E26

Regulador de calefacción

Manual de instrucciones y de instalación

Por favor tener en cuenta las indicaciones de seguridad y leer detenidamente todas estas instrucciones antes de la puesta en funcionamiento.

Indicaciones de seguridad

Prescripciones para la conexión a la red

Observe la conexiones de la empresa productora y distribuidora de energía y las regulaciones VDE.
Su regulador de calefacción debe ser instalado y/o reparado sólo por personal autorizado.

⚠ Existe peligro tanto personal como material si el aparato no se instala adecuadamente.

Condiciones de la garantía

El fabricante no tomará ninguna responsabilidad en caso de que el regulador haya sido instalado, puesto en funcionamiento, reparado o mantenido por personal no calificado.

Pasajes importantes

! Las indicaciones importantes se señalizan con signos de exclamación.

⚠ Con este símbolo de atención se dará aviso en estas instrucciones en cualquier lugar que exista peligro.

Instalación

En la tercera parte de este manual encontrará notas para la instalación y puesta en funcionamiento así como un esquema de conexiones.

! **El regulador descrito en estas instrucciones de manejo representa la versión máxima. Por consiguiente no todos explicaciones son válidos para su equipo.**

Descripción

Atestado de conformidad

CE

Este aparato cumple con los requerimientos de las regulaciones y normas más importantes bajo las regulaciones de instalación así como las instrucciones del fabricante correspondientes.

Función

El aparato contiene una regulación de dos etapas para caldera, una preparación de agua de servicio, la regulación de dos circuitos de calefacción mezclados y las siguientes funciones adicionales:

- 1 salida temporizada (bomba de circulación)
- 1 salida controlada por temperatura

Esta salida puede contener las siguientes funciones (bomba de circulación, bomba del colector, integración solar, caldera de sustancia sólida, elevación de retorno).

- Conexión de la bomba de circulación según necesidad
- Cambio automático entre horario de verano e invierno
- Adaptación automática de funciones conforme a la configuración de la sonda

Indice

General **2**
Indicaciones de seguridad **2**
Prescripciones para la conexión a la red 2
Condiciones de la garantía 2
Pasajes importantes 2
Instalación 2

Descripción **2**
Atestado de conformidad 2
Función 2
Indice **3**

Parte 1: Manejo **7**
Manejo en un modo normal **7**
Elementos de mando 7
Selección de modos de funcionamiento 7
Efecto del modo de funcionamiento 8
Pantalla en modo normal 9

Modificación de los ajustes **10**
Elementos de mando 10
Niveles de manejo 11
Apartados 12
General 12
Mostrar 12
Usuario 12
Programa de tiempo 12
Técnico 12
Experto empresa (solo con CAL a través de eBUS) 12
Niveles 12
Instalación 12
Agua caliente 12
Circuito I / II 12

Parte 2: Visión general de los valores de indicación y de ajuste **13**
Apartado General **13**
Fecha/Hora/Vacaciones 13
Servicio 15
Introducción del código 15
TEST RELE 15
TEST SONDAS 16
SW NO XXX-XX 17
SER MAN EMP (solo con código) 17
TEM QUEM y ARR QUEM (excepto con CAL a través de eBUS) 17
TEST LIMIT T XX,X°C 17
SERVICIO 18
REARME … 18

Ver apartado **19**
Instalación 19
T-EXTERIOR 19
T CALD TEOR 19
T-CAL 19
GRADMOD (solo con CAL a través de conexión eBUS) 19
Temperatura del sensor multifuncional 19
T-COLECT I 20
Agua caliente 21
Circuito I / II 21
T-ACS I (temperatura inferior del acumulador) 21

T-AMB ACT
(temperatura de consigna actual del ambiente) 21
T-AMBIENTE (temperatura ambiente) 21

Apartado Usuario **22**
Instalación 22
ESPAÑOL => Idioma 22
CONTRASTE 22
SELEC DISPL 22
PROG INDIC 22
Agua caliente 23
1X ACS (1x agua caliente) 23
T-ACS 1-3 CALC
(temperatura de consigna agua caliente) 23
FUNC SIN Q (funcionamiento sin quemador) 23
RECIRC C ACS (circulación con agua caliente) 23
ANTILEGION (función antilegionar) 23
Circuito I / II 24
MODO FUNC 24
T-AMB 1-3 24
T-REDUCIDA 24
T-VACACIONES 24
T-LIMITE DIA / T-LIMITE NOC (Día/Noche) 25
PENDIENTE 25
ADAPTACION
(adaptación de curvas de calefacción) 26
INFLU AMB
(influencia sonda de temperatura ambiente) 26
CALIB-T-AMB
(adaptación sonda de temperatura) 26
OPTIMIZACI (optimización de la calefacción) 27
TIE-OPTI-MAX (adelanto máximo) 27
OPT-REDUCC (optimización de la reducción) 27
PC ADMITIDO 27
ATRAS 27

Apartado Programa de tiempo **28**
Listado de los programas de tiempo disponibles 28
Selección de un programa de tiempo 28
Ajuste del programa de tiempo / calefacción 29

Apartado Técnico **32**
Instalación 32
CÓDIGO 32
DIR BUS CALD (- - - -)
(no disponible en todas las variantes) 32
DIREC BUS 1 / 2
(número de circuito de calefacción) 32
TERMINAC BUS 33
ALIMENT EBUS (alimentación de eBUS) 33
ALIM SE (alimentación sonda exterior) 33
REFER TIEMPO 33
DIN ASC CALD
(dinámica de conexión de la CAL [K]) 33
DIN DES CALD
(dinámica de desconexión de la CAL [K]) 33
TIE-REAJU (tiempo de reajuste del regulador) 34
T-CALD MAX (temperatura máxima de la caldera) 34
T-MIN-CALD (temperatura mínima de la caldera) 34
BLQ BOMBAS (bloqueo de bombas) 34
T-MIN-CURVA (límite mínimo caldera) 34
HISTERESIS
(histéresis de conmutación dinámica) 35
HIST TIEMPO (tiempo de histéresis) 35

Funcionamiento con calderas de dos niveles o con 2 calderas **35**
TIE BLOQ ST (tiempo de bloqueo 2ª etapa de quemador) 35
HIST QUEM 2 (histéresis 2ª etapa de quemador) 35
TIE-SEC-MOD (tiempo de secuencia de modo de la CAL) 36
FUNREFR-CAL (función de refrigeración de la CAL) 36
T-CAL-REFRIG (temperatura de inicio de la refrigeración) 36

Funciones del relé adicional **37**
FUNC RELE 1 (selección de función relé 1) 37
T-RELE 1 (temperatura de conmutación relé 1) 37
HIST R1 ADIC (histéresis relé 1) 37
FUNC RELE 2 (selección de función relé 2) 39

Programa de secado del suelo **41**
SEC SUELO (activación del secado del suelo) 41
Agua caliente 42
DESC ACS (desconexión bomba ACS) 42
FUNC PARALEL (marcha de bombas en paralelo) 42
INCR-T-ACS (exceso en la caldera durante la preparación de agua caliente sanitaria) 43
HISTERES ACS (histéresis de carga de agua caliente) 43
POSTC-ACS (tiempo de marcha en inercia de bomba) 43
TSTO ACS (acumulador con termostato) 43
ACS MODULAN (para CAL de modulación) 43
CARGA PASO 44
Circuito I/II 45
TIPO CIRCUIT (selección de función circuito de calefacción) 45
FUNC BOMBA (modo de funcionamiento de la bomba) 46
MEZCL ABIERT (dinámica del mezclador al abrir) 47
MEZCL CERRAD (dinámica del mezclador al cerrar) 47
T-IMP-MAX (temperatura de salida máxima) 47
T-IMP-MIN (temperatura de salida mínima) 47
ANTIHIELO (temperatura de protección anticongelante) 47
RETR-T-EXT(retraso de la temperatura exterior) 47
DIF-IMP-CAL (intervalo de la curva de calefacción) 48
SUMIDERO (autorización del circuito) 48

Parte 3: Descripción de funciones general **49**
Regulación del circuito de calefacción 49
Control dependiente del clima 49
Influencia del sensor de temperatura ambiente 49
Preparación de agua caliente 49
Función de protección anticongelante 49
Controles de los quemadores eBUS 50
Verificación del EEPROM 51
Marcha en inercia de las bombas 51
Protección de bloqueo de bombas 51
Protección de bloqueo del mezclador 51

Parte 4: Instalación y puesta en servicio 52
Instalación 52
Montaje / Desmontaje 52
Indicaciones de conexión 53
Indicaciones para conectar calderas por medio del BUS CAN (también con CoCo, p. ej. CAN/OT) 53
Esquema de la instalación 54
Esquema de la instalación con CAL y eBUS 55
Conexión eléctrica 56
Versión 1 56
Versión 2 57
Conexión de bornes de red 58
Conexión de los bornes de sondas 59

Accesorios 61
El módulo de mando Merlin BM , BM 8 y Lago FB 61
Mando a distancia FBR2 61
Resistencias de las sondas FBR 62
Receptor DCF 62
Ordenador personal 62
Limitador máximo 63
Interruptor telefónico 63
Valores de la sonda / línea de características 64
Sonda exterior AF (AFS) 65
Sonda de la caldera KF (KFS) 65
Sonda de ida VF (VFAS) 66
Sonda del acumulador SPF (SPFS) 66

Puesta en funcionamiento 67
Secuencia de la puesta en funcionamiento 67

Bus del sistema 68
El sistema de la instalación de calefacción 68
La identificación de bus 68
Avisos de fallo 69

Búsqueda de errores 70
Valores técnicos 71

Parte 1: Manejo

Para realizar la primera puesta en funcionamiento lea el capítulo "Instalación y puesta en funcionamiento"

Manejo en un modo normal

(tapa de manejo cerrada)

Elementos de mando

Cambio del modo de funcionamiento ajustado

Selección de modos de funcionamiento

Los modos de funcionamiento se seleccionan girando el botón. El modo de funcionamiento elegido es representado por medio de un símbolo en la parte inferior de la pantalla. El tendrá efecto si no se modifica el ajuste 5 s.

Se puede elegir entre los siguientes modos de servicio:

Disposición / OFF
(calefacción y preparación de agua caliente sanitaria están en OFF, solo función de protección anticongelante)

Servicio automático 1
(calefacción según programa de tiempo 1; ACS según programa ACS)

Servicio automático 2
(calefacción según programa de tiempo 2; ACS según programa ACS)

Servicio diurno
(calefacción 24 h con temperatura de confort 1; ACS según programa ACS)

Servicio nocturno
(calefacción 24 h con temperatura reducida; ACS según programa)

Servicio de verano
(calefacción OFF, ACS según programa ACS)

Servicio (reposición automática tras 15 min)
La caldera regula en función de la temperatura de consigna = temperatura máxima de la caldera => ver página 34; en cuanto la caldera alcanza una temperatura de 65°C, los consumidores se regulan en función de la temperatura de salida máxima para detener la calefacción (función de refrigeración).

! La función de refrigeración debe estar autorizada explícitamente en los circuitos consumidores mediante el parámetro SUMIDERO.

Efecto del modo de funcionamiento

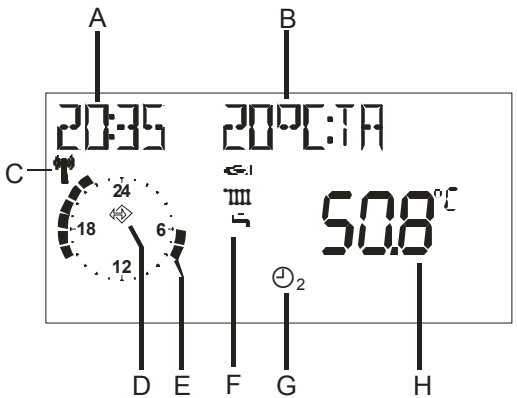
El modo de funcionamiento ajustado aquí tiene efecto en la regulación de la caldera y los circuitos de calefacción integrados del regulador.

A cada circuito de calefacción se le puede asignar un modo de funcionamiento individual distinto al indicado aquí a través del parámetro "Modo func" que hay en el nivel de usuario del circuito en cuestión.

Si se ajustan los modos de funcionamiento "⏻ = Standby/OFF" y "🛏 = Servicio de verano" en el regulador de la caldera, éstos tienen efecto en todos los circuitos de calefacción y consumidores de la instalación.

! Si se hace en el regulador del mezclador solo tiene efecto en el circuito de calefacción respectivo.

Pantalla en modo normal



! Debido a las tolerancias de las sondas, es normal que exista una diferencia de +/- 2K (2°C) entre distintas indicaciones de temperatura. Con temperaturas poco estables se producen mayores diferencias de forma temporal debido a los diferentes comportamientos temporales de los distintas sondas.

! La indicación del programa de calefacción actual solo es válida para el primer circuito del aparato.
La indicación puede cambiarse en 2 circuitos de calefacción.

Explicaciones

A Hora actual

B Indicación libre de seleccionar
(ver parámetro "SELEC DISPL")

C Recepción DCF OK
(solo si hay un receptor conectado)

D Símbolo de Bus (si no aparece este símbolo revisar el cable de datos conectado al regulador)

E Representación del programa de calefacción activo para el primer circuito
(aquí: 6:00 horas hasta 08:00 horas y 16:00 horas hasta 22:00 horas)

F Indicación de estado: ⌲ Quemador ON; Servicio de calefacción; Preparación de agua caliente sanitaria

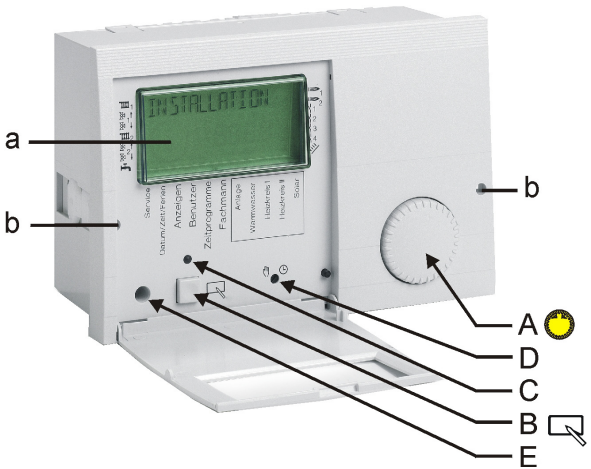
G Interruptor de modos de servicio cuya indicación afecta a todos los circuitos de calefacción para los que no se ha seleccionado ningún modo de funcionamiento especial mediante el ajuste "MODO FUNC"
(aquí $\odot_2$ => calefacción según programa de tiempo 2).

H Indicación de la temperatura actual de la caldera

Modificación de los ajustes

Para modificar o consultar los ajustes es necesario abrir primero la tapa de manejo.

=> El regulador se conecta en el modo de funcionamiento



a Display con indicación del nivel principal actual

b Orificio para desbloquear las sujeciones del regulador. Introducir un destornillador pequeño hasta el fondo del orificio y a continuación levantar el regulador.

Elementos de mando

A => Botón giratorio
Buscar valor / nivel o ajustar valor

B => Tecla de programación

- Selección de un nivel de valores
- Selección de un valor para ajustarlo
- Guardado de un nuevo valor

C => Indicación de ajuste
LED ENCENDIDO => el valor visualizado en el display puede ajustarse con el botón giratorio (A).

D => Interruptor manual - automático
En el modo manual se conectan todas las bombas y la segunda etapa de quemadores. Los mezcladores no se ajustan / controlan (indicación: "MODO EMERGEN").

Limitación (desconexión con histéresis de 5K):

- Quemador => T-CALD-MAX (Técnico)
- Bombas del circuito de calefacción => T-IMP-MAX (técnico)
- Bomba de carga del acumulador => T-ACS I (usuario)

⚠ Alerta de sobrecalentamiento ¡p.ej. calefacción de piso o pared! => ¡Ajustar el mezclador manualmente!

E => Conexión de PC a través de adaptador óptico

Modificación de los ajustes

Niveles de manejo

	General	SERVICIO
		FECHA/HORA/VACACIONE
Abrir la tapa de manejo	↻ Girar a la izquierda ↗	
	↻ Girar a la derecha ↘	
	Indicación	INSTALACION
		AGUA CAL
		CIRCUITO I
		CIRCUITO II
	Usuario	INSTALACION
		AGUA CAL
		CIRCUITO I
		CIRCUITO II
	Programa de tiempo	PROG CIRCL
		PROG ACS
		PROG CALEF I 1
		etc...
	Técnico	INSTALACION
		AGUA CAL
		CIRCUITO I
		CIRCUITO II
	Experto empresa	INSTALACION

El manejo está dividido en distintos apartados:

General - Indicación - Usuario - Programa de tiempo – Técnico – Experto empresa

Al abrir la tapa de manejo se abre automáticamente el apartado de indicación.

