

theben

RAMSES

RAMSES 856 top2 OT
Regulador de calefacción
8569132

Instrucciones de
montaje y de uso
OT-Box RAMSES top2 OT – Caja estándar



309560 04

E



RAMSES 856 top2

Índice

Uso previsto	2
Eliminación	2
Medidas de seguridad	3
Montaje y desmontaje	3
Conexión	4
Disposición de las conexiones	5
Descripción	6
Primera puesta en funcionamiento con RAMSES 850 top2 OT	7
Ajuste de los parámetros TSP (Transparent Slave Parameter)	8
Configurar la curva de calefacción del segundo circuito de calor en el regulador	8
Sistemas/aplicaciones 1–5	9
Sistema 1	10
Sistema 2	11
Sistema 3	12
Sistema 4	13
Sistema 5: Caja confort	14
Encendido/apagado de la función de deshollinador	17
Cuentahoras de funcionamiento	17
Conexión del módem USB/GSM	17
Mensajes de error	18
Datos técnicos	19
Dirección del servicio técnico/Línea de atención permanente	20

Uso previsto

El regulador de calefacción RAMSES 856 top OT está compuesto por el OT-Box RAMSES top2 OT y el termostato ambiental RAMSES 850 top2 OT, que envía los valores (nominales/reales) a través del bus OpenTherm. El regulador de 7 canales regula 2 circuitos de calor con las bombas de circulación y los sensores de temperatura necesarios para ello. Además, el circuito de agua de servicio se optimiza de forma controlada por programa con función de protección contra la legionela opcional. Mediante el acoplamiento de 2 OT-Box se pueden ampliar las funciones.

- El aparato está previsto para el montaje en la pared en la sala de la caldera
- Corresponde al tipo 1 B según IEC/EN 60730-1
- El sistema en conjunto sirve para regular de forma digital la calefacción para la supervisión en función del tiempo y la regulación de la temperatura ambiente (mediante la bomba de circulación, el quemador y/o la válvula mezcladora del motor)
- Se emplea en lugares secos con las impurezas propias de las viviendas
- La regulación se puede utilizar exclusivamente con los sistemas de calefacción especificados. En caso de que se vaya a utilizar con otros sistemas, póngase en contacto con el Servicio Técnico de Theben AG
- **Accesorios:** opcional: RAMSES 850 top2 OT (8509132), sensor de temperatura de contacto (9070371), sensor de inmersión (9070379), sensor de suelo (9070321), sensor de temperatura externo (9070459), OT-Box adicional para el sistema 5 (caja estándar 9070712)

Eliminación

Deseche los aparatos de forma respetuosa con el medio ambiente

Medidas de seguridad



⚠ ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica o incendio!

➤ ¡El montaje debe ser llevado a cabo exclusivamente por un electricista profesional!

- ¡Utilice el tipo de fusible correcto para protección externa! Una sobrecarga causaría daños irreversibles en el relé.
- Evite una elevada producción de calor.

Montaje

- Retire la pantalla.
- Desbloquee la parte superior de OT Box RAMSES top2 OT y retírela girando el cierre de bayoneta 90° en el sentido contrario al de las agujas del reloj
- Fije la base de OT-Box RAMSES top2 a la pared con el material suministrado.
- Enclave el borne en el portabornes y conecte el cable a los bornes de conexión de OT.
- Fije la línea de conexión de la alimentación eléctrica, del bus OT, de las salidas y de los sensores según el esquema de conexión seleccionado en los bornes de conexión de la base (véase el esquema de conexiones en la página 9).

- Coloque la parte superior de OT-Box RAMSES top2 OT, enclávela y fíjela con el cierre de bayoneta.
- A continuación, enclave la pantalla o RAMSES 850 top2 OT en la abertura, según prefiera.
- Conecte OT-Box RAMSES top2 a la red eléctrica.

E

Desmontaje

- Retire RAMSES 850 top2 OT o la pantalla.
- Con un destornillador, suelte la parte superior, retírela y abra el aparato. En caso necesario, retire la base de la pared.



