

Regulador de calefacción HCC 5

Control ambiental de calefacción



Manual de instalación y operación



Revisalo atentamente antes de la instalación y puesta en marcha

Indice

	Página		Página
A.1	3	5.	Ajustes calefacción 22
A.2	3	5.1	Ver/Inv. Día 22
A.3	3	5.2	Ver/Inv Noche 22
A.4	4	5.3	Curva de calefacción 23
A.5	4	5.4	Corrección día 24
		5.5	Corrección noche 24
B.1	5	5.6	Incremento confort 24
B.2	5	5.7	Nominal/Real - 25
B.3	6	5.8	Nominal/Real + 25
B.4	6	6.	Ajustes ACS 26
B.5	6	6.1	ACS mín 26
B.6	7	6.2	ACS máx. 26
		6.3	Calentamiento ACS 26
C.1	8	6.4	Carga Inercia/ACS 26
C.2	9	6.5	Prioridad ACS 26
C.3	10	7.	Funciones de protección 27
C.4	10	7.1	Anti-Atasco 27
		7.2	Anti-Congelación 27
D.1	11	7.3	Temp. Ida mín 27
D.2	12	7.4	Temp. Ida máx 27
		7.5	Antilegionela 28
E.1	13	8.	Funciones especiales 29
E.2	14	8.1	Compensación sensores 29
E.3	14	8.2	Puesta en marcha 29
E.4	15	8.3	Ajustes de fabrica 29
		8.4	Ampliaciones 30
1.	16	8.5	Válvula mezcladora 30
Mediciones		8.6	Termostato ambiente RC 31
2.	17	9.	Bloqueo del menú 32
Evaluaciones		11.	Idioma 34
2.1	17	10.	Codigos de servicio 33
2.2	17	Z.1.	Malfunciones con mensajes 34
2.3	17	Z.2	Cambiar fusible 35
2.4	17	Z.3	Mantenimiento 35
2.5	17		
2.6	17		
2.7	17		
3.	18		
Horarios			
3.1	18		
3.2	18		
3.3	18		
3.4	19		
Activación de función ACS			
4.	20		
Modo de operación			
4.1	20		
4.2	21		
4.3	21		
4.4	21		
4.5	21		
Circuito calefacción			
Manual			
Consigna circuito calef			
Programa de consigna, ajustes a 14 dias			
Agua caliente sanitaria			

Indicaciones de seguridad

A.1 Conformidad CE

Con el símbolo CE del aparato explica el fabricante que el HCC 5 cumple las siguientes normativas de seguridad:

- Reglamento europeo para tensión baja 2006/95/EC
- Reglamento para resistencia electromagnética 2004/108/EC.

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

A.2 Indicaciones generales

Muy importante!

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 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.

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 la destrucción del aparato, del sistema o daños del medio ambiente.



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

Instrucciones de seguridad

A.4 Manipulación 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	2VA
Potencia conexión	460VA (Reles 1-4)
Potencia de cada relé	460VA para AC1 / 185W para AC3
Fusible interno	2A latente 250V
Tipo de protección	IP40
Clase de protección	II
Entradas sensores	5x Pt1000 sensores de temperatura 1x Termostato ambiente
Rango de medición	-40 a 110°C

Condiciones admisibles del ambiente

Temperatura ambiental	
en operación	0°C...40°C
en transporte/almacenaje	0°C...60°C
Humedad	
en operación	máx. 85% humedad relativa a 25°C
en transporte/almacenaje	no se admiten condensaciones

Otros datos y dimensiones

Carcasa	2 partes, plástico ABS
Formas de montaje	sobre pared, opcional en cuadro electr.
Dimensiones total	163mm x 110mm x 52mm
Dimensiones (corte)	157mm x 106mm x 31mm
Pantalla	100% gráfica de 128 x 64 puntos
Diodo	multicolores
Manejo	4 teclas

Sensores de temperatura:

	(excluidos del suministro)
Sensor sumergible	Pt1000, p.ej. sensor sumergible TT/P4
Sensor contacto	Pt1000, p.ej. sensor de contacto TR/P4
Sensor exterior	Pt1000, p.ej. sensor norte TA52
Termostato ambiente	Pt1000, Tipo RC21
Cable de sensores	2x0.75mm ² hasta máx.. 30m

B.2 Tabla de resistencias 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.3 Sobre el regulador

El regulador de calefacción HCC5 permite una operación y un control eficiente del sistema de calefacción. El aparato convence sobre todo por su funcionalidad y simple manejo que se explica por sí 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 gráficas explicativas.

El HCC5 es un regulador de calefacción con referencia a la temperatura ambiental y previsto para diferentes sistemas de circuito mezclado con calentamiento de ACS y demanda de calor.

Características importantes del HCC5:

- Gráficos y textos en la pantalla iluminada
- Consulta simple de los valores actuales
- Observación y análisis del sistema por ejemplo por estadística gráfica
- Menús grandes de configuración con explicaciones
- Bloqueo de menú para evitar cambios no deseados
- Regreso a valores originales o antes seleccionados

B.4 Contenido del suministro

- Regulador de calefacción HCC5
- 3 tornillos 3,5x35mm y 3 tacos 6mm para montaje sobre pared
- 6 abrazaderas con 12 tornillos, fusible de recambio 2AT
- Manual HCC5
- Opcional se incluye también (según pedido):
- 1x Sensor exterior (norte) p.ej. TA52 (Pt1000)
- 1-2x Sensor contacto p.ej. TR/P4 (Pt1000)
- 1 x Sensor para acumulador de inercia p.ej. TT/P4 (Pt1000)
- 1x termostato ambiente RC21
- más funciones por platina adicional

B.5 Desechar contaminantes

El aparato cumple el reglamento europeo ROHS 2002/95/CE para la limitación del uso de 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.