- En la pantalla se visualiza el apartado actual "INDICACION" brevemente (1 pasada de reloj).
- Al terminar el reloj, la pantalla abre el nivel de manejo actual "INSTALACION".
- Al cambiar a un nuevo apartado, éste se visualiza brevemente (1 pasada de reloj).

↻ Con el botón giratorio, seleccionar el nivel donde se encuentra el valor que desea ajustar o visualizar

¡Presionar la tecla Prog! => Abrir / Seleccionar el nivel

↻ Buscar valor con el botón giratorio

¡Presionar la tecla Prog! => Seleccionar el valor LED se ilumina=> Ahora se puede ajustar

↻ Cambiar valor con el botón giratorio

¡Presionar la tecla Prog! => Guardar el valor LED se ilumina

Apartados

General

Resumen de una selección de valores

Servicio => para los técnicos de servicio

Fecha/Hora/Vacaciones => para el usuario

Mostrar

Visualización de los valores de la instalación (p.ej. valores de la sonda y valores nominales). No se puede ajustar. Si se produce un error de manejo en este apartado se cierra.

Usuario

Resumen de los valores de ajuste que pueden ser ajustados por el usuario.

Programa de tiempo

Resumen de los programas de tiempo de los circuitos de calefacción, el circuito de agua caliente y la bomba de circulación

Técnico

Resumen de los valores que solo pueden ser ajustados por un especialista (instalador).

Experto empresa (solo con CAL a través de eBUS)

Consultar los parámetros en la descripción de la CAL

Resumen de los valores enviados a través de los autómatas de la calefacción.

⚠ La modificación inadecuada de los valores contenidos en los niveles para técnicos puede ocasionar daños en la instalación y el objeto calentado. => Valores de los niveles reservados a los técnicos están protegidos con un código.

Niveles

Los valores de ajuste de los distintos apartados están clasificados en niveles de manejo

- Instalación
- Agua caliente
- Circuito I
- Circuito II

Instalación

Todos los valores de indicación y de ajuste de la caldera o de la instalación y los que no se pueden asignar a ningún circuito consumidor.

Agua caliente

Todos los valores de indicación y de ajuste relacionados con la preparación de agua caliente sanitaria central, incluida la circulación.

Circuito I / II

Todos los valores de indicación y de ajuste del circuito consumidor correspondiente.

Al configurar p.ej. el circuito de calefacción II como circuito de agua caliente, los valores de ajuste de este circuito de agua caliente descentralizado se encuentran en el nivel de manejo "Circuito II".

! La siguiente página contiene una visión general con todos los valores de ajuste.

Parte 2: Visión general de los valores de indicación y de ajuste

Apartado General

(Seleccionar nivel principal con ◌ y abrir con ◌)

Fecha/Hora/Vacaciones

Este apartado contiene distintos valores para agilizar el acceso.

(Seleccionar valores/grupos de valores con ◌ y abrir con ◌)

Fecha-hora => Grupo de valores (nivel General -> Fecha/Hora/Vacaciones) Todos los valores de este grupo se ponen en una fila => ajustar con ◌ => continuar con ◌	
HORA (minutos)	Los minutos actuales parpadean y pueden ajustarse
HORA (horas)	Las horas actuales parpadean y pueden ajustarse (al guardar, los segundos se ponen a "00")
ANO	Ajustar el año actual
MES	Ajustar el mes actual
DIA	Ajustar el día actual (fecha)

Tapa ABIERTA ➔ buscar nivel hacia la izquierda con ◌ y abrir con ◌

! Si un regulador de la instalación de calefacción se ha ajustado como REFER TIEMPO (tiempo prefijado para todos los reguladores, ver TECNICO/INSTALACION) o si hay instalado un DCF (Receptor de horas por radiodifusión), el tiempo no se ve en el resto de reguladores de la instalación.

! El reloj puede desviarse hasta un máximo de 2 minutos al mes (en dicho caso, corregir). Si hay conectado un receptor DCF siempre se visualizará la hora correcta.

El día de la semana actual se calcula automáticamente. Puede efectuarse un control mediante la indicación de estado libre de la visualización estándar => Ajuste a "Día"

Al introducir la fecha el horario de verano o invierno puede ponerse de forma automática.

Vacaciones => Grupo de valores (nivel General -> Fecha/Hora/Vacaciones) Todos los valores de este nivel se ponen en una fila => ajustar con ⏲ => continuar con ⇨	
ANO ARRAN	Ajustar comienzo de las vacaciones en el año actual
MES ARRAN	Ajustar comienzo de vacaciones en el mes actual
DIA ARRAN	Ajustar comienzo de vacaciones en el día actual
ANO FIN	Ajustar fin de las vacaciones en el año actual
MES FIN	Ajustar fin de vacaciones en el mes actual
DIA FIN	Ajustar fin de vacaciones en el día actual

Horario de verano => Grupo de valores (nivel General -> Fecha/Hora/Vacaciones) Todos los valores de este nivel se ponen en una fila => ajustar con ⏲ => continuar con ⇨	
MES ARRAN	Ajustar mes que empieza el horario de verano
DIA ARRAN	Ajustar día que empieza el horario de verano
MES FIN	Ajustar mes que empieza el horario de invierno
DIA FIN	Ajustar día que empieza el horario de invierno

! En la fecha de inicio no introduzca el día que parte de viaje sino el día en que empieza las vacaciones (ese día deja de usarse la calefacción).

! En la fecha de finalización no introduzca el día de regreso del viaje sino el último día que no se debe usar la calefacción. A su llegada a casa la vivienda y el agua deberían estar calientes.

! Salir de la función de vacaciones => p.ej. cuando se indica el regreso al pulsar el interruptor de programa.

! Salvo con referencia de tiempo o DCF

! El ajuste predeterminado es válido para las zonas horarias del centro de Europa. Solo se puede modificar si se cambia la hora de la fecha por decisiones políticas.

! Se ha de ajustar la fecha más temprana en la cual se efectúa el cambio. El regulador efectúa el cambio de horario en la fecha correspondiente al siguiente domingo, entre las 2:00 y las 3:00 de la madrugada.

! Para no cambiar el horario, ajuste MES FIN como MES ARRAN y DIA FIN como DIA ARRAN.

Servicio

Este apartado contiene distintos valores para agilizar el acceso por parte del servicio de asistencia técnica.

(Seleccionar nivel de manejo con ◌ y abrir con ☐)

Test de relés => Grupo de valores (requiere código) (nivel General -> Servicio) Seleccionar relé con ◌ => el relé se conecta	
00	Ningún relé
01	Bomba del circuito de calefacción 1
02	Mezclador del circuito de calefacción 1 ABIERTO
03	Mezclador del circuito de calefacción 1 CERRADO
04	Bomba del circuito de calefacción 2
05	Mezclador del circuito de calefacción 2 ABIERTO
06	Mezclador del circuito de calefacción 2 CERRADO
07	Quemador 1 ON
08	Quemadores 1 y 2 ON (2 tras 10 seg.)
09	Bomba de carga de agua caliente
10	Relé temporizado (relé multifuncional 2)
11	Relé temporizado (relé multifuncional 1)

Tapa ABIERTA ➔ buscar nivel hacia la izquierda con ◌ y abrir con ☐

Esta función requiere la introducción de un código.

☐ Selección del nivel Test relé => "Código"

Introducción del código

☐ Comenzar la introducción del código => [LED]
◌ Seleccionar 1ª cifra
☐ Confirmar la entrada
◌ Seleccionar 2ª cifra
☐ Confirmar la entrada
◌ Seleccionar 3ª cifra
☐ Confirmar la entrada
◌ Seleccionar 4ª cifra
☐ Confirmar la entrada

=> "Test relé"

TEST RELE

☐ Comenzar el test de relés
◌ Seleccionar relé => el relé se conecta
◌ seleccionar siguiente relé o pulsar
☐ para salir del test de relés

Comenzar test de sondas con ☐, seleccionar sonda con ◌ => se muestra la temperatura; finalizar el test de sondas con ☐

Test sondas => Grupo de valores (nivel General -> Servicio) Seleccionar sensor / sonda con ⛶ => se muestra el valor	
T-EXTERIOR	Temperatura exterior
T-CAL	Temperatura de la caldera
T-ACS	Temperatura del agua caliente
T-DE IMP 1	Temperatura de salida del circuito de calefacción 1
T-AMBIENTE 1	Temperatura ambiente del circuito de calefacción 1 (solo con mando a distancia)
T-ACS VL 1	Carga del acumulador a través del intercambiador de calor, temperatura de salida CC1
T-ACS I 1	Temperatura acumulador de agua caliente inferior, circuito de calefacción 1
T-DE IMP 2	Temperatura de salida del circuito de calefacción 2
T-AMBIENTE 2	Temperatura ambiente del circuito de calefacción 2 (solo con mando a distancia)
T-PISCINA 2	Temperatura de piscina, circuito de calefacción 2
T-ACS I 2	Temperatura acumulador de agua caliente inferior, circuito de calefacción 2
T-RETORNO T-MADERA T-COLECTOR T-COLECTOR S T-CIRCL T-ACS I T-RELE 1	Temperatura del sensor multifuncional => indicación según la función ajustada en el relé multifuncional (ver izquierda)
T-COLECT I	Con sustancias sólidas o integración solar => Sonda del acumulador

TEST SONDAS

Sensor multifuncional según función ajustada del relé
01 = Bomba del colector
=> T-COLECTOR = temperatura del colector (indicación solo si la sonda está conectada)
20 = Bomba de circulación temporizada
=> T-CIRCL = temperatura del retorno de la línea de circulación
21 = Bomba de circulación por impulso
=> sin indicación de temperatura (indicación ON/OFF)
Parámetro CARGA PASO del nivel Técnico – Agua caliente activada (=01)
=> T-ACS I = temperatura del acumulador de agua caliente en la zona de alimentación
22 = Integración de la caldera de sustancia sólida
=> T-MADERA = temperatura de la caldera de sustancia sólida,
=> T-COLECT I = temperatura del acumulador en la zona de alimentación
23 = Integración solar
=> T-COLECTOR S = temperatura del colector solar,
=> T-COLECT I = temperatura del acumulador en la zona de alimentación
24 = Elevación de retorno
=> T-RETORNO = temperatura de retorno a CAL
32 = Circuito de calefacción directo => CIRCUITO 3 (indicación ON/OFF)
T-RELE 1 => indicación de temperatura sin selección de funciones
=> sin sonda no hay indicación (- - - -)

Otras entradas (nivel General -> Servicio) Seleccionar valor con ⟳ => se visualiza el valor	
SW NO XXX-XX	Número de software con índice
SER MAN EMP	Solo con CAL a través de eBUS
TEM QUEM 1 ⇨	☜ Tiempo de funcionamiento (h) del quemador 1
ARRAN QUEM 1 ⇨	☜ Puestas en funcionamiento del quemador 1
TEM QUEM 2 ⇨	☜ Tiempo de funcionamiento (h) del quemador 2
ARRAN QUEM 2 ⇨	☜ Puestas en funcionamiento del quemador 2
TEST LIMIT T XX,X°C	¡Prueba del limitador de temperatura de seguridad con indicación de temperatura del arranque de la caldera con ☜ (mantener pulsado)!
SERVICIO (solo con código)	Entrada de fecha / horas de funcionamiento para el aviso de mantenimiento anual
REARME USUA 00	Cargar los ajustes originales de los parámetros de usuario. (excepto el idioma)
REARME TECNI 00 (solo con código)	Cargar los ajustes originales de los parámetros de técnico. (excepto las sondas)
PROG T REARM 00	Cargar los ajustes originales del programa de tiempo
ATRAS	Salir del nivel con ☜

SW NO XXX-XX

Ver el número de software con índice (indicar en caso de problemas / preguntas sobre el regulador)

SER MAN EMP (solo con código)

Solo con CAL a través de eBUS
Abrir nivel con ☜ y seleccionar etapa de quemador con ⟳.

Después de seleccionar la caldera ☜ se puede ajustar un rendimiento para la CAL.

Cuando está conectada una CAL de varios niveles se puede conectar la segunda etapa a través de una especificación de potencia > 50%.

Después de cerrar la función de servicio las entradas se restablecen automáticamente.

TEM QUEM y ARR QUEM (excepto con CAL a través de eBUS)

☜ => Ver el valor actual ☜ => Atrás
☜ pulsado hasta que se apague "REARME" =>
Restablecer la indicación

TEST LIMIT T XX,X°C

Indicación de la temperatura de la caldera.
☜ Mantener la tecla Prog pulsada hasta que se active el limitador
=> Quemador I ON; todas las bombas OFF; todos los mezcladores CERRADOS
La temperatura puede consultarse en la indicación.

SERVICIO

Entrada de valores para el aviso de mantenimiento anual.
Borrado de la indicación de mantenimiento activa:
Abrir la tapa de manejo, pulsar dos veces la tecla Prog ☞, poner el valor a "00" con ◌ y confirmar con ☞.
Borrado del aviso anual programado:
En el valor General / Servicio poner el valor SERVICIO =>DIA o SERVICIO => HOR-SERVICIO en líneas.

REARME …

Con la función de rearme los tres grupos de valores pueden devolverse al ajuste original.
Seleccionar función con ☞, ponerla a "01" con ◌ y confirmar con ☞.

Ver apartado

Tapa ABIERTA ➔ buscar nivel hacia la derecha con ◯ y abrir con ☜

! Solo visualización. No se puede ajustar.

Instalación	
(CAL => Caldera) Seleccionar parámetro con ◯ => se visualiza el valor	
T-EXTERIOR	Temperatura exterior
T CALD TEOR	Temperatura de consigna de la CAL
T-CAL	Temperatura de salida de la CAL
GRADMOD	Grado de modulación de la CAL (BUS)
T-RETORNO	Temperatura de retorno de la CAL
T-MADERA	Temperatura de la caldera de sustancia sólida
T-COLECTOR	Temperatura del colector
T-COLECTOR S	Temperatura del colector solar
T-CIRCL	Temperatura de retorno de la circulación
IMPULS CIRC	Bomba de circulación por impulso
T-ACS I	Temperatura del acumulador de agua caliente bajo el punto de medición (ver funciones de agua caliente)
CIRCUITO 3	Circuito de calefacción directo adicional
T-COLECT I	Temperatura acumulador búfer inferior
ATRAS	Salir del nivel con ☜

! La visualización solo tiene lugar si la sonda está conectada o la instalación dispone del valor.
Si el valor de ajuste no está disponible, éste se oculta o en su lugar aparecen guiones (- - - -).

T-EXTERIOR

Para efectuar la regulación se iguala la temperatura exterior. Aquí se visualiza el valor igualado.

T CALD TEOR

Corresponde a la temperatura máxima por el circuito consumidor de la instalación de calefacción (incl. preparación de agua caliente sanitaria). Los circuitos del mezclador requieren la temperatura necesaria + el intervalo de la pendiente (valor del técnico)

T-CAL

Temperatura actual medida de la caldera

GRADMOD (solo con CAL a través de conexión eBUS)

Solo cuando hay una caldera modulada conectada a través de eBUS y envía este valor.

Temperatura del sensor multifuncional

T-RETORNO = temperatura de retorno de la instalación

T-MADERA = temperatura de la caldera de sustancia sólida,
=> T-COLECT I = temperatura del acumulador en la zona de alimentación

T-COLECTOR = temperatura del colector
(indicación solo si hay un sensor conectado)

T-COLECTOR S = temperatura del colector solar,
=> T-COLECT I = temperatura del acumulador en la zona de alimentación

T-CIRCL = temperatura del retorno de la línea de circulación

IMPULS CIRC = con una bomba de circulación por impulso se visualiza el estado de la entrada del impulso (ON/OFF)

T-ACS I = temperatura del acumulador de agua caliente en la zona de alimentación

CIRCUITO 3 = con un circuito de calefacción directo adicional se visualiza el estado de la entrada del impulso (ON/OFF)

T-COLECT I

Con sustancias sólidas o integración solar => temperatura del acumulador de búfer en la zona de alimentación

Agua caliente	
T-ACS CALC	Temperatura de consigna actual del agua caliente según el programa de calefacción y el modo de funcionamiento
T-ACS	Temperatura actual del agua caliente
T-ACS I	Temperatura actual del acumulador de ACS de la zona inferior (carga paso)
ATRAS	Salir del nivel con ⮌

Circuito I / II	
T-AMB ACT	Temperatura de consigna actual del ambiente según programa de calefacción y modo de funcionamiento
T-AMBIENTE	Temperatura ambiente actual
T-TEOR PISC ***)**	Temperatura de consigna de la piscina
T-PISCINA ***)**	Temperatura actual de la piscina
HUMEDAD *****)**	Humedad relativa del aire actual
T-ACS CALC ******)	Temperatura de consigna del agua caliente
T-ACS ****)**	Temperatura actual del agua caliente
T IMP TEOR	Temperatura de consigna actual de la salida
T-ACS I ******)	Temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria inferior
T-ACS VL ******)	Carga del acumulador a través del intercambiador de calor
T DE IMP	Temperatura de salida actual
TIE-OPTI-N	Último tiempo de calefacción necesario con optimización de calefac. activada
ATRAS	Salir del nivel con ⮌

! La visualización solo tiene lugar si la sonda está conectada o la instalación dispone del valor.
Si el valor de ajuste no está disponible, éste se oculta o en su lugar aparecen guiones (- - - -).