Borne OT

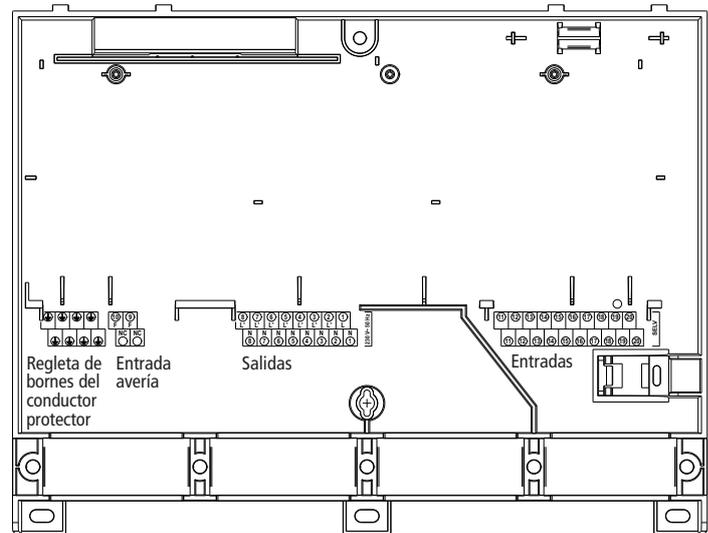
Cierre de bayoneta

Conexión

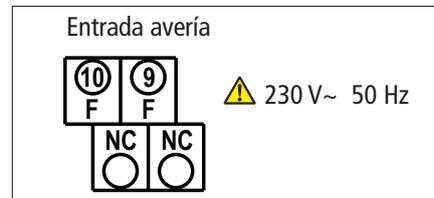
ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por descarga eléctrica!

- ¡El montaje debe ser realizado exclusivamente por un electricista profesional!
 - ¡Desconectar la tensión!
 - Cubrir o delimitar las piezas adyacentes que se encuentren bajo tensión.
 - ¡Asegurar contra una reconexión!
 - ¡Comprobar que no haya tensión!
 - ¡Conectar a tierra y cortocircuitar!
-
- Conectar todos los consumidores (bomba, etc.) y los sensores.
 - Conectar RAMSES 850 top2 OT a través de la interfaz OT.
 - Conectar la tensión de red entre (L) (N) (borne ①).



Entradas y salidas de OT-Box RAMSES top2 OT



Disposición de las conexiones

Conexión a la red ①

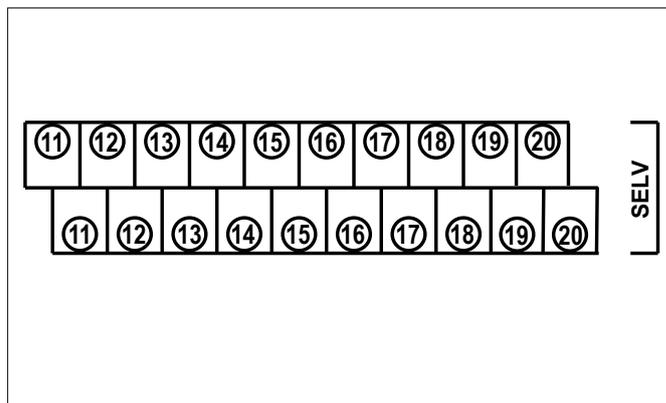
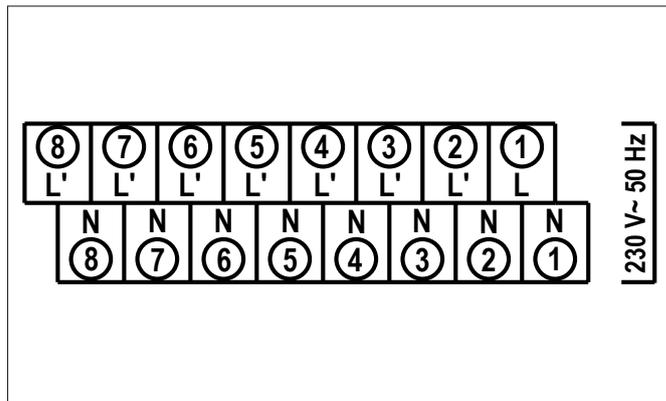
Salidas