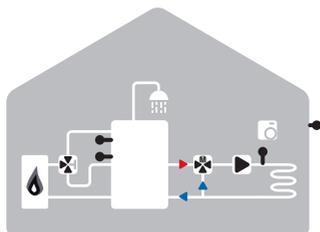
Descripción del regulador

B.6 Variantes hidráulicas (en pantalla del regulador)

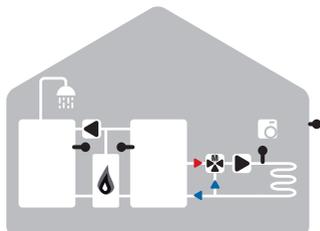


Los siguientes imágenes solo son esquemas básicos para demostrar los diferentes sistemas hidráulicos. La caldera y/o otro sistema de calentamiento no se visualiza. El esquema no reclama el derecho de ser completo. El regulador no evita el uso de instalaciones técnicas de seguridad. Según caso hay que planificar con más componentes del sistema o de seguridad, como válvulas de cierre, válvulas de retención, limitador de temperatura, protección contra quemaduras etc..

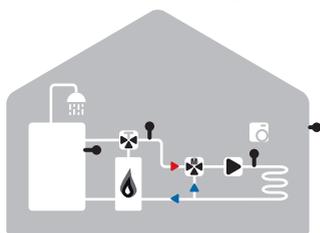
① Circuito mezclado con depósito combi



② Circuito mezclado con inercia y depósito ACS



③ Circuito mezclado y depósito ACS



En sistemas donde no se necesita calentamiento ACS, se puede desactivar esta función bajo menú 4.5 Modo de operación. En sistemas sin depósito de inercia hay que colocar el sensor de inercia en un lugar adecuado antes de la válvula mezcladora.

Instalación

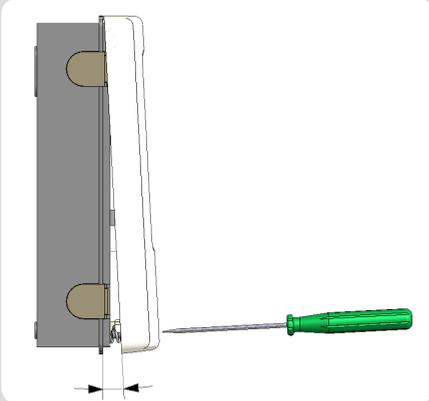
C.1 Montaje sobre pared



Atención

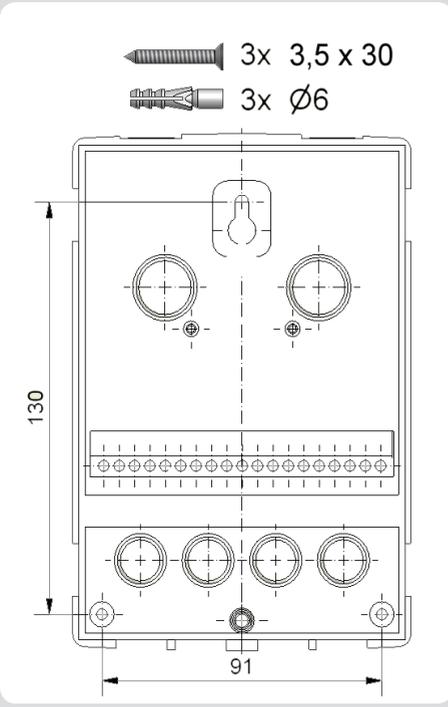
Se instala el regulador solo en lugares secos y bajo condiciones del ambiente explicadas en B 1 „datos técnicos“. Sigue la descripción siguiente.

C.1.1



1. Quita tornillo de la tapa
2. Separa con cuidado la tapa de la carcasa.
3. Guarda la tapa con cuidado.
No toque 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..
5. Perfora la pared en los 3 puntos marcados con una taladradora y una broca de 6 y introduce los tacos.

C.1.2



6. Introduce el tornillo superior y sujetalo ligeramente.
7. Coloca el cuerpo y introduce los otros 2 tornillos.
8. Equilibra el cuerpo y apreta los 3 tornillos..

Instalación

C.2 Conexión eléctrica



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 la carcasa.



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.



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

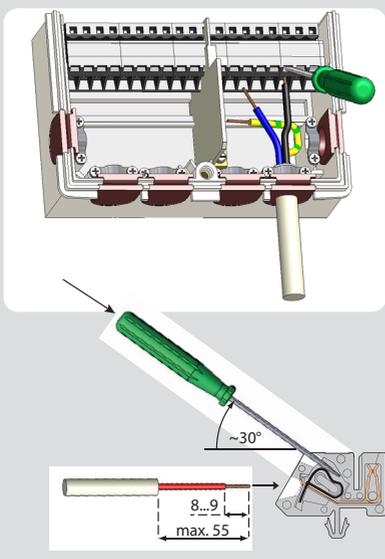


Los cables que se conectan al aparato solo deben pelarse max. 55mm y el aislamiento debe llegar exacto hasta despues de las abrazaderas del cuerpo



No se debe llegar al regulador desde la parte trasera

C.2.1



1. Abrir carcasa (C.1)

2. Pelar cables max. 55mm y introducir, sujeta las abrazaderas, quita el aislamiento de los cables 8-9mm (Img. C.2.1)

3. Abre los bornes con un destornillador (Img.C.2.1) y realiza la conexión eléctrica al regulador

4. Coloca la tapa otra vez y sujétala con el tornillo.

5. Conecta la corriente y pone el regulador en marcha

Instalación

C.3 Instalación de los sensores

El Regulador trabaja con sensores de temperatura Pt1000, cuales permiten una medición exacta, asegurando una función óptima de control del sistema.

Los cables de los sensores se pueden extender si es necesario con un cable de min. 0,75mm² hasta max. 30m. Observa que no se producen resistencias en las conexiones!



Atención

Coloca los sensores exactamente en el sitio de la medición!

Utiliza solo los sensores correspondientes a su objetivo, como sensores sumergibles, de contacto a tubos o de contacto planos, con el rango de temperatura correspondiente.