T-ACS I (temperatura inferior del acumulador)

Temperatura de la sonda inferior del acumulador de agua caliente sanitaria. Este valor solo se visualiza cuando está activado el parámetro "CARGA PASO" del nivel TECNICO => AGUA CAL

T-AMB ACT (temperatura de consigna actual del ambiente)

Cuando se conecta un aparato de manejo no se visualiza nada en el regulador
("- - - -") => la visualización tiene lugar en el aparato de manejo

T-AMBIENTE (temperatura ambiente)

Solo si está conectado un sensor o un FBR.

*****) Estos valores solo aparecen cuando un circuito de calefacción se programa como regulador de piscina.

******) Estos valores solo aparecen cuando un circuito de calefacción se programa como circuito de agua caliente.

*****)** Este valor solo se visualiza si está conectado un aparato de manejo con sonda de humedad y está parametrizado el circuito de calefacción correspondiente.
"- - - -" => no hay ninguna sonda de humedad disponible en el aparato de manejo

Apartado Usuario

Todos los valores de ajuste de la instalación que pueden ser ajustados por el usuario.

Instalación

Todos los valores de ajuste que no tienen asignado ningún circuito consumidor (Circuitos consumidores: circuitos de calefacción y ACS).

Seleccionar valor, ajustar y guardar

Designación	Gama de valores	Estándar	VP*)
ESPAÑOL	Según modelo	ESPAÑOL	
CONTRASTE	(-20) – (20)	0	
SELEC DISPL	Sonda, día	- - - -	
PROG INDIC	Circuito 1, CC 2	1	
ATRAS	Salir del nivel con		

***) VP = Valores propios:**
¡Lugar para entrada de los parámetros ajustados en la instalación!

Tapa ABIERTA ➔ buscar nivel hacia la derecha con y abrir con

ESPAÑOL => Idioma

Ajuste del idioma del regulador

CONTRASTE

Ajuste de la intensidad de la pantalla

SELEC DISPL

Selección de una visualización adicional en modo estándar

- - - - => sin visualización adicional
DIA => día (Lun, Mar, Mie, ...)
T-EXTERIOR => Temperatura exterior
T-DE IMP 1 => temperatura de salida circuito 1
T-DE IMP 2 => temperatura de salida circuito 2
T-ACS => temperatura del agua caliente (arriba)
T-CAL => temperatura de la caldera
T-AMBIENTE 1 => temperatura ambiente circuito 1=> *)
T-AMBIENTE 2 => temperatura ambiente circuito 2=> *)

*) solo si hay un mando a distancia conectado

PROG INDIC

Selección del circuito de calefacción cuyo programa de calefacción actual está representado en la indicación estándar.

Agua caliente			
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**	**VP**
1X ACS	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
T-ACS 1 CALC	10°C – 70°C	60°C	
T-ACS 2 CALC	10°C – 70°C	60°C	
T-ACS 3 CALC	10°C – 70°C	60°C	
FUNC SIN Q	0K – 70K	0K	
RECIRC C ACS	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
ANTILEGION	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
ATRAS	Salir del nivel con ↩		

Función antilegionar

ANTILEGION = 01 => En cada vigésima operación de calefacción o como mínimo una vez por semana (sábado a las 01:00), el acumulador se calienta a 65°C.

Existe la posibilidad p.ej. de ajustar una función antilegionar individual a través del tercer tiempo de autorización de agua caliente.

1X ACS (1x agua caliente)

"01" => El acumulador se autoriza para una carga (p.ej. para ducharse fuera de los tiempos de agua caliente).

Tapa ABIERTA ➔ buscar nivel hacia la derecha con ↻ y abrir con ↩

La carga comienza cuando se baja de la temperatura de consigna " T-ACS 1 CALC " en la histéresis de conmutación. Al finalizar la carga el valor se pone a "00" automáticamente.

T-ACS 1-3 CALC (temperatura de consigna agua caliente)

Ajuste de la temperatura de agua caliente deseada
T-ACS 1 CALC => tiene efecto en primer tiempo de autoriz.,
T-ACS 2 CALC => tiene efecto en segundo tiempo autoriz.,
T-ACS 3 CALC => tiene efecto en tercer tiempo de autorización del programa de agua caliente.

FUNC SIN Q (funcionamiento sin quemador)

Función de ahorro de energía para integración solar y de sustancias sólidas.
Con ajustes **> "0"** el quemador no se activa para la preparación de agua caliente sanitaria hasta que la temperatura ACS actual haya descendido el valor ajustado (+ histéresis) por debajo de la temperatura de consigna ACS.

! Esta función puede ser influenciada mediante un generador exterior alternativo conectado a través de la conexión Bus (p.ej. SD3-Can).

RECIRC C ACS (circulación con agua caliente)

01 => La bomba de circulación funciona con la autorización de agua caliente y el programa de circulación no tiene efecto.

ANTILEGION (función antilegionar)

01 => Activación de la función antilegionar

Circuito I / II			
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**	**VP**
MODO FUNC	----,⏻,🕘1,🕘2,☼,☽	- - - -	
T-AMB 1***)**	5°C – 40°C	20°C	
T-AMB 2***)**	5°C – 40°C	20°C	
T-AMB 3***)**	5°C – 40°C	20°C	
T-REDUCIDA***)**	5°C – 40°C	10°C	
T-VACACIONES	5°C – 40°C	15°C	
T-LIMITE DIA	----, (-5)°C–40°C	19°C	
T-LIMITE NOC	----, (-5)°C–40°C	10°C	
PENDIENTE	0,00 – 3,00	1,20	
ADAPTACION	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
INFLU AMB	----, 00 – 20	10	
CALIB-T-AMB	(-5,0)K – (5,0)K	0,0K	
OPTIMIZACI	00, 01, 02	00	
TIE-OPTI-MAX	0:00 – 3:00 [h]	2:00 [h]	
OPT-REDUCC	0:00 – 2:00 [h]	0:00 [h]	
PC ADMITIDO	0000 - 9999	0000	
ATRAS	Salir del nivel con ↩		

Tapa ABIERTA ➔ buscar nivel hacia la derecha con ⊙ y abrir con ↩

***)** según la función del circuito de calefacción seleccionada T-PISCINA, T-ACS, T-IMP-DIA o T-IMP-NOCHE (ver página 45)

MODO FUNC

- - - - => Aquí tiene efecto el interruptor de programa del regulador.
Los ajustes de un modo de funcionamiento solo tienen efecto en el circuito de calefacción asignado. Si se ajustan los modos de funcionamiento "⏻ = Standby/OFF" y "🛏 = Servicio de verano" del interruptor de programa del regulador, éstos tienen efecto en todos los circuitos de calefacción y consumidores de la instalación.

T-AMB 1-3

Ajuste de la temperatura ambiente deseada
T-AMB 1 => tiene efecto en el primer tiempo de autorización,
T-AMB 2 => tiene efecto en el segundo tiempo de autorización,
T-AMB 3 => tiene efecto en el tercer tiempo de autorización del programa de calefacción activo de este circuito.

T-REDUCIDA

Ajuste de la temperatura ambiente deseada durante la reducción nocturna

T-VACACIONES

Ajuste de la temperatura ambiente deseada durante las vacaciones

T-LIMITE DIA / T-LIMITE NOC (Día/Noche)

Solo válido si la función está activada => Valor de ajuste "Técnico/Circuito cal/FUNC BOMBA = 01=> Conexión de la bomba tras el límite"

Si la temperatura exterior medida por el regulador supera el límite establecido aquí, la calefacción se bloquea, las bombas se desconectan y los mezcladores se cierran. La calefacción vuelve a autorizarse cuando la temperatura exterior baja 1K (= 1°C) por debajo de los límites ajustados.

T-LIMITE DIA => tiene efecto durante tiempos de calefacción
T-LIMITE NOC => tiene efecto durante tiempos de reducción

"----" => El límite está desactivado. La bomba de circulación se desconecta según la función estándar (ver el capítulo Conexión de la bomba de circulación)

PENDIENTE

La pendiente de la curva de calefacción indica los grados de variación de la temperatura de salida si la temperatura exterior asciende o desciende en torno a 1 K.

Nota para el ajuste:

Cuando hay temperaturas exteriores bajas y temperatura ambiente muy baja => aumentar la pendiente (y viceversa)

Cuando hay temperaturas exteriores altas (p. ej. 16°C) y temperatura del ambiente muy baja => Corrección a través del valor de consigna del ambiente

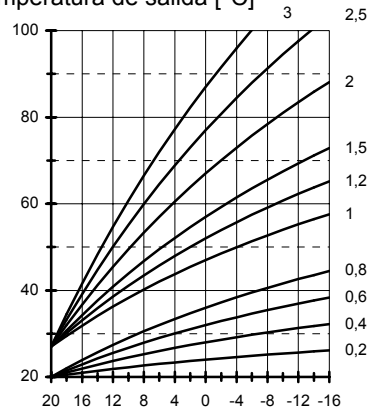


Diagrama de curvas de calefacción (ayuda para el ajuste)

Ajuste 0 => Solo regulación ambiente

! El mejor ajuste de la curva de calefacción se puede efectuar con temperaturas exteriores por debajo de 5 °C. Para modificar el ajuste de la curva de calefacción realice siempre pasos pequeños y espacios de tiempo más grandes (por lo menos de 5 a 6 horas) porque la instalación debe adaptarse primero a los valores nuevos después de cada cambio de la pendiente de calefacción.

Valores indicativos

- Calefacción de suelo S = 0,4 hasta 0,6
- Radiador S = 1,0 hasta 1,5

ADAPTACION (adaptación de curvas de calefacción)

Solo activo al conectar el aparato de ambiente analógico FBR (sonda de temperatura + selección del modo de funcionamiento) y una sonda exterior.

Función de ajuste automático de la pendiente

Requisitos de arranque:

- Temperatura exterior < 8°C
- Modo de funcionamiento automático (I ó II)
- Duración mínima de la fase reducida 6 horas

Al principio del tiempo de reducción se mide la temperatura ambiente actual. Dicha temperatura se establece como valor nominal para la regulación ambiente durante las cuatro horas siguientes. La curva de calor se calcula a partir de los valores de temperatura de consigna y exterior calculados con la regulación durante este tiempo.

! Si se interrumpe la adaptación (p.ej.debido a un bloqueo de bombas o a la petición de agua caliente por parte de un circuito de calefacción externo), en la pantalla aparece el triángulo de aviso hasta que la función se efectúe con éxito el día siguiente o hasta que se finalice p.ej. ajustando el interruptor de modos de servicio.

! Durante la adaptación la preparación de agua caliente del regulador y la optimización de calefacción están bloqueadas.

INFLU AMB (influencia sonda de temperatura ambiente)

Solo activo al conectar el aparato de ambiente analógico FBR (sonda de temperatura + selección del modo de funcionamiento).

La temperatura de la caldera se incrementará en el valor ajustado cuando la temperatura del ambiente baje 1K por debajo del valor deseado.
=> Valores elevados ocasionan una rápida regulación con grandes variaciones en la temperatura de la caldera.

- - - - => solo regulación dependiente del clima
0 => solo regulación dependiente del clima *)
20 => solo regulación por temperatura ambiente

*) Función especial con INFLU AMB = 0

Si se necesita la calefacción una vez durante la reducción nocturna, la bomba del circuito de calefacción se pone en marcha hasta el próximo tiempo de calefacción (ver el capítulo Conexión de la bomba de circulación).

CALIB-T-AMB (adaptación sonda de temperatura)

En caso de producirse un error de medición en la sonda de temperatura conectada durante la regulación del ambiente (p.ej. con FBR) el valor de medición puede corregirse con este valor.

OPTIMIZACI (optimización de la calefacción)

Activación de la función para el adelanto automático del inicio del tiempo de calefacción.

Ejemplo: Programa de calefacción 6:00 horas – 22:30 horas

OFF: A las 6:00 horas se iniciará la calefacción del departamento.

ON: La calefacción se iniciará lo más temprano posible, dependiendo de las condiciones atmosféricas y de la temperatura actual del ambiente, de modo que a las 6:00 horas se esté alcanzando la temperatura ambiente de consigna deseada.

00 => sin adelanto de inicio de la calefacción
01 => adelanto en función del clima
02 => adelanto en función de la temperatura ambiente *)

*) Solo activo al conectar el aparato de ambiente analógico FBR (sonda de temperatura + selección del modo de funcionamiento).

! La optimización del calentamiento solo tendrá lugar si han pasado por lo menos seis horas del tiempo de descenso del circuito de calefacción.

TIE-OPTI-MAX (adelanto máximo)

Solo se activa con "OPTIMIZACI = 01 ó 02"
Con este tiempo el inicio de la calefacción se adelanta al máximo.

OPT-REDUCC (optimización de la reducción)

Optimización automática del bloqueo del quemador hasta el final del tiempo de calefacción ajustado.

Durante el intervalo ajustado antes del final del tiempo de calefacción (sólo con el último tiempo), el quemador no se vuelve a encender si no está encendido ya.

La función reduce la calefacción a corto plazo de la caldera hasta el final de la calefacción.

PC ADMITIDO

Código de autorización de los datos del circuito de calefacción por PC
"0000" => Acceso bloqueado.

ATRAS

Salir del nivel del circuito de calefacción => Regresar al apartado "Usuario".

Apartado Programa de tiempo

En este apartado se pueden ajustar todos los programas de tiempo.

Tapa ABIERTA ➔ buscar nivel hacia la derecha con ⟳ y abrir con ☟

Listado de los programas de tiempo disponibles	
Con configuración máxima del regulador Seleccionar programa de tiempo con ⟳ Seleccionar programa de tiempo para consultar o ajustar con ☟	
PROG CIRCL	Programa de conmutación para la bomba de circulación
PROG ACS	Programa de autorización para la bomba de carga de agua caliente
PROG CALEF 1 1	1. Programa de calefacción para el primer circuito del regulador
PROG CALEF 2 1	2. Programa de calefacción para el primer circuito del regulador
PROG CALEF 1 2	1. Programa de calefacción para el segundo circuito del regulador
PROG CALEF 2 2	2. Programa de calefacción para el segundo circuito del regulador
ATRAS	Salir del nivel con ☟

Selección de un programa de tiempo

Abrir la tapa => "Indicación => Instalación",

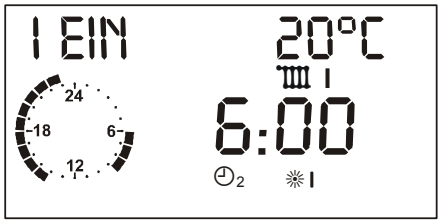
⟳ hacia la derecha hasta el reloj
=> "USUARIO => INSTALACION",

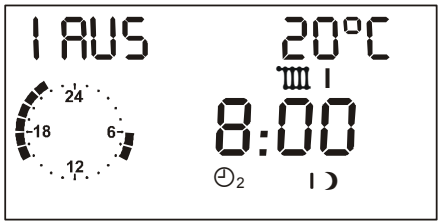
⟳ hacia la derecha hasta el reloj => "PROG TIEMPO
=> PROG CIRCL",

⟳ Seleccionar programa de tiempo
=> p.ej. "PROG CALEF 2 1"
= programa de calefacción 2 para el circuito 1 del regulador

☟ Confirmar / abrir programa de tiempo
=> "LUNES"

Al conectar un regulador del ambiente digital con entrada de programa de calefacción, el programa de calefacción correspondiente de este regulador se oculta automáticamente.