- Bomba circuito de calor 1 como salida de relé ⑧
- Bomba circuito de calor 2 como salida de relé ⑦
- Quemador como salida de relé ⑥
- Mezclador abierto (o primer nivel de quemador) como salida de relé ⑤
- Mezclador cerrado (o segundo nivel de quemador) como salida de relé ④
- Bomba para la carga de agua de servicio como salida de relé ③
- Bomba para la circulación de agua de servicio como salida de relé ②

Entradas

- Entrada avería ⑨ ⑩ (véase página 4)
- Esclavo OpenTherm (conexión RAMSES 850 top2 OT) ⑬
- Maestro OpenTherm (conexión de la segunda OT-Box) ⑭
- Sensor de temperatura de agua de servicio ⑯
- Sensor de temperatura de avance (circuito del mezclador) ⑰
- Sensor de temperatura de la caldera ⑱
- Sensor de temperatura exterior ⑲
- Sensor de temperatura de retorno agua de servicio (controla la bomba de circulación) ⑳

Los aparatos o sensores conectados deber ser aptos para SELV o estar calificados con clase de protección III.



⑪ ⑫ ⑮ no ocupado

Descripción

- ①  LED indicador del estado de funcionamiento de OpenTherm
- ②  LED de la bomba 1
- ③  LED de la bomba 2
- ④  LED del quemador (o de error)
- ⑤  LED indicador de mezclador abierto
- ⑥  LED indicador de mezclador cerrado
- ⑦  LED indicador de carga de agua de servicio (DHW)
- ⑧  LED indicador de circulación de agua de servicio (DHW)
- ⑨  Tecla para conmutar las salidas
(para la función de prueba sin RAMSES 850 top2 OT)
- ⑩  Tecla y LED de la función de deshollinador



Puesta en funcionamiento con RAMSES 850 top2 OT

➤ Una vez conectado, siga las indicaciones de la pantalla (véase figura).

El idioma, el regulador de la temperatura ambiente o el regulador de la temperatura exterior, la fecha, la hora y el horario de verano/invierno también se pueden configurar en el menú MODE, en HORA/FECHA o SERVICIO.

Para ajustar más funciones, consulte las instrucciones de uso de RAMSES 850 top2 OT.



- Mediante el ajuste de diversas aplicaciones se puede adaptar OT-Box RAMSES top2 al sistema de calefacción correspondiente (5 sistemas).
- La selección de la regulación en función de las condiciones climáticas o de la temperatura ambiente se efectúa a través de la conexión del sensor. Si hay un sensor de temperatura exterior conectado, este se detectará de forma automática y se realizará una regulación en función de las condiciones climáticas.
- Todas las aplicaciones disponen de una función de protección de bomba.
- Casi todas las funciones se controlan y se muestran a través de RAMSES 850 top2 OT. Aparecen las siguientes indicaciones en pantalla:



Bomba circuito de calor encendida



Quemador encendido



Preparación de agua de servicio encendida



Regulación en función de las condiciones climáticas encendida

Ajuste de los parámetros TSP (Transparent Slave Parameter)

Los parámetros TSP se ajustan en el menú AJUSTES.

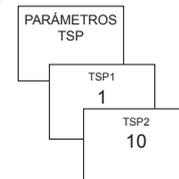
- Confirme los **PARÁMETROS TSP** con **OK**.
Se pueden ajustar 15 parámetros (véase más abajo).
El parámetro 0 contiene los 5 sistemas/aplicaciones.
- Introduzca el valor con las teclas + o – o con la rueda giratoria y confirme con **OK**.
El valor se transfiere a OT-Box RAMSES top2 OT.