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!



Atención

En S6 hay por defecto un puente al bloque de borne „S“ para activar la función de la calefacción. Si falta el puente, la calefacción se desconecta. Cuando se conecta el termostato RC21, se quita el puente. Si se conecta un termostato de un fabricante ajeno hay que observar que sus contactos sean libres de potencial y de baja resistencia = 0 Ohmio.

C.4 Instalación de funciones adicionales por bornes Z1/Z2



Atención

La descripción se suministra con la platina adicional. Hay que realizar la instalación según manual siguiendo los avisos.

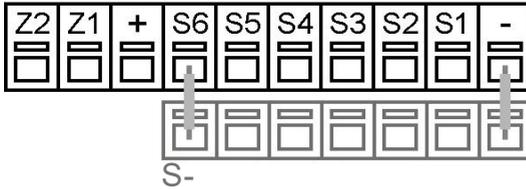
Instalación

D.1 Bornes y conexión eléctrica



Atención

Bornes de la izquierda solo para tensión es bajas hasta máx. 12VAC/DC



Peligro

Bornes de la derecha solo para tensión red de 230VAC 50-60Hz



Conexión tensión baja:

- Sensores temperatura en bornes S1-S6 y borne S- (cualquier polo)
- Funciones adicionales en bornes Z1/Z2

Tensión baja máx. 12VAC/DC Conexión a la izquierda!

Borne:	Conexión para:
-	Puente bloque S-
S1	Exterior
S2	Circuito calefacción
S3	ACS
S4	Inercia (Depósito combi)
S5	Sensor ambiente
S6	Remoto ambiente*
+	sin aplicación
Z1	Opción / Función adicional
Z2	Opción / Función adicional

Bloque S- para conexión del segundo cable de los sensores S1-S6.

Selección libre de los polos.

Los sensores S4-S6 opcional según aplicación

Conexión tensión red:

- Tierra PE en borne metálico
- Neutro en borne N
- Fase en borne L
- Reles en bornes R1-R4
- contacto libre de potencial R5/R5l

Atención: solo utilizar para 230V!

Tensión red 230VAC 50-60Hz Conexión a la derecha!

Borne:	Conexión para:
N	Puente bloque N
L	Fase red L
R1	Bomba calefacción
R2	Abrir válvula
R3	Cerrar válvula
R4	Válvula/Bomba ACS
R5	Demanda calor
R5l	Demanda calor

La conexión de tierra PE se realiza en los bornes metálicos!

Reles R4 y R5 se conectan opcional

* Nota: Si se conecta el termostato de habitación RC21 o un termostato de un fabricante ajeno (libre de potencial) hay que quitar el puente en S6.

Instalación

D.2 RC 21 Termostato ambiente y control remoto



Atención

El RC21 es un accesorio opcional y no se incluye en el suministro del HCC. Se utiliza para activar funciones de calefacción. El HCC funciona también sin RC21..

El control remoto con termostato integrado permite una regulación simple de la temperatura del ambiente desde la habitación.

Posibles ajustes

Por la rueda del RC21 se puede mover la curva de calefacción en paralelo. Así se puede elevar o reducir la temperatura en el circuito (dependiendo de la temperatura exterior). Si se gira hasta mínimo, se desactiva el circuito mientras las funciones de anticongelación quedan activas.

Sensor de temperatura

Sensor de temperatura

El RC21 dispone de un sensor de temperatura, utilizado, registrado y mostrado por el regulador. Dependiendo de los ajustes en el regulador se utiliza este sensor para influir en la temperatura del circuito de calefacción. Con el botón de selección se puede elegir entre diferentes modos de operación.

Conexión para control remoto (gris)
Conexión para sensor temperatura (verde)
Conexión de sensor masa (blanco)



En **Modo Automático** se regula la temperatura según horarios programados.



En **Modo Día** se ignoran los horarios programados y se controla la temperatura según ajuste del día.



En **Modo Noche** se suele bajar la temperatura. Este ajuste se recomienda p.ej. para periodos de ausencia (vacaciones).

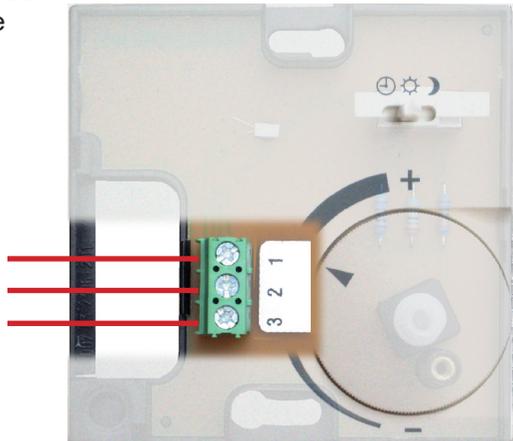
Instalación

Primero se quita con cuidado la rueda con un destornillador, luego se saca el tornillo debajo para separar la tapa del zocalo.

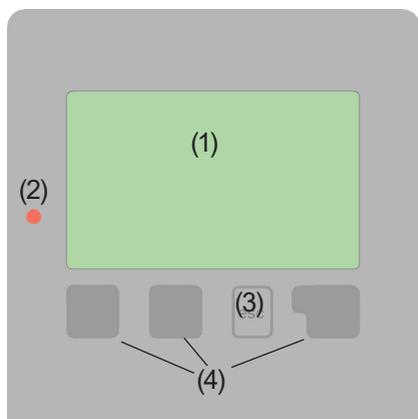
Se conecta el RC21 por el bloque de bornes.



Por el RC21 solo se debe conectar tensión baja



E.1 Pantalla y tecla



Ejemplos para símbolos:

-  Bomba circuito
(girando en operación)
-  Válvula mezcladora
(paso abierto = negro)
-  Calefacción-Día (Programa)
-  Calefacción Noche (Programa)
-  Calif. confort (Programa)
-  Operación permanente Día
-  Operación permanente Noche
-  Operación perm. por RC21
-  Operación perm. por RC21
-  Calentamiento ACS
-  Calentamiento adicional activo
-  SFunción consigna
-  Programa consigna 14 días
-  Termostato ext. desactivado
-  Aviso / Mensaje de error
-  Info nueva

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

El diodo (2) es verde cuando la bomba de calefacción está activada.