Símbolos:

I ON = primer tiempo de conexión (I OFF = primer tiempo de conexión)

20 °C = temperatura de consigna del ambiente para el tiempo de calefacción visualizado

Reloj = representación aproximada del programa [horas completas]

1 = Programa del circuito de calefacción 1

$_2$ = Programa de calefacción 2, $_1$ = Programa de calefacción 1

I = Tiempo de inicio 1, I = Tiempo de finalización 1, II = Tiempo de inicio 2,
II = Tiempo de finalización 2, III = Tiempo de inicio 3, III = Tiempo de finalización 3

Ajuste del programa de tiempo / calefacción

Seleccionar día (Lun - Dom) o bloque
(LUN - VIER => lunes - viernes, SAB - DOM => sábado - domingo, LUN - DOM => lunes - domingo)

Abrir día / bloque (ver izquierda)
=> "I ON 20°C" primer tiempo de conexión – valor nominal I = 20°C
Ajustar el primer tiempo de conexión => p.ej. 6:00 horas
Confirmar el primer tiempo de conexión

=> "I OFF 20°C" primer tiempo de desconexión – valor nominal I = 20°C
Ajustar el primer tiempo de desconexión => p.ej. 8:00 horas
Confirmar el primer tiempo de desconexión

=> "II ON 20°C" segundo tiempo de conexión – valor nominal II = 20°C

¡Introducir los tiempos de conexión y desconexión 2 y 3 completos de acuerdo con la misma muestra!

Seleccionar más días / bloques o salir del programa de calefacción 2 con "ATRÁS" y ajustar otro programa.

! Después de introducir todos los tiempos, los tiempos de calefacción se guardan para una semana / bloque.

"- - - -" para un tiempo de conexión / desconexión => el tiempo de calefacción correspondiente se desactiva.

Circuito 1

Programa de calefacción 1 => Ajuste original:

Lun a Vie: 06:00 a 22:00
Sab y Dom: 07:00 a 23:00

	Tiempo de calefacción 1		Tiempo de calefacción 2		Tiempo de calefacción 3	
Lun.						
Mar.						
Mie.						
Jue.						
Vie.						
Sab.						
Dom.						

Programa de calefacción 2 => Ajuste original:

Lun a Vie: 06:00 a 08:00, 16:00 a 22:00
Sab y Dom: 07:00 a 23:00

	Tiempo de calefacción 1		Tiempo de calefacción 2		Tiempo de calefacción 3	
Lun.						
Mar.						
Mie.						
Jue.						
Vie.						
Sab.						
Dom.						

Circuito 2

Programa de calefacción 1 => Ajuste original:

Lun a Vie: 06:00 a 22:00
Sab y Dom: 07:00 a 23:00

	Tiempo de calefacción 1		Tiempo de calefacción 2		Tiempo de calefacción 3	
Lun.						
Mar.						
Mie.						
Jue.						
Vie.						
Sab.						
Dom.						

Programa de calefacción 2 => Ajuste original:

Lun a Vie: 06:00 a 08:00, 16:00 a 22:00
Sab y Dom: 07:00 a 23:00

	Tiempo de calefacción 1		Tiempo de calefacción 2		Tiempo de calefacción 3	
Lun.						
Mar.						
Mie.						
Jue.						
Vie.						
Sab.						
Dom.						

Agua caliente

Ajuste original:
Lun a Vie: 05:00 a 22:00
Sab y Dom: 06:00 a 22:00

	Tiempo de calefacción 1		Tiempo de calefacción 2		Tiempo de calefacción 3	
Lun.						
Mar.						
Mie.						
Jue.						
Vie.						
Sab.						
Dom.						

Circulación

Ajuste original:
Lun a Vie: 05:00 a 22:00
Sab y Dom: 06:00 a 22:00

	Tiempo de calefacción 1		Tiempo de calefacción 2		Tiempo de calefacción 3	
Lun.						
Mar.						
Mie.						
Jue.						
Vie.						
Sab.						
Dom.						

Apartado Técnico

La modificación de estos valores de ajuste sólo es posible después de introducir el número de código (ver página 15).

⚠ ¡Un ajuste equivocado de estos valores pueden ocasionar funcionamientos incorrectos y daños en la instalación!

Instalación			
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**	**VP**
CÓDIGO	0000 - 9999	Entrada	
CÓDIGO (ajuste)	0000 - 9999	0000	
DIR BUS CALD	----, 01 - 08	----	
DIREC BUS 1	(- - - - ,00), 01-15	01	
DIREC BUS 2	(- - - -), 02-15	02	
TERMINAC BUS	00, 01 (OFF/ON)	01 00 (1124)	
ALIMENT EBUS	00,01 (OFF/ON)	01 = ON	
ALIM SE	00,01	01 = ON	
REFER TIEMPO	00, 01	00 = OFF	
DIN ASC CALD ***)**	20 – 500 K	100K	
DIN DES CALD ***)**	20 – 500 K	100K	
TIE-REAJU ***)**	5 - 500	50	
T-MAX CALD	30°C - 110°C	85 °C	
T-MIN CALD	10°C – 80°C	40°C 1)	
BLQ BOMBAS	10°C - 85°C	35°C 2)	
T-MIN-CURVA	00, 01, 02	00 3)	
Continuación en las siguientes páginas			

Tapa ABIERTA ➔ buscar nivel hacia la derecha con ⏲ y abrir con ⊡

***)** Solo con CAL a través de eBUS

1) Regulador .0324-P y .0634-P = 67°C
2) Regulador .0324-P y .0634-P = 62°C
3) Regulador .0324-P y .0634-P = 01

CÓDIGO

Tras introducir el código (ver página 15) se pueden modificar todos los ajustes de técnico => y también el propio código (primer parámetro)

(⏲ hacia la derecha => CÓDIGO 0000 ⊡ => ⏲ 1ª cifra ⊡ => ⏲ 2ª cifra ⊡ => ⏲ 3ª cifra ⊡ => ⏲ 4ª cifra ⊡ => ⏲)

DIR BUS CALD (- - - -) (no disponible en todas las variantes)

Con el ajuste "01-08" el regulador se utiliza como módulo de calefacción de cascada. Los ajustes >08 solo son soportados por cascadas con los administradores de cascada correspondientes.

DIREC BUS 1 / 2 (número de circuito de calefacción)

Los circuitos de calefacción están numerados con "01" al principio. Los números de los circuitos de calefacción no pueden repetirse. Con reguladores de intercambio ajustar exactamente los números de los circuitos de calefacción del regulador cambiado.

TERMINAC BUS

Este parámetro permite conectar la resistencia de terminación del bus de la comunicación CAN. En todo el sistema solo puede haber una resistencia de terminación.

Estado de entrega:
- Regulador del mezclador (1124) => "00"
- Regulador de la caldera (0634, 0324,...) => "01".

(Parámetro DIR BUS CALD 1 > 00 => Terminación bus = 00)

⚠ Al cargar los ajustes originales la resistencia de terminación se repone (según la sonda de la caldera).

ALIMENT EBUS (alimentación de eBUS)

Conexión y desconexión de la alimentación de eBUS en función de los aparatos conectados (balance de corriente) => Véase el apartado 3: Descripción del funcionamiento – Controles de los quemadores eBUS

ALIM SE (alimentación sonda exterior)

Desconexión de la alimentación de corriente para la sonda exterior. La desconexión permite el funcionamiento de hasta 5 reguladores con sólo una sonda exterior. La alimentación solo se puede conectar con un regulador por sonda = "01".

REFER TIEMPO

(solo si el sistema no tiene DCF o REFER TIEMPO)

00 Sin referencia de tiempo => cada circuito de calefacción tiene un tiempo propio

01 El regulador es la referencia de tiempo => todos los reguladores y mandos a distancia toman el tiempo ajustado del regulador.

! ¡El sistema solo puede tener 1 REFER TIEMPO como máximo!

DIN ASC CALD (dinámica de conexión de la CAL [K])

Valor pequeño = conexión rápida
Valor grande = conexión lenta

⚠ Un valor demasiado pequeño puede provocar un sobrecalentamiento o un tiempo de conexión demasiado breve en la CAL.

Cálculo: Cuando la diferencia de regulación total alcanza un valor ajustado en Kelvin, todos los niveles de la CAL se conectan de forma adicional.

DIN DES CALD (dinámica de desconexión de la CAL [K])

Valor pequeño = desconexión rápida
Valor grande = desconexión lenta

⚠ Un valor demasiado grande puede provocar un sobrecalentamiento o disparo del STB

Cálculo: Cuando la diferencia de regulación total alcanza un valor ajustado en Kelvin, se desconectan todas las calderas.

TIE-REAJU (tiempo de reajuste del regulador)

⚠ Valor de regulación: La modificación de este valor puede provocar sobremodulación en el regulador. El ajuste predeterminado recomendado no debe tocarse.

! Valores bajos conducen a un desplazamiento rápido del mezclador y pueden conducir a oscilaciones.

T-CALD MAX (temperatura máxima de la caldera)

- Protección contra sobrecalentamiento de la caldera / impide la activación del limitador de temperatura de seguridad.
- Limitación de la temperatura de la caldera para ahorrar energía.

! Precaución: también afecta a la preparación de agua caliente sanitaria.

T-MIN-CALD (temperatura mínima de la caldera)

Reduce la formación de condensación en la caldera cuando los requisitos de calefacción son bajos. La caldera se desconecta siempre como muy pronto al alcanzar la temperatura mínima de la caldera T-MIN-CALD + HISTERESIS (ver también T-MIN-CURVA).

BLQ BOMBAS (bloqueo de bombas)

Reduce el funcionamiento en el margen de condensación. Las bombas de circulación serán desconectadas y los mezcladores será cerrados hasta que la caldera llegue a la temperatura de puesta en funcionamiento.

T-MIN-CURVA (límite mínimo caldera)

Reduce la formación de condensación en la caldera cuando los requisitos de calefacción son bajos. La caldera se desconecta siempre como muy pronto al alcanzar la temperatura mínima de la caldera T-MIN-CALD + HISTERESIS.

00 = Límite mínimo en curva de calefacción
La caldera se conecta si no se alcanza la temperatura pedida por los consumidores (T CALD TEOR).

01 = Límite mínimo en necesidad de calentamiento
Cuando se necesita la calefacción (autorización de la bomba) la caldera mantiene como mínimo la temperatura mínima ajustada T-MIN-CALD.

02 = Límite mínimo permanente (24h)
La caldera mantiene la temperatura mínima ajustada durante 24 horas como mínimo T-MIN-CALD.

Instalación			
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**	**VP**
HISTERESIS	5K – 20K	5K	
HIST TIEMPO	00 min. – 30 min.	00 minutos	
TIEMPO BLOQ ST	00 min. – 30 min.	00 minutos	
HIST QUEM 2	2K – 20K	2K	
TIE-SEC-MOD	0h – 250h	0h	
Función de refrigeración			
FUNREFR-CAL	00 – 01	00	
T-CAL-REFRIG	30°C – 120°C	95°C	
Continuación en las siguientes páginas			

HISTERESIS (histéresis de conmutación dinámica)

HIST TIEMPO (tiempo de histéresis)

Función de optimización del funcionamiento de la caldera cuando tiene distintas cargas más fuertes.

Tras conectarse el quemador en el tiempo de histéresis "HIST TIEMPO", la histéresis de conmutación eficaz se reduce de forma lineal desde la HISTERESIS ajustada a la histéresis mínima (5K).

Reducción del calor pequeña
Cuando se produce una pequeña reducción del calor en la instalación, la caldera alcanza rápidamente a la temperatura de consigna. En este caso se utiliza la mayor HISTERESIS ajustada. Se impiden los tiempos de funcionamiento cortos y la sincronización frecuente del quemador.

Reducción de calor grande
En caso de un tiempo de funcionamiento más largo del quemador (alta carga de calentamiento) la histéresis se reduce a 5K automáticamente. De esta manera se evita el calentamiento de la caldera a temperaturas innecesariamente altas. Se optimiza el consumo de energía del sistema de calefacción.

! Un ajuste de "00" provoca un valor de histéresis constante

Funcionamiento con calderas de dos niveles o con 2 calderas

TIE BLOQ ST (tiempo de bloqueo 2ª etapa de quemador)

! 00 = 10 seg; Preste atención a que los bloqueos internos de los controles de los quemadores conectados estén bien ajustados.

HIST QUEM 2 (histéresis 2ª etapa de quemador)

Conexión de la 1ªetapa de quemador cuando no se alcanza la temperatura de consigna de la caldera.

Desconexión de la 1ª etapa de quemador cuando se sobrepasa la temperatura de consigna en la HISTERESIS.

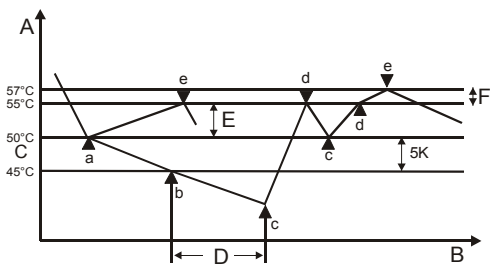
Conexión de la 2ª etapa de quemador
- después de arrancar la 1ª etapa de quemador

- y 5K por debajo de la temperatura de consigna
  (= inicio del tiempo de bloqueo / autorización 2ªetapa de quemador)
- y finalización del tiempo de bloqueo

Desconexión de la 2ª etapa de quemador cuando se sobrepasa la temperatura de consigna en la HISTERESIS.

Reconexión de la 2ª etapa de quemador cuando no se alcanza la temperatura de consigna de la caldera.

Desconexión de la 1ª etapa de quemador cuando se autoriza la 2ª etapa después de sobrepasar la temperatura de consigna en la
[HISTERESIS + HIST QUEM 2]



A Temperatura de la caldera
B Tiempo
C Temperatura de consigna de la caldera
D TIE BLOQ ST (tiempo de bloqueo 2ª etapa de quemador)
E HISTERESIS (histéresis de conmutación dinámica)
F HIST QUEM 2 (histéresis de la 2ª caldera)

a Etapa 1 conectada
b Comienzo del tiempo de bloqueo
c Etapa 2 conectada (autorización etapa 2)
d Etapa 2 desconectada
e Etapa 1 desconectada (cancelar liberación de etapa 2)

TIE-SEC-MOD (tiempo de secuencia de modo de la CAL)

Solo cuando funciona con dos calderas.

El regulador se puede emplear para sistemas de calefacción con quemadores de dos etapas o para la regulación de sistemas de calefacción con dos calderas de etapa única. El funcionamiento con dos calderas tiene la posibilidad de cambiar la secuencia de calderas en función de la canditad de horas de servicio de la caldera actual "1" ajustadas aquí.

FUNREFR-CAL (función de refrigeración de la CAL)

T-CAL-REFRIG (temperatura de inicio de la refrigeración)

⚠ ¡Tiene efecto en la 1ª CAL o caldera de sustancia sólida (relé multifuncional 1)!

Si se activa la función de refrigeración de la caldera (FUNREFR-CAL = 01), los circuitos de calefacción se ponen en marcha con T-DE IMP (si la función de refrigeración está autorizada en el CC) hasta que una de las calderas supere la temperatura de inicio T-CAL-REFRIG. La función de refrigeración finaliza cuando se desciende 5K por debajo de la temperatura de inicio T-CAL-REFRIG.

Instalación			
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**	**VP**
FUNC RELE 1	00 - 32	01	
T-RELE 1	30°C – 90°C	30°C	
HIST R1 ADIC	2K – 10K	5K	
FUNC RELE 2	00 - 06	02	
Continuación en las siguientes páginas			

Funciones del relé adicional

El relé 1 (controlador por temperatura) está asignado a la sonda 1 (conector VIII, pin 1+2) (ver también la página 16). Si la función dispone de otra sonda adicional, ésta se ha de conectar en el conector III, pin 2+3.

El relé 2 (temporizado) tiene asignadas funciones que no necesitan ninguna sonda.

FUNC RELE 1 (selección de función relé 1)

! Si está activado el parámetro "CARGA PASO" del nivel TECNICO=>AGUA CAL, las funciones adicionales con integración de sonda no son posibles (funciones 20 – 32)

T-RELE 1 (temperatura de conmutación relé 1)

HIST R1 ADIC (histéresis relé 1)

00 = sin función

01 = Bomba del colector
ON: con petición de calor por parte de un consumidor
OFF: sin petición de calor por parte de un consumidor
Su uno o mas consumidores de la instalación efectúan una petición de calor, se conecta la bomba. Cuando se desconecta la CAL empieza la función de marcha en inercia.

02 = Circulación (tiempo)
La bomba de circulación se conecta tras el programa de circulación o de agua caliente (parámetro "RECIRC C ACS" del nivel USUARIO=>AGUA CAL).