Hay 15 parámetros disponibles de 0 a 14:

- 0 Selección del sistema (1, 2, 3, 4, 5 → valor por defecto: 1)
- 1 Temperatura base de la caldera (10 ... 50 grados, valor por defecto: 10 = desconexión)
- 2 Temperatura máx. del avance del circuito principal (30 ... 90 grados, valor por defecto: 80)
- 3 Temperatura máx. del avance del circuito secundario (detrás del mezclador) (30 ... 90 grados, valor por defecto: 40)
- 4 Histéresis de la caldera (1 ... 15 K, valor por defecto: 5)
- 5 Histéresis del agua de servicio (1 ... 10 K, valor por defecto: 5)
- 6 Prioridad agua de servicio / funcionamiento paralelo (por defecto ...)
- 7 Tiempo de espera de las bombas de agua de servicio (0 ... 20 min, valor por defecto: 10)
- 8 Agua de servicio con protección contra heladas (valor por defecto ...)
- 9 Tiempo para la bomba de circulación de agua de servicio:

- 0: La bomba de circulación de agua de servicio funciona únicamente en función de la temperatura
- 0–99: Bomba de circulación de agua de servicio encendida a través de ΔT , el valor es el tiempo de desplazamiento máximo en s
- 10 Hora de protección de la bomba (0 .. 23 h, valor por defecto: 12)
- 11 Duración de la protección de la bomba en s (0...99, valor por defecto: 15, 0 = sin protección)
- 12 ΔT para control secuencial (5 ... 25, valor por defecto: 15) resolución 0,1 K
- 13 $\Delta T1$ para conmutación de la bomba del generador de calor 1 (5 .. 15 K, valor por defecto: 5 K)
- 14 $\Delta T2$ para conmutación de la bomba del generador de calor 2 (5 .. 15 K, valor por defecto: 5 K)

Más información en el manual de producto de OT-Box RAMSES top2 OT en www.theben.de



Configurar la curva de calefacción del segundo circuito de calor en el regulador

La curva de calefacción se ajusta en el menú AJUSTES. En el termostato ambiental RAMSES 850 top2 OT, la curva de calefacción se puede ajustar para 2 circuitos de calor (véanse las instrucciones de uso RAMSES 850 top2 OT, página 31). El punto base 2 y el punto final 2, etc., se deben ajustar en el termostato ambiental. Margen de ajuste: Punto base 10–30 °C, valor por defecto 20 °C
Punto final 25–60 °C, valor por defecto 35 °C

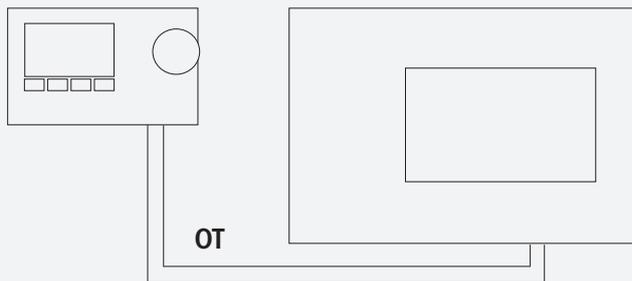
Sistemas/aplicaciones 1–5

- Para utilizar los sistemas o las aplicaciones 1-4 se requiere el OT-Box RAMSES top2 OT. El bus OpenTherm conecta el RAMSES 850 top2 OT con el OT-Box RAMSES top2 OT.
- El sistema 5 necesita 2 OT-Box(caja intermedia y terminal),

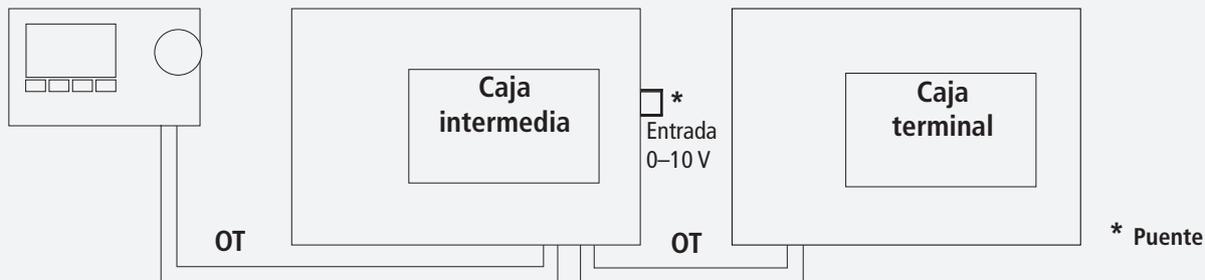
que están conectadas a través del bus OpenTherm. RAMSES 850 top2 OT y las dos cajas están conectados entre si a través del bus OpenTherm. La caja intermedia debe estar conectada en la entrada 0–10 V (borne 15-15) con un puente. Para este sistema se requiere una OT-Box adicional a RAMSES 856 top2 (caja estándar 9070712).