El diodo (2) es rojo cuando el modo de operación es „off“.

El diodo (2) palpatea rojo cuando hay un error.

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.

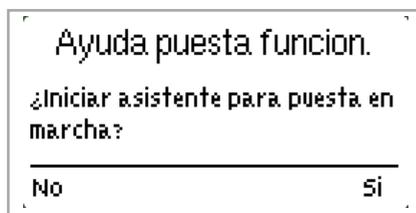
Según caso hay que confirmar si se quieren guardar los cambios

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 valores
- ▼/▲ = mueve menú arriba / abajo
- si/no = confirmar / negar
- Info = más información
- regresar = a la pantalla anterior
- ok = confirmar selección
- Confirmar = confirmar ajuste

E.2 Asistente de puesta en marcha



Quando 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 determi-

naciones 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 confi guraciones para su aplicación.



Atención

Los ajustes para ACS no aparecen durante la puesta en marcha. Esta función se activa bajo menú 6.

E.3 Puesta en marcha manual

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

- Menú 11. Idioma
- Menú 3. Hora, Fecha y determinar horarios de operación
- Menú 5 Ajustes calefacción, todos los valores
- Menú 7. Funciones de protección, si modifi cación es necesaria
- Menú 8. Funciones especiales, si modifi cación adicional es necesaria

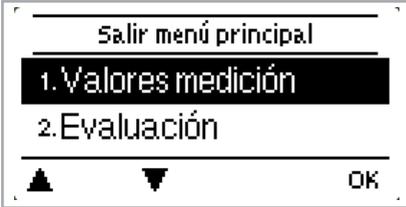
Finalmente hay que probar las salidas con los consumidores conectados y los mediciones de los sensores bajo el menú 4.2, modo de operación „Manual“. Despues activa otra vez el modo de operación automatico.



Atención

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

E.4 Organización 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. Mediciones

Valores de temperatura actual

2. Evaluación

Control de función del sistema con horas de operación etc.

3. Horarios

Horarios de calefacción, ajustar fecha y hora

4. Modo de operación

Deferente modi de operación para calefacción y operación manual

5. Ajustes calefacción

Ajustar parámetros para la calefacción

6. Ajustes ACS

Ajustar parámetros para ACS

7. Funciones de protección

Antiatasco, Anticongelación

8. Funciones especiales

Compensación sensores, termostato habitación RC, funciones válvula etc

9. Bloqueo del menú

Contra un cambio no deseado de parámetros críticos

10. Codigos de servicio

Para analizar fallos

11. Idioma

Seleccionar idioma

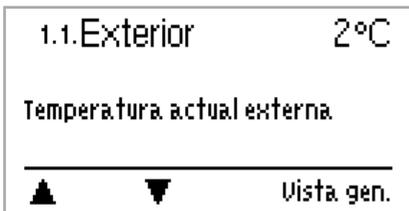
Mediciones

1. Mediciones



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.



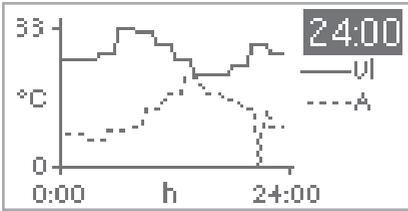
Atención

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

Evaluación

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. Asegura que el reloj no continúe 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 Hoy

Temperaturas de los últimos 24 horas

En la vista gráfica se muestran las temperaturas de los sensores (exterior e impulsión) del día actual de 0...24h. La tecla derecha cambia la unidad del tiempo y las teclas de la izquierda guían por el diagrama.

2.2 28 días

Temperaturas de los últimos 28 días

En la vista gráfica se muestran las temperaturas de los sensores (exterior e impulsión) de los últimos 28 días. La tecla derecha cambia la unidad del tiempo y las teclas de la izquierda guían por el diagrama.

2.3 Horas de operación de la calefacción

Muestra los horas de operación de la calefacción.

2.4 Horas de ACS

Muestra los horas de la producción ACS.

2.5 Horas de demanda calor

Muestra los horas de la demanda de calor.

2.6 Avisos

Muestra los 20 últimos errores del sistema con fecha y hora.

2.7 Reset / Borrar

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

Horarios

3. Periodos



En el menú "3. Periodos" se ajusta la hora, fecha y los horarios de la operación de la calefacción.

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



Atención

Las temperaturas de consigna correspondientes se programan bajo menú 5!

3.1 Hora & Fecha

Este menú sirve para ajustar la hora y la fecha actual



Atención

Para la función del regulador y las evaluaciones es muy importante ajustar la hora correctamente. Observa que el reloj trabajara en caso de que falla la luz durante 24 horas, luego hay que programar el reloj de nuevo.

3.2 Calefacción Dia

En este menú se elijen los horarios de la operación durante el día - hay para cada día de la semana 3 periodos disponibles, los cuales se pueden copiar de un día a otro.

Ajustes: para cada día de la semana 3 periodos

Predeterminado: Lu-Do 6:00-22:00

Nota: Ajustes de temperatura bajo 5.



Atención

Los horas entre los periodos programados se consideran como operación nocturna. Los horarios solo valen en el modo „automatico“ de operación.

3.3 Calefacción confort

Con este menú se puede programar para cada día de la semana un horario para subir la temperatura de consigna y calentar el ambiente mas rápido.

Ajustes: para cada día de la semana 1 periodo

Predeterminado: Lu-Do off

Nota: Ajustes de temperatura bajo 5.

Horarios

3.4 ACS activado

Bajo este menú se programan los periodos para el calentamiento de ACS (Sensor 3), eligiendo para cada día de la semana 3 horarios los que pueden copiarse a otros días.