03 = Bomba de alimentación
ON: con petición de calor de un consumidor interno OFF: sin petición de calor de un consumidor interno. Se efectúa una marcha en inercia de la bomba.

05 = Bomba caldera 1
Cuando se utiliza el regulador para controlar dos calderas, el relé puede utilizarse para controlar la bomba de la caldera 1. (el relé se conecta con el relé de quemador 1; marcha en inercia = 5 min)

06 = Bomba caldera 2
Cuando se utiliza el regulador para controlar dos calderas, el relé puede utilizarse para controlar la bomba de la caldera 2. (el relé se conecta con el relé de quemador 2; marcha en inercia = 5 min)

20 = Bomba de circulación controlada por temperatura

T-CIRCL = temperatura de retorno en la línea de circulación
ON: T-CIRCL < T-RELE 1
OFF: T-CIRCL > [T-RELE 1+ HIST R1 ADIC]

La bomba de circulación se conecta cuando la temperatura de retorno desciende del límite (T-RELE 1) ajustado. La bomba se vuelve a desconectar cuando la temperatura de retorno sobrepasa el límite ajustado en la histéresis (HIST R1 ADIC).
El programa de circulación ajustado, así como el ajuste "Circulación con agua caliente" tiene prioridad
=> la conexión solo se efectúa durante los tiempos de autorización.

21 = Bomba de circulación por impulsos

ON: En caso de cortocircuito en la entrada del sensor multifunción
OFF: Después de 5 minutos
En caso de producirse un cortocircuito en la entrada del sensor multifuncional la bomba de circulación se conecta durante 5 minutos. La conexión se efectúa de forma excepcional por el flanco.
El programa de circulación ajustado, así como el ajuste "Circulación con agua caliente" tiene prioridad
=> la conexión solo se efectúa durante los tiempos de autorización.

22 = Integración de la caldera de sustancia sólida

T-MADERA = temperatura de la caldera de sustancia sólida
T-COLECT I = temperatura del acumulador en la zona de alimentación (conector III, pin 2+3)

ON: T-MADERA >
[T-COLECT I + HIST R1 ADIC + 5K]
OFF: T-MADERA <
[T-COLECT I + HIST R1 ADIC]

Bloqueo de bombas:

ON: T-MADERA > T-RELE 1
OFF: T-MADERA < [T-RELE 1 – 5K]

La bomba se conecta cuando la temperatura de la caldera para sustancias sólidas sobrepasa la temperatura del acumulador de la zona de alimentación (T-COLECT I) en la histéresis (HIST R1 ADIC + 5K). Se desconecta cuando la temperatura cae 5K por debajo de dicha temperatura de conexión.
Se desconecta cuando la temperatura de la caldera de sustancia sólida desciende 5K por debajo de la temperatura límite ajustada (T-RELE 1). La bomba se vuelve a autorizar cuando la temperatura de la caldera de sustancia sólida sobrepasa el límite ajustado (T-RELE 1).

Bloqueo de la CAL 1:

ON: T-MADERA +5K > T CALD TEOR y
Bomba de la caldera de sustancia sólida = ON
OFF: T-MADERA < T CALD TEOR o
Bomba de la caldera de sustancia sólida = OFF

! El bloqueo de la CAL 1 se realiza integrando la caldera de sustancia sólida en el regulador de la CAL 1.

Si está activada la función de refrigeración, ésta también tiene efecto sobre la caldera de sustancia sólida.

23 = Integración solar
T-COLECTOR S = Temperatura del colector solar
T-COLECT I = temperatura del acumulador en la zona de alimentación (conector III, pin 2+3)
ON: T-COLECTOR S > [T-COLECT I + HIST R1 ADIC + 5K]
OFF: T-COLECTOR S < [T-COLECT I + HIST R1 ADIC]

La bomba se conecta cuando la temperatura del colector solar sobrepasa la temperatura del acumulador de la zona de alimentación (T-COLECT I) en la histéresis (HIST R1 ADIC + 5K). Se desconecta cuando la temperatura cae 5K por debajo de dicha temperatura de conexión.

Seguridad / protección de la instalación:
OFF: T-COLECT I > T-RELE 1
ON: T-COLECT I < [T-RELE 1 – 5K]

La desconexión tiene lugar cuando la temperatura del acumulador de la zona de alimentación sobrepasa el límite ajustado (T-RELE 1). La bomba se vuelve a autorizar cuando la temperatura del acumulador baja 5K por debajo de la temperatura límite.

24 = Elevación de retorno CAL 1
T-RETORNO = temperatura de retorno de la instalación
ON: T-RETORNO < T-RELE 1
OFF: T-RETORNO > [T-RELE 1+ HIST R1 ADIC]

La bomba de la elevación de retorno se conecta cuando la temperatura de retorno desciende del límite (T-RELE 1) ajustado. Se vuelve a desconectar cuando la temperatura de retorno sobrepasa el límite ajustado en la histéresis (HIST R1 ADIC).

32 = Circuito de calefacción directo
Si se produce un cortocircuito en la entrada de la sonda, el relé 1 se activa y la bomba del circuito de calefacción se conecta. Una vez solucionado el cortocircuito del sensor se ejecuta un tiempo de marcha en inercia. La CAL recibe la especificación de temperatura de consigna del parámetro "T-RELE 1".

FUNC RELE 2 (selección de función relé 2)

00 = sin función

01 = bomba del
ON: con petición de calor por parte de un consumidor
OFF: sin petición de calor por parte de un consumidor
Su uno o mas consumidores de la instalación efectúan una petición de calor, se conecta la bomba. Cuando se desconecta la CAL empieza la función de marcha en inercia.

02 = Circulación
Conexión del relé según el programa de circulación

03 = Bomba de alimentación
ON: con petición de calor de un consumidor interno
OFF: sin petición de calor de un consumidor interno. Se efectúa una marcha en inercia de la bomba.

05 = Bomba caldera 1
Cuando se utiliza el regulador para controlar dos calderas, el relé puede utilizarse para controlar la bomba de la CAL 1. (el relé se conecta con el relé de quemador 1; marcha en inercia = 5 min)

06 = Bomba caldera 2
Cuando se utiliza el regulador para controlar dos calderas, el relé puede utilizarse para controlar la bomba de la caldera 2. (el relé se conecta con el relé de quemador 2; marcha en inercia = 5 min)

Instalación		
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**
SEC SUELO	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF
PROG SEC SUE	¡Ver explicación!	
ATRAS	Salir del nivel con ↵	

! El día de inicio no se tiene en cuenta:
El programa de secado del suelo comienza con la temperatura de consigna del "Día 1" y se conecta a las 00:00 horas del "Día 1" y de nuevo a las 00:00 horas del día siguiente. El día está marcado con una "x" en el programa "PROG SEC SUE".

! Cuando la función se interrumpe / termina, el regulador continúa calentando en el modo de funcionamiento ajustado. Si no quiere utilizar la calefacción, ponga el modo de funcionamiento en ⏻ = Standby / OFF.

Programa de secado del suelo

SEC SUELO (activación del secado del suelo)

El programa de secado del suelo puede utilizarse como calefacción y también para secar suelos acabados de poner.

! El secado del suelo solo puede ejecutarse para el circuito del mezclador del regulador de CAL.

El programa comienza con la temperatura de salida ajustada. Los circuitos del mezclador integrados regulan la temperatura de salida ajustada. La caldera pone esta temperatura independientemente del modo de funcionamiento ajustado. En la indicación estándar ello se indica con la entrada "SEC SUELO" y la indicación de la temperatura de salida actual que tiene validez.

El programa de ajuste libre está limitado a un máximo de 28 días. Las temperaturas de salida pueden seleccionarse libremente entre 10°C y 60°C para cada día. La entrada "----" cierra el programa (también durante el funcionamiento para el próximo día).

DIA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
VT	25	25	25	55	55	55	55	25	40	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	40	25	---	---	---	---	---	---	---
=>																												

PROG SEC SUE (ajuste del programa)

↵ => Programa de secado del suelo; ◯ Seleccionar día; ↵ => Activar el día para ajustarlo; ◯ Ajustar la temperatura de salida; ↵ => Guardar los ajustes; ◯ Seleccionar el siguiente día o salir del programa con "ATRÁS" + ↵.

Agua caliente			
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**	**VP**
DESC ACS	00, 01 (OFF/ON)	01 = ON	
FUNC PARALEL ***)**	00, 01, 02, 03	01	
INCR-T-ACS	00K – 50K	20K	
HISTERES ACS	5K – 30K	5K	
POSTC-ACS	00 min. – 30 min.	00 minutos	
TSTO ACS	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
ACS MODULAN	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
CARGA PASO	00. 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
ATRAS	Salir del nivel con ↵		

DESC ACS (desconexión bomba ACS)

La bomba de carga se activa cuando la temperatura de la caldera sobrepasa la temperatura del acumulador en 5K. Se desconecta cuando la temperatura de la caldera sobrepasa la del acumulador. De esta forma se impide con la caldera que el acumulador se enfríe al principio de la preparación de agua caliente.

Tapa ABIERTA ➔ buscar nivel hacia la derecha con ⊙ y abrir con ↵

***) F**unción con [CoCo2 índice ⩾ 03] => 02 = 03;
con CoCo1/CoCo2 (< índice 03) => 01 = 00 y 02 = 03

FUNC PARALEL (marcha de bombas en paralelo)

00 => Modo de prioridad de agua caliente: Cuando se prepara agua caliente se bloquean los circuitos de calefacción. Los mezcladores se cierran y las bombas del circuito de calefacción se desconectan.

01 => Prioridad parcial ACS: Cuando se prepara agua caliente se bloquean los circuitos de calefacción. Los mezcladores se cierran y las bombas del circuito de calefacción se desconectan. Los circuitos del mezclador se vuelven a autorizar cuando la caldera alcanza la temperatura de agua caliente Temperatura de consigna + aumento de la caldera [T-ACS + INCR-T-ACS]. Si la temperatura de la caldera desciende por debajo de la temperatura de autorización en la histéresis de conmutación [HISTERES ACS], los circuitos del mezclador se vuelven a bloquear.

02 => Marcha de bombas en paralelo: Cuando se prepara agua caliente solo se bloquea el circuito de calefacción directo. Los circuitos del mezclador se continúan calentando. De esta forma se prolonga la preparación de agua caliente.

03 => Marcha de bombas en paralelo también para el circuito de calefacción directo: Cuando se prepara agua caliente se continúan calentando todos los circuitos de calefacción. De esta forma se prolonga la preparación de agua caliente. Cuando a temperatura de la caldera sobrepasa en 8K la temperatura de salida máxima del circuito de calefacción directo, la bomba de dicho circuito de calefacción se desconecta (protección contra sobrecalentamiento). La bomba del circuito de calefacción se vuelve a conectar cuando la temperatura de la caldera desciende por debajo de la [temperatura de salida máxima + 5K].

INCR-T-ACS
(exceso en la caldera durante la preparación de agua caliente sanitaria)

Temperatura de consigna de la caldera durante la preparación de agua caliente sanitaria = Temperatura de consigna del agua caliente + INCR-T-ACS

! Durante la preparación de agua caliente sanitaria la caldera ha de funcionar a una temperatura más alta para que el agua caliente del acumulador alcance la temperatura necesaria mediante el intercambiador de calor.

HISTERES ACS (histéresis de carga de agua caliente)

La preparación de agua caliente comienza cuando la temperatura de la caldera desciende de la temperatura de consigna en la histéresis [HISTERES ACS]. La preparación de agua caliente termina cuando el acumulador alcanza la temperatura de consigna ajustada (en modo antilegionar la temperatura de consigna es 65°C).

POSTC-ACS (tiempo de marcha en inercia de bomba)

00 min => función predeterminada: Después de desconectarse el quemador la bomba de carga continúa en marcha durante 5 minutos.
Si se produce una petición de calor en un circuito de calefacción la marcha en inercia se cancela.
La desconexión de bomba ACS activada tiene efecto y puede cancelar la función de marcha en inercia.

Más de 00 min => Al final de la carga del acumulador, la bomba de carga marcha en inercia durante el tiempo ajustado. La marcha en inercia solo puede ser cancelada por la desconexión de bomba ACS activada.

TSTO ACS (acumulador con termostato)

00 => Preparación de agua caliente con sonda del acumulador

01 => Preparación de agua caliente con termostato:
en caso de cortocircuito en los bornes de conexión de la sonda del acumulador comienza la preparación de agua caliente. Finaliza cuando se soluciona el cortocircuito.

ACS MODULAN (para CAL de modulación)

Temperatura de consigna de la caldera durante la preparación de agua caliente sanitaria = Temperatura real del acumulador + INCR-T-ACS

Esta función permite reducir las pérdidas de gas durante la preparación de agua caliente con calderas de modulación gracias a la adaptación de la temperatura de consigna de la caldera.

CARGA PASO

T-ACS = temperatura del acumulador de agua caliente en la zona de alimentación

Carga del acumulador:
ON: T-ACS < T-ACS CALC – HISTERES ACS
OFF: T-ACS I > T-ACS CALC

La carga del acumulador finaliza cuando la sonda inferior mide la temperatura de consigna del acumulador.

! Cuando está activada esta función no se pueden usar el resto de funciones adicionales con sensor integrado ("TECNICO => INSTALACION", parámetro "FUNC RELE 1" => 20-32)

Los parámetros de este nivel cambian automáticamente según la función seleccionada para el circuito de calefacción [TIPO CIRCUIT]

Circuito I/II			
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**	**VP**
TIPO CIRCUIT	00 - 04	00	
FUNC BOMBA	00 - 03	00	
MEZCL ABIERT (excepto circuito AC)	5-25	18	
MEZCL CERRAD (excepto circuito AC)	5-25	12	
Continuación en las siguientes páginas			

TIPO CIRCUIT (selección de función circuito de calefacción)

Al ajustar este parámetros el regulador se reinicia. En la pantalla aparece "REARME" brevemente.

! Las funciones especiales (02, 03, 04) del circuito de calefacción 2 se han de configurar cuando se utiliza un circuito (00, 01) adicional en el aparato.

00 => Circuito de calefacción estándar

01 => Regulación en temperaturas de salida fijas
Durante los tiempos de calefacción (ver programa de calefacción), el circuito funciona con la temperatura de salida fija ajustada
[T-IMP-DIA] y durante los tiempos de reducción con la temperatura de salida fija ajustada correspondiente [T-IMP-NOCHE].

02 => Regulación de piscinas (solo para el circuito II)
Esta función se puede utilizar para calentar una piscina. El mezclador regula la temperatura de salida para el intercambiador de calor de la piscina. La sonda de temperatura de agua caliente de la piscina se conecta a la conexión de la sonda de temperatura del circuito de calefacción (ver FBR). [Conector III; 1+2]
La regulación de la temperatura de salida se efectúa en función de un regulador ambiente [INFLU AMB].
El valor nominal para la temperatura del agua puede introducirse en el apartado Usuario del nivel de circuito correspondiente [T-PISCINA 1/2/3]. El programa de calefacción se pone en marcha. Durante el tiempo de reducción no se calienta (solo protección anticongelante).
En los niveles de indicación se visualizan la temperatura del agua y el valor nominal actual [T-PISCINA / T-TEOR PISC].

03 => Circuito de agua caliente
Esta función se puede utilizar para operar circuitos de agua caliente adicionales. La sonda de ida del circuito se encuentra en el acumulador de agua caliente.
El valor nominal para la temperatura del agua caliente puede introducirse en el apartado Usuario del nivel de circuito correspondiente [T-ACS 1/2/3]. El programa de calefacción del circuito funciona como un programa de autorización para el acumulador. Durante el tiempo de reducción la temperatura de consigna del acumulador se pone a 10°C.

Se puede utilizar la función de prioridad de agua caliente del regulador de la CAL

! Si se conectan la sonda de ida y la sonda inferior del acumulador opcionales, automáticamente se activa una función de carga del acumulador a través de un intercambiador de calor externo con función de carga.

04 => Elevación de retorno a través del mezclador

La sonda de ida del circuito de calefacción se utiliza como sonda de retorno de la caldera. El mezclador regula el valor ajustado [T-IMP MIN] del circuito durante 24 h.

Consejo para la instalación: Mezclador ABIERTO => la salida de la caldera se alimenta en el retorno (=> elevación de retorno)

Mezclador CERRADO => el retorno del circuito de calefacción es conducido. Cuando el mezclador está abierto se ha de garantizar que la circulación pase por la caldera (bomba de la caldera).