E

RAMSES 850 top2 OT con conexión de dos hilos a 1 caja



RAMSES 850 top2 OT con conexión de dos hilos a 2 cajas



Sistema 1

El sistema 1 se compone, como máximo, de:

- Quemador
- Circuito de calor sin mezclador
- Circuito de calor con mezclador
- Depósito de agua de servicio
- Bomba de circulación de agua de servicio (bomba de retorno Domestic Hot Water)

Cada una de las funciones se activa al conectar el sensor pertinente; es decir, el programa de agua de servicio solamente se ejecuta cuando se ha conectado el sensor de temperatura de agua de servicio.

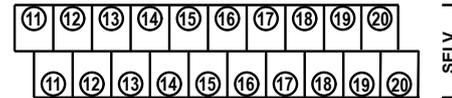
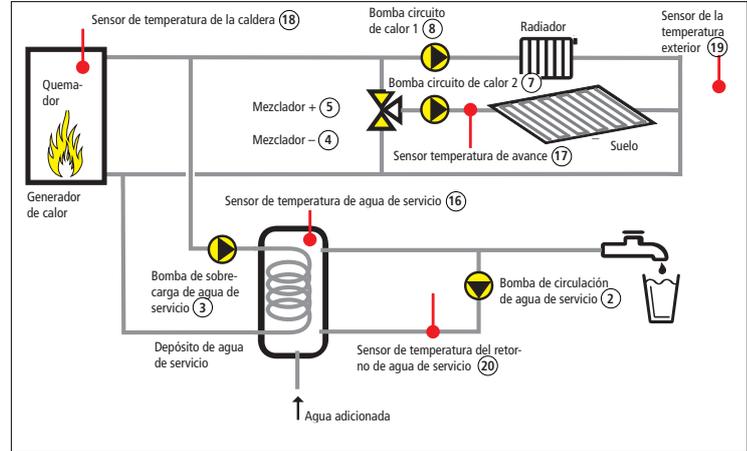
Conexión a la red ①

Disposición de las entradas

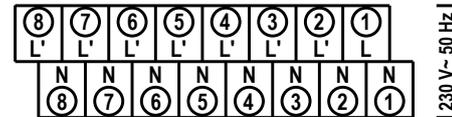
- Temperatura de agua de servicio ⑩
- Temperatura de avance del circuito de calor 2 ⑪
- Temperatura de la caldera ⑫
- Temperatura exterior ⑬
- Temperatura retorno de agua de servicio ⑭

Disposición de las salidas

- Bomba del circuito de calor 1 ⑧
- Bomba del circuito de calor 2 ⑦
- Quemador ⑥
- Mezclador + ⑤
- Mezclador - ④
- Bomba de sobrecarga de agua de servicio ③
- Bomba de circulación de agua de servicio ②



Las entradas de sensores que no se necesitan tienen que aislarse con una resistencia (100 ohm, adjuntada).



Sistema 2

El sistema 2 (no en caso de regulación en función de la temperatura exterior) se compone, como máximo, de:

- Quemador con 2 niveles
- Circuito de calor sin mezclador
- Depósito de agua de servicio
- Bomba de circulación de agua de servicio (bomba de retorno Domestic Hot Water)

Cada una de las funciones se activa al conectar el sensor pertinente; es decir, el programa de agua de servicio solamente se ejecuta cuando se ha conectado el sensor de temperatura de agua de servicio.