Posibles ajustes: Para cada día de la semana 3 periodos

Predeterminado: Lu-Do 6:00-22:00

Nota: Temperaturas se ajustan bajo menú 6.



Atención

A los horarios que no se usan, toma el regulador como un periodo de desactivación del calentamiento ACS.

Modo de operación

4. Modo de operación



En menú “4. Modo de operación” se determinan los tipos de operación para el circuito de calefacción. Si falla la luz, el regulador regresa automáticamente a su último modo programado!

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



Peligro

El regulador trabaja solo en modo automático con los horarios programados y las temperaturas de consigna correspondientes!

4.1 Circuito de calefacción

Auto = Automático/Normal bajo consideración de los horarios.

Día = Los valores programados valen en operación durante del día

Noche = Los valores programados valen en operación nocturna

Consigna = Temperatura de impulsión fija independiente de la temperatura del exterior. La temperatura de impulsión se programa bajo menú 4.3.

Programa consignas = Para los próximos 14 días se pueden introducir en menú 4.4 diferentes consignas fijas. Después de los 14 días se sigue utilizando la última consigna hasta que se cambie el modo de operación.

Para cada día se puede determinar un valor diferente bajo menú 4.4.

Off = Calefacción desactivada (Excepto la función Anticongelación)

Ajustes: Auto, Día, Noche, Consigna, Programa consignas., Off

Predeterminado: Auto

Modo de operación

4.2 Manual

En el modo manual se pueden controlar el funcionamiento correcto de todos los reles y consumidores conectados a ellos.

Los reles y sus consumidores conectados se activan pulsando una tecla sin considerar de las temperaturas actuales y parametros programados.



El modo “Manual” solo se debe activar por el especialista durante pruebas cortas de la función p.ej. en la puesta en marcha!

4.3 Consigna circuito

Si se elije (Menú 4.1) el modo “Consigna”, se puede programar aqui la temperatura fija de la impulsión, independiente de la curva y temperatura exterior.

Ajustes: 10 a 75 °C

Predeterminado: 30 °C

4.4 Programa consignas a 14 dias

Si se elije bajo circuito de calefacción (Menú 4.1) el modo “Programa consignas”, se pueden programar en este menú las temperaturas de la impulsión deseadas para cada día de los 14 en este parametro.

En el primero punto 4.4.1 se muestra la hora de la activación. Para iniciar el programa de consignas hay que pulsar una vez “Reinicio”, asi se fija la hora actual como hora de inicio.

Pulsando “Reinicio” vuelve el programa de consignas a dia 1.

4.5 ACS

Aqui se activa el calentamiento de agua sanitaria. “Auto” activa el calentamiento según horarios, “On” lo activa de forma permanente, y con “Off” se desactiva la función.

Ajustes: Auto, ON, OFF

Predeterminado: Auto

Ajustes calefacción

5. Ajustes calefacción



los parametros básicos para la función del circuito de calefacción.

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



Peligro

El regulador no reemplaza en ningún caso las instalaciones de seguridad!

5.1 Ver/Inv Dia

Cambio de Verano/Invierno en operación de día

Si sube la temperatura en S1 encima de este valor durante los horarios del día, el regulador desactiva el circuito de calefacción = operación verano.

Cuando cae la temperatura exterior debajo de este valor se activa el circuito otra vez = operación invierno.

Ajustes: 0°C a 30°C / Predeterminado : 18°C



Atención

Este parametro no solo sirve para los horarios durante la operación normal del día, sino tambien para los periodos con incremento de confort activado.

5.2 Ver/Inv Noche

Cambio de Verano/Invierno en operación de noche

Si sube la temperatura en S1 encima de este valor durante los horarios de la noche, el regulador desactiva el circuito de calefacción = operación verano.

Cuando cae la temperatura exterior debajo de este valor se activa el circuito otra vez = operación invierno.

Ajustes : 0°C a 30°C / Predeterminado : 12°C

Ajustes de calefacción

5.3 Curva de calefacción

Tipo y pendiente de la curva de calefacción

Con ayuda de la curva se regula la emisión de calor del circuito de calefacción dependiendo de la temperatura exterior. La cantidad de calor necesaria varía mucho según tipo de edificio, aislamiento, dimensionado y temperatura exterior. Por eso el regulador permite la operación con una curva entera (ajuste normal) o con una curva dividida (ajuste Dividida).

Con el parámetro „Normal“ se puede ajustar la curva mediante un gráfico en la pantalla. Ajustando el pendiente de la curva, la pantalla muestra también su valor como la temperatura calculada para -12°C .

La selección „Dividida“, la curva se ajusta dentro del gráfico en 3 pasos. Primero se elige el pendiente de la curva, luego el punto de separación y su ángulo. Ajustando el pendiente de la curva, la pantalla muestra también su valor como la temperatura calculada para -12°C . Si se modifica la curva dividida de nuevo, se realiza el ajuste al revés.

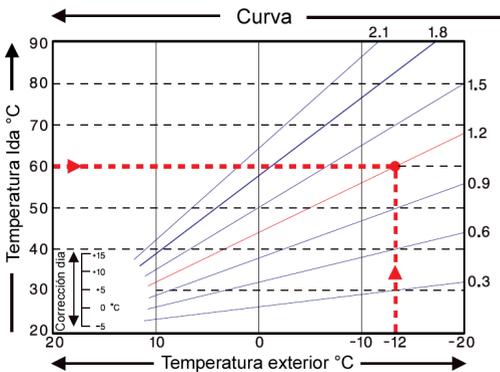
Ajustes:

Curva : Normal o Dividida / Predeterminado : Normal

Pendiente : 0.0...3.0 / Predeterminado : 0.8

Punto de separación a temperatura exterior : $+10^{\circ}\text{C}$... -10°C

Ángulo : variado, según pendiente y punto de separación



Este diagrama muestra la influencia del pendiente elegido (Curva normal) a la temperatura de la impulsión calculada. Se averigua la curva exacta, trazando las rectas desde la temperatura máxima de la impulsión deseada y de la temperatura mínima del exterior.