FUNC BOMBA (modo de funcionamiento de la bomba)

Las bombas de circulación se desconectan cuando no hay necesidad de calentamiento. Al mismo tiempo se cierran los mezcladores => "El circuito de calefacción se desconecta". (reconexión con histéresis 1K)

El ajuste hace referencia a la desconexión dependiente del clima. Adicionalmente, la desconexión del termostato tiene efecto cuando está activada la regulación ambiente (INFLU AMB > 0).

- Temperatura ambiente > valor nominal ambiente ajustado + 1K

00 => Conexión de la bomba de circulación estándar

Tiempo de calefacción:

- Temperatura exterior > valor nominal amb. ajustado +1K

Tiempo de reducción:

INFLU AMB = 0:

- La desconexión tiene lugar al entrar en el servicio reducido.
- Reconexión: Temperatura ambiente < valor nominal del ambiente. La bomba se pone en marcha después de la conexión.

INFLU AMB = "--":

- Temperatura de consigna de salida < 20°C.

01 => Conexión de bombas tras los límites

Tiempo de calefacción:

- Temperatura exterior < límite de día ajustado + 1K

Tiempo de reducción:

- Temperatura exterior < límite de noche ajustado + 1K

02 => Conexión de bombas tras programa de calefacción

Tiempo de calefacción:

- Bomba ON; circuito de calefacción autorizado

Tiempo de reducción:

- Bomba OFF; circuito de liberación bloqueado

03 => Funcionamiento continuo

¡La bomba permanece en marcha durante 24 horas!

El circuito de calefacción permanece autorizado.

MEZCL ABIERT (dinámica del mezclador al abrir)

Ajustar la velocidad con la cual el mezclador abre en caso de una desviación de regulación. Debe introducirse la desviación de regulación en Kelvin a la cual el mezclador abre sin interrupción.

! Valores bajos conducen a un desplazamiento rápido del mezclador y pueden conducir a oscilaciones.

MEZCL CERRAD (dinámica del mezclador al cerrar)

Ajustar la velocidad con la cual el mezclador cierra en caso de una desviación de regulación. Debe introducirse la desviación de regulación en Kelvin a la cual el mezclador cierra sin interrupción.

! Valores bajos conducen a un desplazamiento rápido del mezclador y pueden conducir a oscilaciones.

Circuito I / II			
Designación	**Gama de valores**	**Estándar**	**VP**
T-IMP-MAX	20°C – 110°C	80°C	
T-IMP-MIN	10°C – 110°C	10°C	
ANTIHIELO	----; (-15)°C – (5)°C	0 °C	
RETR-T-EXT	0:00 – 24:00	0:00	
DIF-IMP-CAL	0K - 50K	5K 1)	
SUMIDERO	00, 01 (OFF/ON)	01 = ON	
ATRAS	Salir del nivel con ⮌		

1) Regulador .0324-P y .0634-P = 35K

T-IMP-MAX (temperatura de salida máxima)

La temperatura de consigna de salida permitida para el circuito de calefacción está limitada a la temperatura de salida máxima ajustada (protección contra sobrecalentamiento).

⚠ La bomba del circuito de calefacción directo se desconecta cuando la temperatura de la caldera sobrepasa en 8K la temperatura de salida máxima ajustada. La bomba del circuito de calefacción se vuelve a conectar cuando la temperatura de la caldera desciende por debajo de la [temperatura de salida máxima + 5K].

T-IMP-MIN (temperatura de salida mínima)

La temperatura de consigna de salida permitida para el circuito de calefacción se aumenta a la temperatura de salida mínima ajustada (p.ej. calefacción por aire).

ANTIHIELO (temperatura de protección anticongelante)

Cuando la temperatura exterior baja del valor programado la instalación conecta el servicio con protección anticongelante (conexión de las bombas).
"----" ¡La función de protección anticongelante está desactivada!

RETR-T-EXT(retraso de la temperatura exterior)

La selección del retraso de la temperatura exterior tiene que adaptarse al tipo de construcción del edificio. Para una construcción pesada (con muros gruesos) se debe escoger un retraso mayor, ya que el cambio de la temperatura exterior

influirá a la temperatura ambiente mucho más tarde. Para una construcción ligera (paredes sin efecto de acumulación) se ha de ajustar el retraso (0 horas).

DIF-IMP-CAL (intervalo de la curva de calefacción)

La temperatura necesaria para la caldera de un circuito de mezclador se calcula añadiendo la temperatura de consigna calculada para la salida del circuito de calefacción al intervalo de la curva de calefacción. El intervalo de la curva de calefacción compensa las tolerancias del sensor y las pérdidas de calor hasta el mezclador.

SUMIDERO (autorización del circuito)

00 => OFF

01 => Con las funciones de orden superior (p.ej. refrigeración de una caldera como protección contra el sobrecalentamiento; salida de calor en el modo de servicio), el circuito de calefacción puede utilizarse como disipador térmico / consumidor. Durante la función el circuito de calefacción se calienta con la temperatura de salida máxima ajustada.

Parte 3: Descripción de funciones general

Regulación del circuito de calefacción

Control dependiente del clima

A través de la curva de calefacción ajustada, la temperatura de la caldera o de salida se fija de acuerdo con la temperatura exterior medida y adaptada a aproximadamente el valor nominal del ambiente ajustado mediante una instalación de calefacción dispuesta correctamente en el lugar de referencia.

=> Para el control dependiente del clima el ajuste exacto de la curva de calefacción es muy importante.

La bomba de circulación estará controlada en dependencia del clima. La bomba de circulación será conectada en caso de necesidad de calentamiento y en el modo anticongelante.

Influencia del sensor de temperatura ambiente

La temperatura ambiente actual se puede incluir en el cálculo de la temperatura de salida necesaria con un sensor de temperatura ambiente existente.

El factor de influencia (lista de parámetros) se puede ajustar entre 0 (regulación puramente dependiente de las condiciones atmosféricas) y 20 (regulación de la temperatura ambiente con poca influencia de temperatura exterior). La regulación de la temperatura ambiente está desactivada en la posición "----". Las posiciones "----" y "0" presentan diferencias para la conexión de la bomba de circulación en función del requerimiento existente.

Preparación de agua caliente

La temperatura de agua caliente programada será ajustada al conectar la bomba de carga del deposito y el quemador. La carga del acumulador comienza cuando se sobrepasa 5K la temperatura de consigna ajustada en el acumulador. La carga del acumulador termina cuando se alcanza la temperatura de consigna ajustada.

Función de protección anticongelante

El conmutador de protección contra la congelación impide que se hiele la instalación de calefacción conectando el servicio de calefacción automáticamente.

Protección anticongelante de la sonda exterior

Cuando la temperatura exterior desciende de la temperatura de protección anticongelante ajustada, la temperatura de consigna del ambiente del circuito correspondiente se ajusta a 5°C. El circuito de calefacción queda autorizado:

- las bombas se conectan
- se envía una petición de calor a la caldera

"----" => Protección anticongelante de la sonda exterior desactivada

La función finaliza cuando la temperatura exterior sube 1K por encima de la temperatura de protección anticongelante ajustada.

Protección anticongelante de la caldera

La protección anticongelante de la caldera se activa cuando la temperatura de la caldera baja de 5°C. La caldera se conecta hasta que sobrepasa la "TEMPERATURA MÍNIMA DE LA CALDERA".

Protección anticongelante de las sondas de ida y del acumulador

La protección anticongelante de las sondas se activa cuando la temperatura de salida o del acumulador baja de 7°C. Solo se activa la bomba afectada.

La protección anticongelante de las sondas se desactiva cuando la temperatura de salida o del acumulador sobrepasa los 9°C.

Protección anticongelante mediante la sonda de temperatura

Cuando la temperatura ambiente desciende de 5°C se activa la función de protección anticongelante.

La temperatura de consigna del ambiente del circuito correspondiente se ajusta a 5°C. El circuito de calefacción queda autorizado:

- las bombas se conectan
- se envía una petición de calor a la caldera

Controles de los quemadores eBUS

El regulador admite el uso de controles de quemadores por medio del eBUS implementado. La conexión se realiza con la clavija VII (eBUS TI).

Petición de calor: regulador => quemador / TI

05h07h [En byte de datos 7 = valor nominal del agua de servicio, el quemador no debe utilizar el bit 7] adicionalmente

05h01h [En byte de datos 3 se transfiere la temperatura del colector (en lugar de la temperatura nominal del agua caliente)]

Datos / Estado: quemador / TI => regulador

05h03h

Requisito para el servicio:

El control de quemadores (TI) debe enviar un telegrama eBUS válido.
La alimentación eBUS debe estar activada, si el quemador no se alimenta a través del BUS => Técnico/Instalación (consejo sin información => comprobar el funcionamiento con y sin alimentación eBUS)

Verificación del EEPROM

Se comprueba automáticamente cada 10 minutos si los valores de ajuste del regulador están en los límites indicados. Si un valor fuera de los límites es comprobado, este valor será cambiado por el valor estándar correspondiente. El sobrepaso de los límites será indicado por una ⚠ encendida intermitentemente y el número de fallo 81.
En este caso es recomendado que el usuario compruebe los valores de ajuste más importantes del regulador. La señal de aviso se apaga después de poner el equipo en funcionamiento de nuevo (REARME).

Marcha en inercia de las bombas

Después de desconectar las bombas de circulación esas marchan en inercia por 5 minutos si el quemador estuvo conectado durante los últimos 5 minutos antes del tiempo de desconexión.

Protección de bloqueo de bombas

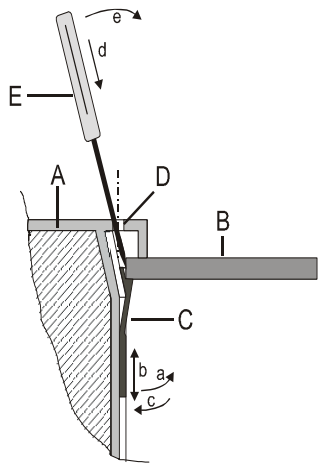
La regulación evita de manera eficaz que se bloqueen las bombas cuando estén demasiado tiempo sin uso. Mediante esta función de protección se activa todas las bombas que no han entrado en funcionamiento durante las últimas 24 horas, diariamente a las 12°° horas durante 5 segundos.

Protección de bloqueo del mezclador

Si el mezclador no se ha movido durante 24 horas seguidas, se abrirá completamente una vez a las 03:00 aprox.. Durante este intervalos la bomba del circuito de calefacción se desconecta. Se supervisa la temperatura máxima de salida. Interrupción debido a la temperatura máxima de salida – 5K.

Parte 4: Instalación y puesta en *Instalación*

Montaje / Desmontaje



Boceto del principio:

A Vista lateral cortada del regulador
B Chapa del panel de control
C Borne de unión
D Orificio de desbloqueo (ver el capítulo Modificación de los ajustes)
E Herramienta aguda

Montaje del regulador:

1. Ajustar el borne de unión al espesor de la pared del panel de control (al lado derecho e izquierdo del aparato):

a. Sacar el borne de unión abajo de la pared del regulador (dentado).

b. Desplazar el borne de unión en este estado hacia arriba y abajo, hasta que la distancia al borde del aparato corresponde al espesor de la pared del panel de control.
Escalón 1 ≅0,5-1,0 mm espesor de la pared
Escalón 5 ≅5,0 mm espesor de la pared

c. Presionar el borne de unión abajo contra la pared del regulador.

2. Presionar el regulador en el corte del panel de control y verificar el ajuste fijo. Si el regulador se tambalea: desmontar el regulador y desplazar el borne de unión hacia arriba.

Desmontaje del regulador:

⚠ Se debe desconectar el aparato antes del desmontaje del regulador.

d) Introducir una herramienta aguda oblicuamente a la pared exterior en uno de los agujeros de desbloqueo (la herramienta se debe desplazar entre el borne de unión y la pared del panel de control).

e) La herramienta hará palanca hacia la pared exterior del aparato. Así el borne de unión liberará a la pared del panel de control.

Levantar ligeramente el lado correspondiente del aparato y repetir el proceso en el otro lado del aparato.

Ahora el aparato se puede sacar.

Indicaciones de conexión

⚠ El regulador está diseñado para una tensión de servicio de 230 V AC con 50 Hz. El contacto del quemador no tiene potencial y se ha de conectar siempre con el termostato mecánico de la caldera (si está disponible).

⚠ Atención: ¡Los conductores de bus y los conductores de sonda no deben ser colocados junto a los conductores de red!

! Después de la conexión o modificaciones de la conexión de los sensores y del mando a distancia el regulador debe estar desconectado por poco tiempo (Interruptor de red / fusible). Cuando éste se vuelve a conectar se configura nuevamente la función del regulador conforme a la sonda conectada.

Indicaciones para conectar calderas por medio del BUS CAN (también con CoCo, p. ej. CAN/OT)

Si el regulador no se usa únicamente como ampliación de mezcla, es decir, si se instala como sonda de agua de servicio o sonda del colector [clavija 1; PIN 6-8] o si se activa como 3er circuito de calefacción [FUNC RELE 1 = 32], entonces la sonda del colector [clavija 1; PIN 7+8] deberá cortocircuitarse por medio de un puente en el caso de que una caldera sea utilizada por medio de la interfaz del BUS CAN. Esto también deberá cumplirse en el caso de que se conecte una OpenTherm WE por medio de un CoCo CAN/OT.

Indicaciones para instalación y conexión con un aparato ambiente digital

Cuando se conecta un aparato ambiente digital, los ajustes específicos del circuito de calefacción se configuran en el propio aparatoy se ocultan automáticamente en el regulador.

! Si durante el funcionamiento el aparato ambiente digital se desconecta del BUS un tiempo prolongado (> 5 min), el regulador de calefacción vuelve a trabajar con sus propios valores.

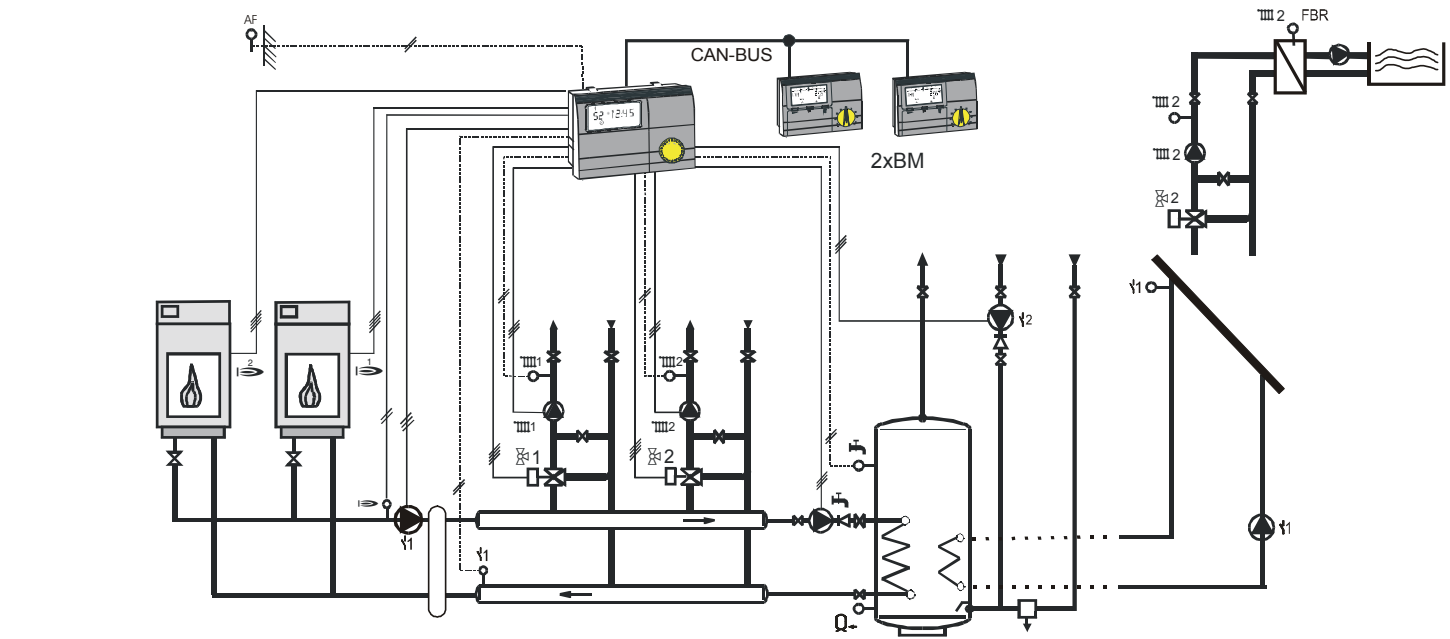
A fin de evitar que se produzcan daños en caso de error (desviaciones de los ajustes relevantes como p.ej. la temperatura de saluda máxima de la calefacción del piso), recomendamos el siguiente procedimiento:

1. Instalar el regulador de la calefacción
2. Ajustar todos los valores del regulador
3. Instalar un aparato ambiente digital
4. Ajustar todos los valores del aparato ambiente digital

Esquema de la instalación

Configuración máxima:
Regulación de la CAL (2 etapas)
Preparación de agua caliente
2 circuitos mezclados con control remoto por BUS o
1 circuito mezclado y una regulación fija / de piscina
Elevación de retorno / solar / sustancias sólidas
Bomba de circulación

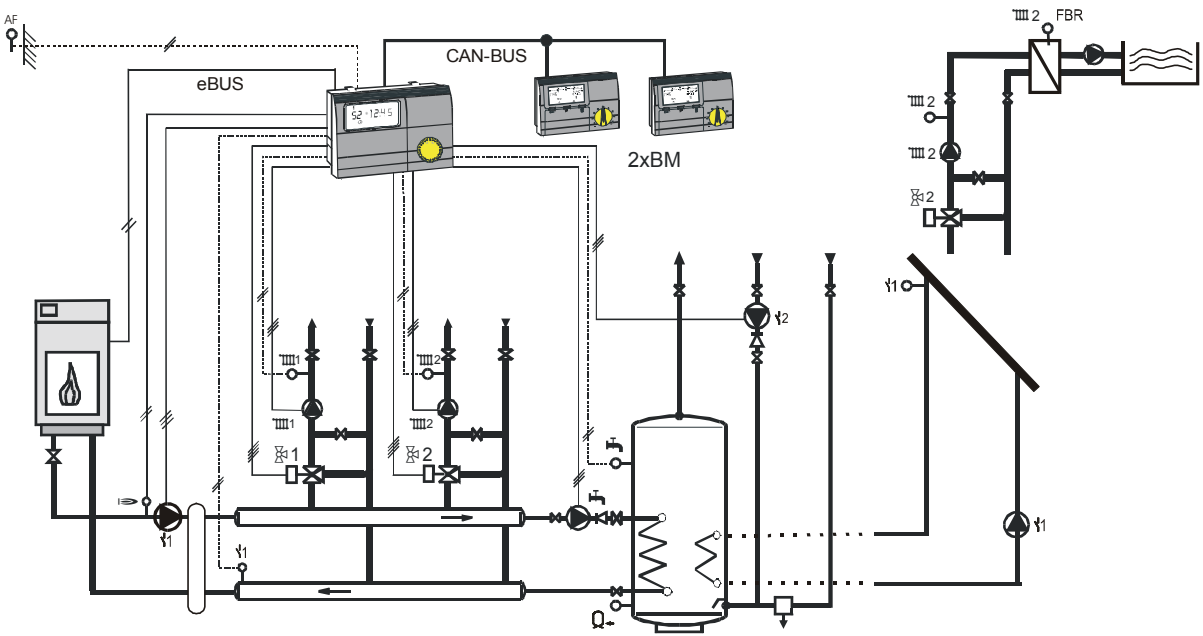
! Según el tipo de regulador, éste solo tendrá funciones parciales.



Esquema de la instalación con CAL y eBUS

Configuración máxima:
Regulación de CAL modulable
Preparación de agua caliente
2 circuitos mezclados con control remoto por BUS o
1 circuito mezclado y una regulación fija / de piscina
Elevación de retorno / solar / sustancias sólidas
Bomba de circulación

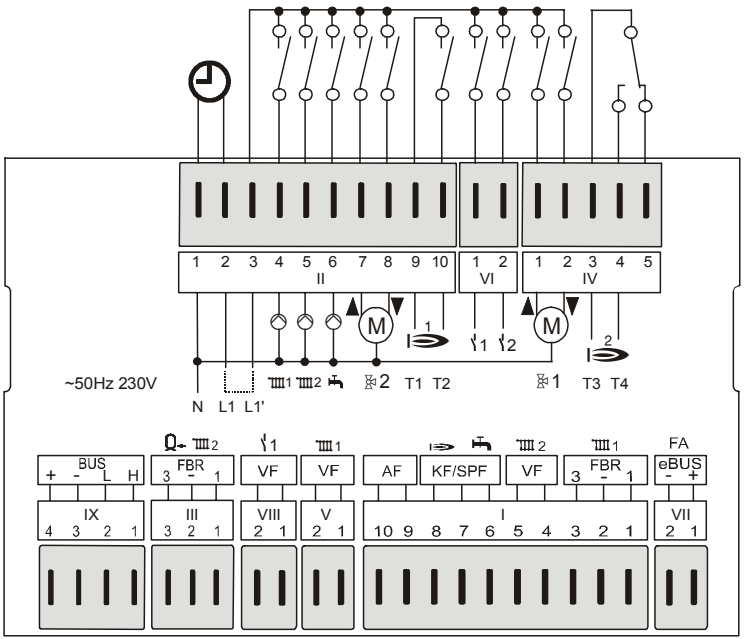
! Según el tipo de regulador, éste solo tendrá funciones parciales.



Conexión eléctrica

Versión 1

230V~; potencia de ruptura de los relés 2(2) A, 250 V~



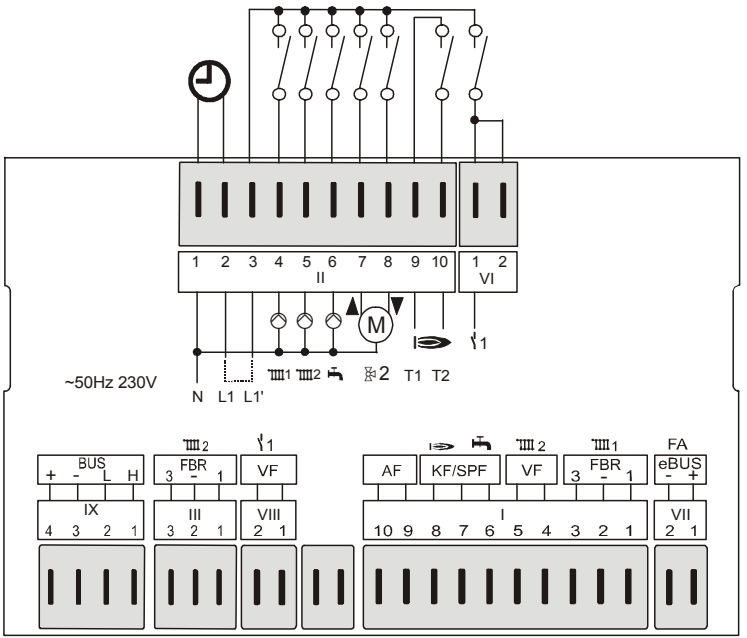
Representada la versión máxima de la conexión .0634

Conexión de bornes

VII	(1+2):	eBUS (FA) o eBUS - DCF
I	(1-3):	FBR2 (FBR1) para circuito 1
I	(4+5):	Sonda de ida para el circuito 2
I	(6+7):	Sonda del acumulador
I	(7+8):	Sonda de la caldera
I	(9+10):	Sonda exterior
V	(1+2):	Sonda de ida para el circuito 1
VIII	(1+2):	Sonda relé multifuncional 1
III	(1-3):	FBR2 (FBR1) para circuito 2
III	(2+3):	Sonda del búfer inferior
IX	(1+2):	Línea de datos CAN bus
IX	(3+4):	Alimentación de corriente CAN bus
II	(1):	Conductor neutro, red
II	(2):	Alimentación por la red del aparato
II	(3):	Alimentación por la red del relé
II	(4):	Bomba del circuito de calefacción 1
II	(5):	Bomba del circuito de calefacción 2
II	(6):	Bomba del depósito
II	(7):	Mezclador del circuito de calefacción 2 abierto
II	(8):	Mezclador del circuito de calefacción 2 cerrado
II	(9+10):	Etapa de quemador 1 / caldera 1
VI	(1):	Relé multifuncional 1
VI	(2):	Relé multifuncional 2
IV	(1):	Mezclador del circuito de calefacción 1 abierto
IV	(2):	Mezclador del circuito de calefacción 1 cerrado
IV	(3+4):	Etapa de quemador 2 / caldera 2

Versión 2

230 V~; potencia de ruptura de los relés 2(2) A, 250 V~



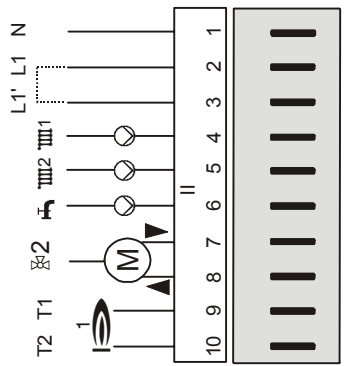
Conexión de bornes

VII	(1+2):	eBUS (FA) o eBUS - DCF
I	(1-3):	FBR2 (FBR1) circuito directo
I	(4+5):	Sonda de ida del circuito del mezclador
I	(6+7):	Sonda del acumulador
I	(7+8):	Sonda de la caldera
I	(9+10):	Sonda exterior
VIII	(1+2):	Sonda relé multifuncional 1
III	(1-3):	FBR2 (FBR1) para circuito mezclador
III	(2+3):	Sonda del búfer inferior
IX	(1+2):	Línea de datos CAN bus
IX	(3+4):	Alimentación de corriente CAN bus
II	(1):	Conductor neutro, red
II	(2):	Alimentación por la red del aparato
II	(3):	Alimentación por la red del relé
II	(4):	Bomba del circuito de la caldera
II	(5):	Bomba del circuito del mezclador
II	(6):	Bomba del depósito
II	(7):	Mezclador abierto
II	(8):	Mezclador cerrado
II	(9+10):	Caldera/quemador
VI	(1 / 2):	Relé multifuncional 1

Representada la versión máxima de la conexión .0324

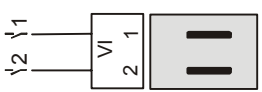
Conexión de bornes de red

Conector 2 [II]



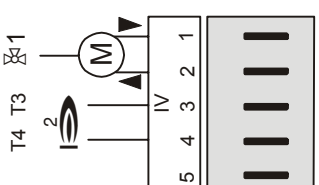
N: Conductor neutro, red
L1: Alimentación por la red del aparato
L1´: Alimentación de red al relé
1: Bomba del circuito de calefacción CC 1
2: Bomba del circuito de calefacción CC 2
: Bomba de carga del acumulador
: Mezclador del circuito de calefacción 2 abierto
: Mezclador del circuito de calefacción 2 cerrado
: Etapa de quemador 1
: Etapa de quemador 1

Conector 6 [VI]



Relé multifuncional 1
Relé multifuncional 2

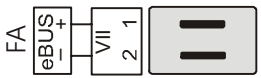
Conector 4 [IV]



: Mezclador del circuito de calefacción 1 abierto
: Mezclador del circuito de calefacción 1 cerrado
: Etapa de quemador 2
: Etapa de quemador 2
Sin función

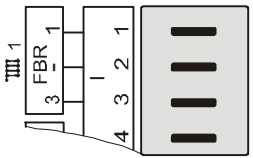
Conexión de los bornes de sondas

Conector 7 [VII] con eBUS



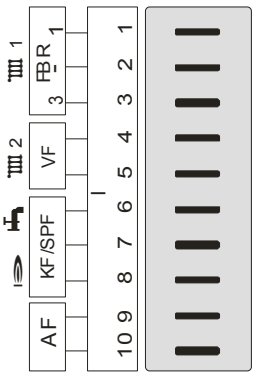
Pin 1: eBUS (FA) o eBUS - DCF
Pin 2: eBUS (masa)

Conector 1 [I] con CC como circuito ACS



Pin 1: Sonda del acumulador salida
Pin 2: (masa)
Pin 3: Sonda del acumulador inferior

Conector 1 [I]



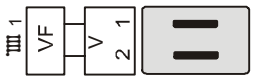
Pin 1: FBR circuito 1 (sonda de temperatura)
Pin 2: FBR circuito 1 (masa)
Pin 3: FBR circuito 1 (valor nominal / modo func.)

Pin 4: Sonda de ida circuito 2 (masa)
Pin 5: Sonda de ida para el circuito de calefacción 2

Pin 6: Sonda de agua de servicio
Pin 7: Sonda de caldera y de agua de servicio (masa)
Pin 8: Sonda de la caldera

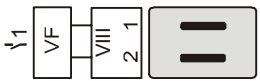
Pin 9: Sonda exterior (masa)
Pin 10: Sonda exterior

Conector 5 [V]



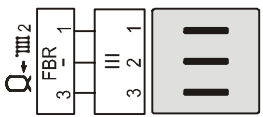
Pin 1: Sonda de ida circuito 1 (masa)
Pin 2: Sonda de ida para el circuito de calefacción 1

Conector 8 [VIII]



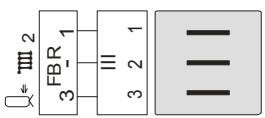
Pin 1: Sonda relé multifuncional 1 (masa)
Pin 2: Sonda relé multifuncional 1

Conector 3 [III] (sin integración solar)



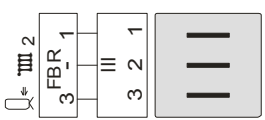
Pin 1: FBR circuito 2 (sonda de temperatura)
Pin 2: FBR circuito 2 (masa)
Pin 3: FBR circuito 2 (valor nominal / modo func.)

Conexión 3 [III] (con conexión solar / sustancias sólidas)



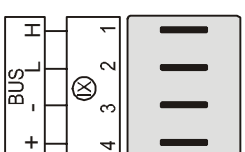
Pin 1: Sonda temperatura (circuito 2)
Pin 2: Sonda del búfer inferior y sonda de temperatura (masa)
Pin 3: Sonda del búfer inferior (T-COLECT I) en la zona de alimentación solar / de sustancias sólidas

Conector 3 [III] con CC como circuito ACS



Pin 1: Sonda del acumulador salida
Pin 2: (masa)
Pin 3: Sonda del acumulador inferior

Conector 9 [IX]



CAN Bus Pin 1 = H (datos)
CAN Bus Pin 2 = L (datos)
CAN Bus Pin 3 = - (masa, Trr)
CAN Bus Pin 4 = + (alimentación 12V)

Accesorios

El módulo de mando Merlin BM , BM 8 y Lago FB

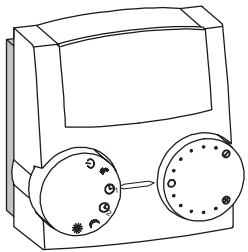
(solo para reguladores con conexión CAN-Bus)

Conexión: conector IX; 1-4
El regulador permite la conexión de un módulo de mando BM para cada circuito de calefacción a través de una línea de bus. Varias funciones de mando y el control de los valores del sistema se pueden trasladar a la habitación con el módulo de mando. Así un confort máximo será facilitado. La descripción técnica del módulo de mando ofrece una descripción exacta de la gama completa de funciones.

- Indicación de los parámetros del sistema.
- Entrada de los parámetros del circuito de calefacción.
- Regulación de la temperatura ambiente
- Adaptación automática de la curva de calefacción (no Lago FB).

Mando a distancia FBR2

Conexión: conector I; 1-3 ó conector III; 1-3



- Rueda para ajustar la temperatura de consigna ambiente
  Margen de ajuste: (±5 K)
- Regulación ambiente a través de la sonda integrada
- Rueda para seleccionar el modo de funcionamiento

  ⏻ Standby/OFF (solo protección anticongelante)
  $\oplus_1$ Modo automático
  (según programa de tiempo 1 del regulador)
  $\oplus_2$ Modo automático
  (según programa de tiempo 2 del regulador)
  ☽ Servicio nocturno 24 h (temperatura reducida)
  ☼ Servicio diurno 24 h (temperatura confortable)
  Servicio de verano (calefacción OFF, solo agua caliente)

! El interruptor para el programa de calefacción en el regulador debe estar en ⊕.

Lugar de montaje:

- En la habitación principal / de referencia del circuito de calefacción
  (en una pared interior de la habitación).
- No cerca de emisores u otros equipos que irradien calor.
- Cualquiera, si la influencia de la sonda de temperatura está desconectada.

Montaje:

- Retirar la tapa de la parte inferior del zócalo.
- Sujetar el zócalo en el lugar de montaje.
- Hacer las conexiones eléctricas.
- Colocar y presionar nuevamente la cofia.