Ejemplo:

Temperatura calculada para radiadores = 60°C a una temperatura del exterior = -12°C .

El punto de intersección nos da una pendiente de 1,2.

Ajustes calefacción



Atención

Mediante los siguientes ajustes (5.4-5.6) se puede mover la curva en paralelo para los periodos de Día / Noche y la operación confort.

5.4 Corrección día

Movimiento en paralelo de la curva

Por la corrección día se realiza un movimiento en paralelo de la curva durante los horarios de la operación del día, porque puede ocurrir que el edificio no se calienta lo suficiente según temperatura en el exterior. Cuando la curva no se corrige puede pasar lo siguiente: clima caluroso=habitación demasiado fría/clima fresco=habitación demasiado caliente.

En este caso se reduce el pendiente en pasos de 0.2 puntos y se sube la corrección del día por 2-4 °C.

Ajustes: -10°C a 50°C / Predeterminado: 5

5.5 Corrección noche

Movimiento en paralelo de la curva

Por la corrección noche se realiza un movimiento en paralelo de la curva durante los horarios de la operación de la noche. Si se programa un valor negativo, se reduce la temperatura de la impulsión durante los horarios de la noche. Sobre todo en la noche, pero también durante el día cuando no hay nadie en casa, se reduce así la temperatura de la habitación y se ahorra energía. Ejemplo: Con corrección día de +5°C y corrección noche de -2°C resulta una temperatura de impulsión por 7°C más baja.

Ajustes: -30°C a 30°C / Predeterminado: -2°C

5.6 Incremento de confort

Movimiento en paralelo de la curva

El incremento de confort se suma a la corrección día y permite un movimiento paralelo de la curva para realizar en una hora específica un calentamiento más rápido de la y/o para alcanzar una temperatura más alta.

Ajustes: 0°C a 15°C / Predeterminado: 0°C = Off

Ajustes calefacción

5.7 Nominal/Real -

Histeresis para la conexión de una fuente de calor

Se determina la temperatura nominal del circuito y su mínima admisible. Si se pasa por debajo de esta mínima en la IDA por este valor programado, se conecta despues de 1 minutos la fuente de calor (Relé R5).

Ajustes: -10°C a 10°C / Predeterminado: -2°C

5.8 Nominal/Real +

Histeresis de desconexión (solo con S4 conectado)

Se determina la temperatura nominal del circuito y su máxima admisible en sensor S4. Si se pasa de esta temperatura en S4 por este valor programado, se desactiva la fuente de calor (Relé R5)

Ajustes: 1°C a 10°C / Predeterminado: 2°C



Atención

Sin sensor S4 se desactiva la fuente de calor (conectado con R5) cuando en el sensor S2 del circuito (o circuitos S2 y S3) se llega a la temperatura nominal.



Atención

Para que no se conecta la fuente de calor muy seguido se recomienda la ubicación del sensor S4 en la misma altura (o mas abajo) de las salidas de los circuitos en el depósito de inercia.

Ajustes ACS

6. Ajustes ACS



Bajo menú “6. Ajustes ACS” se definen los parametros para la producción de ACS.

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



No se evita la integración de instalaciones de seguridad!

Peligro

6.1 ACS mín

Temperatura mínima del ACS

Si se llega a la temperatura mínima aquí ajustada en sensor S3 durante los horarios programados, se activan el calentamiento de ACS (Relé R4) y la demanda de calor (Relé R5).

Ajustes: 10 °C a 60°C / Predeterminado: 30°C

6.2 ACS nominal

Temperatura mínima ACS - Horarios

Llegando a esta temperatura en S3 y con el horario de la carga ACS activado, se activan el calentamiento de ACS (Relé R4) y la demanda de calor (Relé R5).

Ajustes: 10 °C a 60°C / Predeterminado: 45°C

6.3 Calentamiento ACS

Calentamiento ACS

El calentamiento de ACS (Relé R4) y la demanda de calor (Relé R5) se desactivan cuando la temperatura en sensor S3 llega al valor programado bajo 6.1/6.2 más la histeresis aquí definida..

Ajustes: 2°C a 20°C / Predeterminado: 10°C

6.4 Carga ACS desde inercia

Calentamiento ACS por depósito de inercia

El calentamiento de ACS (Relé R4) mediante el depósito de inercia se activa si la temperatura en sensor S4 (inercia) es mas alta por un mínimo de 8°C, que la temperatura de ACS en sensor S3. Se desactiva cuando S4 supera a S3 solamente por 4°C o cuando se ha llegado a la temperatura ACS en S3 al valor programado en 6.1 y 6.2

Ajustes: ON, OFF / Predeterminado: OFF

6.5 Prioridad ACS

Prioridad del calentamiento de ACS

Se cierra la válvula mezcladora para entregar toda la energía al sistema de ACS

Ajustes: Si, No / Predeterminado: No

Funciones de protección

7. Funciones de protección



El menú "7. Funciones de protección" permite al especialista ajustar varias funciones de protección.

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



No se evita la integración de instalaciones de seguridad!

Peligro

7.1 Anti-Atasco

Con el anti-atasco activado, el regulador conecta la bomba y la válvula a las 12:00 para 5 segundos para evitar que se bloquean cuando no se mueven durante un tiempo mas largo.. Para la demanda de calor por R5 no hay una función antiatasco.

Ajustes: diario, off / Predeterminado: diario

7.2 Anti-congelación

Si la sonda de la temperatura exterior S1 mide menos que 1°C y el circuito de calefacción esta desactivada, se conecta la bomba automaticamente y sube la impulsión hasta la temperatura minima programada en menú 7.3. Sube la temperatura exterior otra vez encima de 1°C se desactiva la función de anticongelación.

Ajustes: On, Off / Predeterminado: On



Atención

Si se desactiva la función anticongelación o la temperatura minima de la impulsión es demasiado baja, se pueden provocar daños graves del sistema de calefacción.