Resistencias de las sondas FBR

Temperatura	FBR1 bornes 1-2 interruptor en ◷	FBR2 bornes 1-2 sonda temperatura
+10°C	680 Ω	9.950 Ω
+15°C	700 Ω	7.855 Ω
+20°C	720 Ω	6.245 Ω
+25°C	740 Ω	5.000 Ω
+30°C	760 Ω	4.028 Ω

Receptor DCF

Conexión: Conector VII; 1,2
El regulador puede evaluar un receptor DCF eBUS en los bornes EMP eBUS.

Cuando el receptor DCF está empalmado, la hora del regulador se actualiza a diario a las 03.20 a.m. y, además, 5 minutos después de que se conecte la tensión.

Si la hora no se corrige según la hora indicada, elija otro lugar para montar el DCF (p. ej. otra pared) e inicie otra vez el regulador (desconectar una vez la tensión).

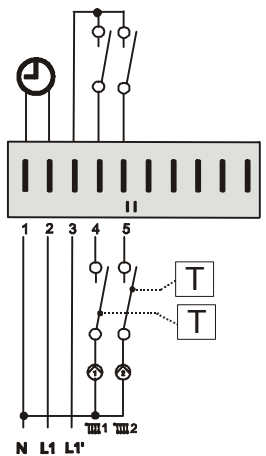
Ordenador personal

Con el software de ajuste C*omfort*S*oft* se pueden ajustar y consultar todos los parámetros específicos del sistema. Los parámetros se pueden almacenar, representar gráficamente y evaluar en un retículo de tiempo que se puede prefijar en el ordenador personal. Para establecer una conexión con un PC hace falta un adaptador óptico o una CoCo de PC que soporte el envío de mensajes de aviso por SMS y la consulta a distancia de los datos del regulador al conectarla a un módem.

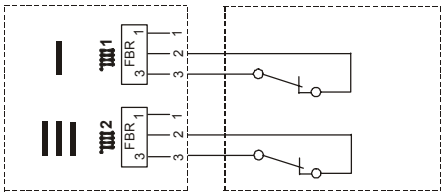
Limitador máximo

Si es necesario un limitador de máximo, este se ha de conectar entre la bomba del circuito de calefacción y la salida de conmutación del regulador de la bomba.

Conector I, borne 4 ó 5



Interruptor telefónico



La calefacción se puede conectar al modo de calefacción ✳ a través de un interruptor telefónico. Los bornes de conexión del regulador del mando a distancia FBR se utilizan para la instalación (véase esquema de conexiones). En el momento en el que se detecta un cortocircuito en los bornes 2 y 3 del enchufe respectivo, el circuito de calefacción asignado a él cambia al modo de funcionamiento de calefacción. Adicionalmente se activa la preparación del agua caliente. (Regulador de caldera) Tan pronto como el cortocircuito este eliminado el regulador volverá a calentar según el programa de calefacción ajustado.

⚠ Si el circuito de calefacción está controlador por mando a distancia con un módulo de mando, el interruptor telefónico se debe conectar al módulo de mando.

Valores de la sonda / línea de características

Temperatura	5KOhm NTC	1KOhm PTC
-60°C	698961 Ω	470 Ω
-50°C	333908 Ω	520 Ω
-40°C	167835 Ω	573 Ω
-30°C	88340 Ω	630 Ω
-20°C	48487 Ω	690 Ω
-10°C	27648 Ω	755 Ω
0 °C	16325 Ω	823 Ω
10°C	9952 Ω	895 Ω
20K	6247 Ω	971 Ω
25 °C	5000 Ω	1010 Ω
30 °C	4028 Ω	1050 Ω
40 °C	2662 Ω	1134 Ω
50 °C	1801 Ω	1221 Ω
60°C	1244 Ω	1312 Ω
70 °C	876 Ω	1406 Ω
80°C	628 Ω	1505 Ω
80°C	458 Ω	1607 Ω
100°C	339 Ω	1713 Ω
110°C	255 Ω	1823 Ω
120°C	194 Ω	1936 Ω

NTC de 5KOhm: AF, KF, SPF, VF

PTC de 1KOhm: AFS, KFS, SPFS, VFAS

El regulador puede funcionar con sondas NTC de 5KOhm (estándar) o PTC de 1KOhm. El tipo de sonda se determina en los niveles de la puesta en funcionamiento durante la misma.

El nivel de puesta en funcionamiento se muestra al abrir la tapa de manejo después de conectar la tensión de alimentación una vez. Puede volverse a activar desconectando la tensión de alimentación brevemente.

La conmutación tiene efecto en todas las sondas.

Excepciones:

- Cuando se conecta un mando a distancia analógico, éste se reconoce automáticamente. De esta forma la versión actual y la nueva se pueden conectar en el regulador [conector I; 1-3 ó conector III; 1-3].
- Si se conecta una sonda de temperatura a los bornes de conexión [conector I; 1+2 ó conector III; 1+2], el regulado permite efectuar una regulación en función de la temperatura ambiente. En este caso solo se puede utilizar una sonda NTC de 5KOhm independientemente del tipo de sonda ajustado.

Sonda exterior AF (AFS) ⌂

Lugar de montaje:

- De ser posible en una pared al norte o nordeste detrás de una habitación calentada
- Aproximadamente 2,5 m sobre el suelo
- No sobre ventanas o pozos de aire

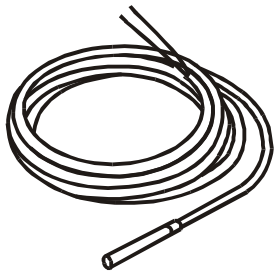
Montaje:

- Quitar la tapa
- Fijar el sensor con el tornillo incluido

Sonda de la caldera KF (KFS) ✏

Lugar de montaje:

- Manguito inmergido para el termómetro, regulador de temperatura y sensor de la caldera en la caldera



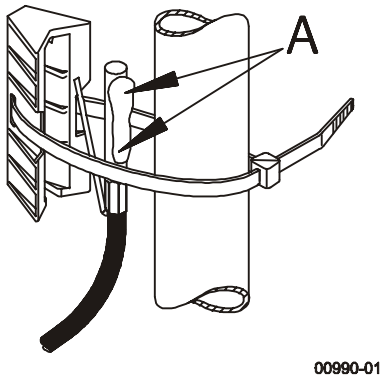
Montaje:

- Introducir el sensor en el tubo de inmersión por lo más lejos que posible.

Sonda de ida VF (VFAS)

Lugar de montaje:

- En caso de control de caldera en lugar del sensor de caldera KF, instalar el tubo de salida de la calefacción lo más cerca posible detrás de la caldera.
- En el modo de mezclador aproximadamente 0,5 m detrás de la bomba de circulación



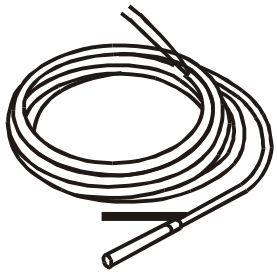
Montaje:

- Limpiar bien el tubo de salida
- ¡¡Poner una pasta conductora del calor (A)!!
- Fijar el sensor con cinta de sujeción

Sonda del acumulador SPF (SPFS)

Lugar de montaje:

- En el tubo de inmersión del acumulador de agua caliente (en la mayoría de las veces al lado frontal del depósito)



Montaje:

- Introducir el sensor en el tubo de inmersión por lo más lejos que posible.

! El tubo de inmersión debe estar seco.

Puesta en funcionamiento

Nivel de puesta en funcionamiento Los valores de este nivel se han de indicar todos uno tras otro sin interrupción Abrir nivel, ajustar valor, guardar valor y activar siguiente valor	
ESPAÑOL	Ajustar el idioma
HORA	Ajustar la hora actual: 1. Minutos => => 2. Horas
ANO	Ajustar la fecha actual
MES	Ajustar la fecha actual
DIA	Ajustar la fecha actual
DIREC BUS I (ver pág. 68)	Introducir el número del circuito de calefacción "1": 00-15 => Predeterminado 01
DIREC BUS 2 (ver pág. 68)	Introducir el número del circuito de calefacción "2": 00-15 => Predeterminado 02
SONDA 5K	00 = sonda NTC de 5KOhm 01 = sonda PTC de 1kOhm Código requerido; después de introducirlo el regulador se reinicia

Secuencia de la puesta en funcionamiento

1. Por favor lea cuidadosamente este manual antes de la puesta en funcionamiento
2. Montar el regulador, efectuar las conexiones eléctricas y conectar la caldera y la alimentación de corriente
3. Espere hasta que aparezca la indicación estándar en el regulador
4. Abrir la tapa de manejo

Cuando se abre por primera vez la tapa de manejo después de conectar la tensión, en el display aparece el nivel "INSTALACION".

5. Arrancar la INSTALACION
6. Ajustar valores
7. Guardar valores y abrir siguiente
8. Cerrar la tapa de manejo (fin de INSTALACION)
9. Ajustar el interruptor de programas al modo de funcionamiento deseado, p. ej. Automático 1 (ver página 7)

DIREC BUS (número de circuito de calefacción):

Los circuitos de calefacción están numerados con "01" al principio. Los números de los circuitos de calefacción no pueden repetirse. Utilizar "00" solo con reguladores de intercambio (ver página 68).

Bus del sistema

El sistema de la instalación de calefacción

Este regulador puede ampliarse con los módulos adicionales que pueden conectarse a través del BUS integrado. En su versión más completa, el sistema puede utilizarse para regular los siguientes componentes de una instalación de calefacción

1-8 calderas (modulación o conmutación)

1-15 circuitos de calefacción mezclados dependientes del clima

0-15 reguladores del ambiente (digitales o analógicos)

1 sistema solar (2 colectores, 2 acumuladores)

1 caldera de sustancia sólida

Los diferentes componentes simplemente serán acoplados al bus de sistema. Los módulos se registran automáticamente en el sistema y buscan su pareja de comunicación por la DIREC BUS ajustada (número del circuito de calefacción o de la CAL).

La identificación de bus

Con reguladores del mezclador y aparatos de manejo

La identificación de bus (00-15; parámetros para el nivel del técnico) representa una numeración de los circuitos de calefacción de la instalación. Cada módulo de mando y cada módulo de mezclador recibe el número del circuito de calefacción asignado como identificación de bus.

- Los números de los circuitos de calefacción (00-15) no se pueden asignar dos veces.
- Los números de los circuitos de calefacción 00 y 01 no se pueden utilizar simultáneamente.
- Los circuitos de calefacción están numerados con "01" al principio.
- Utilizar el número de circuito de calefacción 00 solo con reguladores de intercambio si el regulador cambiado utilizaba "00".

Asignación previa

Circuito 1 ➔ 01
Circuito 2 ➔ 02

! Tras la configuración de todas las identificaciones de bus hay que desconectar la instalación de calefacción de la corriente.

Avisos de fallo

Número del fallo	Descripción del fallo
Fallos de comunicación	
E 90	Dir. 0 y 1 del bus. La identificación 0 y 1 del bus no se pueden utilizar al mismo tiempo.
E 91	Identificación de bus ocupada. La identificación de bus ya está utilizada por un otro aparato.
Fallo interno	
E 81	Error del EEPROM. El valor inválido ha sido reemplazado por el valor predeterminado ⚠ ¡Revisar los parámetros!
Error de sonda (rotura/cierre)	
E 69	Sonda de ida CC2
E 70	Sonda de ida CC1
E 75	Sonda exterior
E 76	Sonda del acumulador
E 77	Sensor de la caldera
E 79	Sonda relé multifuncional 1
E 80	Sonda de temperatura CC1 / Sonda del acumulador de salida CC1
E 83	Sonda de temperatura CC2 / Sonda de piscina / Sonda del acumulador de salida CC2
E 131	Sonda del acumulador inferior CC1
E 134	Relé multifuncional acumulador inferior (solar / sustancia sólida) / Sonda del acumulador inferior CC2

Si ocurre un fallo en el sistema de calefacción un triángulo con luz intermitente(⚠) y el número de fallo correspondiente serán indicados en el display del regulador El significado de los códigos de fallos indicados se puede deducir de la tabla siguiente.
Después de solucionar un fallo se ha de reiniciar la instalación => REARME.

REARME: desconexión breve de aparato (interruptor de alimentación). El regulador se vuelve a conectar, se vuelve a configurar y continúa trabajando con los valores ajustados en ese momento.

REARME+ ☟ : sobrescribir todos los ajustes con los valores predeterminados (excepto idioma, hora y valores del sensor).
La tecla adicional (☟) se ha de mantener pulsado al conectar el regulador (alimentación ON) hasta que aparezca "EEPROM" en la pantalla.

Búsqueda de errores

General

Si se produce un error en la instalación, compruebe en primer lugar que el regulador y sus componentes están bien conectados.

Sonda:
En el nivel "General/Servicio/Test sondas" se pueden comprobar las sondas. Aquí tienen que aparecer todas las sondas conectadas con valores de medición plausibles.

Actores (mezclador, bombas):
En el nivel "General/Servicio/Test relé" se pueden comprobar los actores. En este nivel se pueden conmutar todos los relés individualmente. De esta forma se puede comprobar fácilmente si estos componentes están bien conectados (p.ej. sentido de giro del mezclador).

BUS - Conexión:
En aparatos de manejo, conexión al
Mezclador => visualización del símbolo de comunicación en la pantalla estándar (según el modelo "◈" o "⊠")

Regulador de la caldera => indicación de la temperatura exterior y de la caldera (ver "Indicación/Instalación")

En el regulador de la caldera, conexión al
Aparato de manejo => indicación de la temperatura ambiente y omisión de la temperatura de consigna actual del ambiente "----" (ver "Indicación/Circuito de calefacción")

En el regulador del mezclador, conexión al
Regulador de caldera => indicación de la temperatura exterior y de la caldera (ver "Indicación / Instalación")

Aparato de manejo => indicación de la temperatura ambiente y omisión de la temperatura de consigna actual del ambiente "----" (ver "Indicación/Circuito de calefacción")

En caso de error en la comunicación

Comprobar las líneas de conexión: Los conductores de bus y los conductores de sonda no deben ser colocados junto a los conductores de red ¿Polarización confundida?

Comprobar la alimentación de bus: Entre los bornes "+" y "-" del conector del BUS debe haber como mínimo 8V CC (conector IX, borne 3+4). Si la tensión medida es inferior se deberá instalar una fuente de alimentación externa.

Las bombas no se desconectan

Comprobar interruptor manual / automático => automático

Las bombas no se conectan

Comprobar el modo de funcionamiento => estándar ◴ (probar ☼).

Comprobar la hora y el programa de calefacción => tiempo de calefacción

Comprobar la conmutación de bombas => tipo de conmutación de bombas
Estándar => ¿temperatura exterior > temperatura de consigna del ambiente?
Límites => ¿temperatura exterior > límite válido?
Regulación ambiente => temperatura del ambiente > temperatura de consigna + 1K

Valores técnicos

El quemador no se desconecta a la hora correcta

Comprobar temperatura mínima de la caldera y tipo de límite mínimo =>
protección contra la corrosión

El quemador no se conecta

Comprobar temperatura de consigna de la caldera =>
La temperatura de consigna debe encontrarse por encima de la temperatura actual de la caldera.

Comprobar el modo de funcionamiento => estándar ⏲ (probar ✳).

Comprobar FUNC SIN Q

La temperatura actual de la sustancia sólida de la caldera es mayor que la temperatura de consigna de la CAL 1.

Tensión de alimentación según IEC 38	230 V AC ±10%
Consumo de potencia	máx. 8 VA
Potencia de ruptura de los relés	250V 2 (2) A
Corriente máx. a través de borne L1´	10 A
Modo de protección según EN 60529	IP 40
Clase de protección según EN 60730	II, a prueba de choques eléctricos
Tensión de alimentación según DIN IEC 61554	Recorte 138x92
Reserva de la cuerda del reloj	> 10 horas
Temperatura ambiente admisible durante el funcionamiento	0 hasta 50 °C
Temperatura del aire ambiente admisible durante almacenamiento	- 20 hasta 60 °C
Resistencias de los sensores	NTC 5 kΩ (AF,KF,SPF,VF)
Tolerancia en Ohm	+/- 1% con 25°C
Tolerancia de temperatura	+/- 0,2K con 25°C
	PTC 1010Ω (AFS,KFS,SPFS,VFAS)
Tolerancia en Ohm	+/- 1% con 25°C
Tolerancia de temperatura	+/- 1,3K con 25°C

Los defectos de funcionamiento debidos a un error de manejo o de ajuste no son objeto de garantía.

CDOC001477 04/16

ES 0308 6.6702.108-03 Impreso en Alemania, reservado el derecho a cualquier modificación