7.3 Impulsión minima

Con el ajuste de la temperatura minima de la impulsión se limita la curva de calefacción hacia abajo. Adicional es la temperatura de consigna durante la función de anticongelación.

Ajustes : 5°C a 30°C / Predeterminado : 15°C

7.4 Impulsión máxima

Con el ajuste de la temperatura máxima de la impulsión se limita la curva de calefacción hacia arriba Si pasa la temperatura de la impulsión encima de este valor, se desactiva la bomba hasta que cae otra vez debajo.

Ajustes: 30 °C a 105 °C / Predeterminado: 45 °C



Atención

En situ (p.ej. en suelo radiante) hay que instalar un termostato seguridad, conectado con la bomba en serie.

Funciones de protección

7.5 Antilegionela

El regulador ofrece con la "Función AL" la opción de calentar el ACS (sensor S3) en horarios determinados a una temperatura mas alta, si la fuente de energía lo permite.

Función AL- Ajustes : ON o OFF / Predeterminado : OFF

AL Tnom - Ajustes : 60°C a 80°C / Predeterminado : 70°C

AL Duración - Ajustes: 1 a 120 min / Predeterminado: 60 min

AL Horarios - Ajustes: 0-24 Uhr, Lunes a Domingo/ Predeterminado: 3 a 5h

AL Calentamiento: Muestra le el ultimo momento de un calentamiento exitoso



Atención

Por defecto la función antilegionela esta desactivada. Cuando se ha ejecutado un calentamiento exitoso, se graba un aviso con fecha bajo menú 7.5.4 .



Peligro

Durante la función antilegionela se calienta el depósito mas que el valor determinado, lo que puede causar quemaduras o daños del sistema



Atención

Esta función de antilegionela no ofrece una protección segura contra la legionela porque el regulador depende de que el sistema recibe suficiente calor. Además no se puede controlar la temperatura en toda la tubería. Para una protección segura se necesita un calentamiento a la temperatura de tratamiento y una circulación del agua en toda la tubería y depósito por fuentes de energía y controladores externos.

7.6 Protec. descarga inercia

Para evitar que se enfría el sistema se desconecta el circuito cuando cae la temperatura en el depósito de inercia debajo la ida nominal.

Ajustes: On, Off / Predeterminado: Off

Funciones especiales

8. Funciones especiales



En menú "8. Funciones especiales" se programan parametros básicos y funciones adicionales.



Atención

Los ajustes en este menú se deben realizar solo por el especialista.

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

8.1 Compensación de los sensores

Diferencias entre la lectura y la temperatura real pueden ocurrir por cables muy largos o sensores en una posición mala, y estas diferencias se pueden corregir aqui. Las modificaciones se realizan para cada sensor en pasos de 0,5°C.

Offset S1...S3 cada intervalo de: -100 ... +100 (corresponde a -50°C...+50°C) / Predeterminado: 0°C



Atención

Estos ajustes se realizan solo en casos especiales durante la puesta en marcha y por el especialista. Mediciones incorrectas pueden provocar malfunciones..

8.2 Puesta en marcha

El asistente de puesta en marcha guía por la instalación en los pasos correctos explicando los parametros en la pantalla.

Pulsando la tecla „esc“ se regresa al parametro anterior para ver los ajustes de nuevo o bien, modificarlos. Pulsando de la tecla „esc“ varias veces lleva hasta el modo de selección para cancelar el asistente. (capitulo E.2)



Atención

Solo se utiliza por el especialista! Observa las explicaciones de cada parametro en este manual, y verifica si se necesitan mas ajustes para su aplicación.

8.3 Ajustes de fábrica

Todos los ajustes se pueden resetear aqui, regresando asi a los parametros como se suministran desde fábrica.



Atención

Todos los ajustes realizados y evaluaciones se pierden para siempre. Luego hay que realizar la puesta en marcha.

Funciones especiales

8.4 Ampliaciones

Este menú solo se utiliza si el regulador contiene platinas o opciones adicionales. El manual para el montaje, instalación y operación se suministra junto con la ampliación.

8.5 Válvula mezcladora

8.5.1 Tiempo activo

Para este periodo en segundos se activa la válvula mezcladora, significa se abre o se cierra durante este periodo antes de volver a medir la impulsión de nuevo.

Ajustes: 0.5 seg. a 3 seg. / Predeterminado : 2 seg.

8.5.2 Factor inactivo

Es un valor que se multiplica con el tiempo de pausa calculada de la válvula mezcladora. Con un valor de 1 se aplica la pausa normal, un valor de 0.5 la limita a la mitad, 4 la extiende por 4 veces.

Ajustes: 0.1 a 4.0 / Predeterminado : 1.0

8.5.3 Incremento

Si la temperatura sube muy rapido se suma este valor a la temperatura de impulsión para provocar una reacción mas rápida de la válvula.

Cuando la temperatura no sigue subiendo, se aplica otra vez el valor medido para el calculo. La medición de temperatura se realiza una vez por minuto.

Ajustes: 0 a 20 / Predeterminado : 8



Atención

Estos ajustes se realizan solo en casos especiales durante la puesta en marcha y por el especialista. Ajustes falsos pueden provocar malfunciones graves.

8.6 Termostato ambiente

En este menú se puede ajustar los parámetros para el termostato de habitación (o también llamado control remoto RC).

En el RC21 se pueden elegir los 3 modos de operación Día / Noche (ambos permanentes) y Automático.

Por la rueda se puede modificar la influencia a la temperatura de consigna moviendo la curva en paralelo. Girando la rueda hacia el mínimo, se desactiva el circuito de calefacción (la función anticongelación queda activada).

8.6.1 Termostato ambiente

Aquí se puede ajustar la influencia en % de la temperatura en la habitación a la temperatura calculada de la consigna de la impulsión. Para cada grado de diferencia entre temperatura real y ideal se suma o quita la parte proporcional (%) de la temperatura calculada para la consigna de la impulsión (limitado del mín. y máx de la impulsión programados).

Ejemplo: Temp.hab.ideal.: 25 °C ; Temp.real.: 20 °C = 5 °C diferencia.

Impulsión calculada.: z.B. 40 °C : Control remoto: 10 % = 4 °C

5 X 4 °C = 20 °C Entonces se suman 20 °C a la temperatura de impulsión, resultando en 60 °C. Si el límite de impulsión máx está debajo, solo se calienta hasta este valor.

Ajustes: 0 % a 20 % / Predeterminado : 0

8.6.2 Consigna habitación - Día

Es la temperatura deseada en la habitación para la operación durante el día. Hasta que no se alcanza esta temperatura, se incrementa o baja la impulsión dependiendo de porcentaje ajustado de la influencia del control remoto. A 0% del RC esta función queda desactivada.

Ajustes: 10 °C a 30 °C / Predeterminado : 20 °C

8.6.3 Consigna habitación - Noche

Es la temperatura deseada en la habitación para la operación durante la noche. Hasta que no se alcanza esta temperatura, se incrementa o baja la impulsión dependiendo de porcentaje ajustado de la influencia del control remoto. A 0% del RC esta función queda desactivada.

Ajustes: 10 °C a 30 °C / Predeterminado : 16 °C



Atención

En los modos de operación „Consigna“ y „Programa de consignas“ el RC no tienen ninguna influencia.

Bloqueo de menú

9. Bloqueo del menú



Bajo el menú “9. 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. Horarios
9. Bloqueo de menú
10. Codigos de 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

Idioma

11. Idioma



Con el menú “11. 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!

Codigos de servicio

10. Codigos de servicio

10.1. HCC5r 2011/07/15.9725

10.2.Exterior 2°C

10.3.Impulsión 38°C

▲ ▼



El menú "10. Codigos del servicio" sirve por ejemplo para el diagnostico a distancia por el técnico o fabricante.



Atención

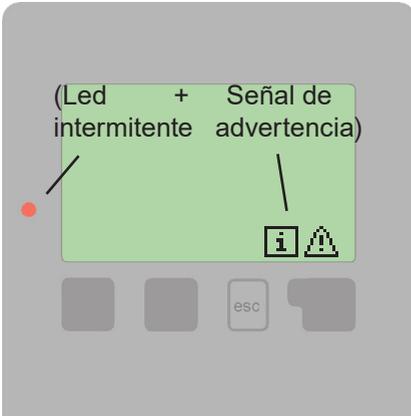
Anota los codigos en el momento del fallo en esta tabla.

Se sale de este menú pulsando "esc".

9.1		9.31		9.61	
9.2		9.32		9.62	
9.3		9.33		9.63	
9.4		9.34		9.64	
9.5		9.35		9.65	
9.6		9.36		9.66	
9.7		9.37		9.67	
9.8		9.38		9.68	
9.9		9.39		9.69	
9.10		9.40		9.70	
9.11		9.41		9.71	
9.12		9.42		9.72	
9.13		9.43		9.73	
9.14		9.44		9.74	
9.15		9.45		9.75	
9.16		9.46		9.76	
9.17		9.47		9.77	
9.18		9.48		9.78	
9.19		9.49		9.79	
9.20		9.50		9.80	
9.21		9.51		9.81	
9.22		9.52		9.82	
9.23		9.53		9.83	
9.24		9.54		9.84	
9.25		9.55		9.85	
9.26		9.56		9.86	
9.27		9.57		9.87	
9.28		9.58		9.88	
9.29		9.59		9.89	
9.30		9.60		9.90	

Malfunciones

Z.1. Malfunción con mensaje de error



Si hay una malfunción, se activa una luz intermitente y en la pantalla aparece una señal de advertencia. Si el error desaparece, cambia la señal de advertencia a una de información y la luz se desactiva. Pulsando la tecla abajo del señal se optiene mas información.



Peligro

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

Posibles mensajes de error:

Instrucciones para el especialista:

Sensor x defectuoso----->

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

Reinicio ----->

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

Malfunciones

Z.2 Cambiar fusible

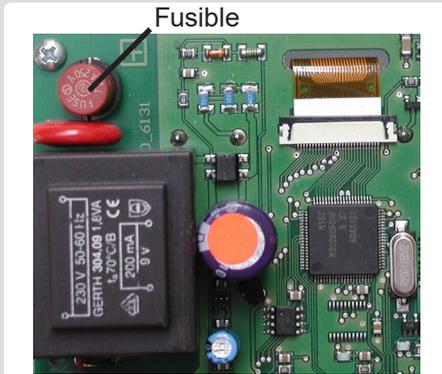


Reparación y mantenimiento solo deben ser realizados por un técnico especialista. Antes de manipular el aparato hay que desconectarlo y protegerlo contra reconexión! Prueba que esta libre de tensión!



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

Z.2.1



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 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 todos los relés manualmente como explicado bajo 4.2.

Z.3 Mantenimiento



Atención

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

Realizar mantenimiento:

- Revisa fecha y hora (véase 3.1)
- Observación/Control de plausibilidad de la evaluación (véase 2.)
- Control de la memoria de errores (véase 2.6)
- Observación/Control de plausibilidad de la medición actual (véase 1.)
- Control de relés/consumidores en operación manual (véase 4.2)
- Optimización de los parámetros determinados

Consejos útiles / Indicaciones



Los códigos del servicio (véase 9.) 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 10.) 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!



Anota periódicamente las evaluaciones y datos más importantes para usted (véase 2.), para evitar pérdidas de datos.

Variante hidráulica determinada:

Puesta en marcha el:

Puesta en marcha por:

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:
SOREL GmbH Mikroelektronik
Reme-Str. 12
D - 58300 Wetter

Tel. +49 (0)2335 682 77 0
Fax +49 (0)2335 682 77 10
www.sorel.de
info@sorel.de

Distribuidor