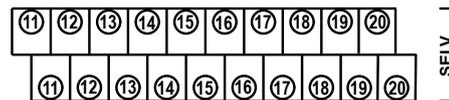
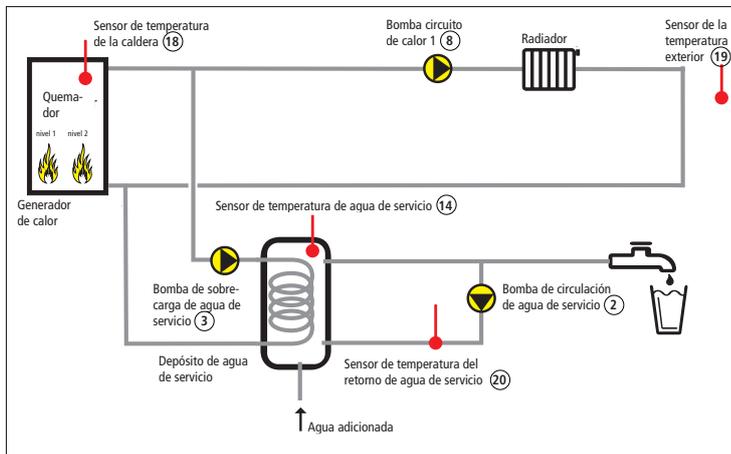
Conexión a la red ①

Disposición de las entradas

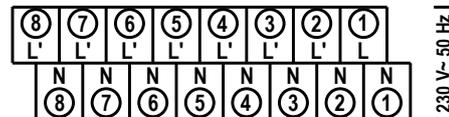
- Temperatura de agua de servicio ⑬
- Temperatura de la caldera ⑱
- Temperatura exterior ⑲
- Temperatura retorno de agua de servicio ⑳

Disposición de las salidas

- Bomba del circuito de calor ⑧
- Quemador nivel 1 ⑤
- Quemador nivel 2 ④
- Bomba de sobrecarga de agua de servicio ③
- Bomba de circulación de agua de servicio ②



Las entradas de sensores que no se necesitan tienen que aislarse con una resistencia (100 ohm, adjuntada).

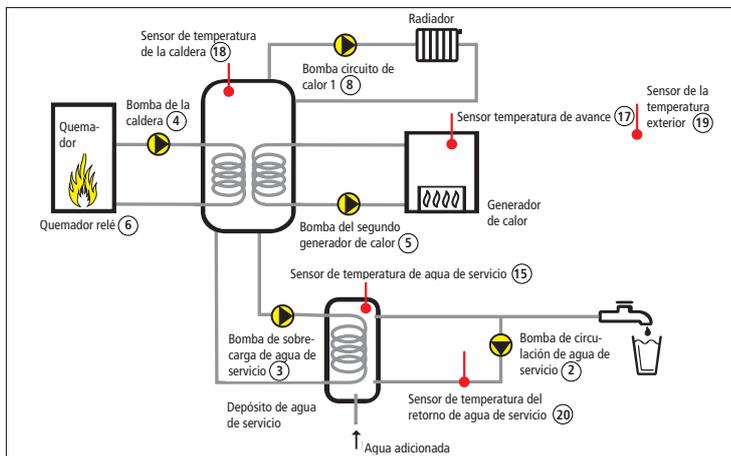


Sistema 3

El sistema 3 se compone de:

- Quemador
- Circuito de calor sin mezclador
- Un segundo generador de calor (p. ej. caldera de combustible sólido)
- Depósito intermedio
- Depósito de agua de servicio
- Bomba de circulación de agua de servicio (bomba de retorno Domestic Hot Water)

Cada una de las funciones se activa al conectar el sensor pertinente; es decir, el programa de agua de servicio solamente se ejecuta cuando se ha conectado el sensor de temperatura de agua de servicio.



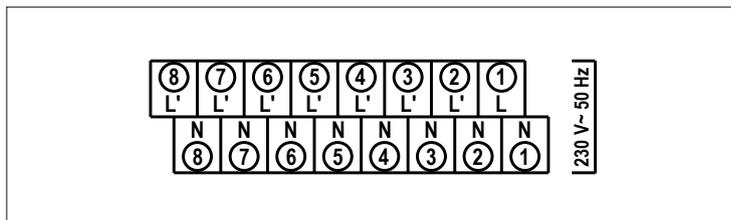
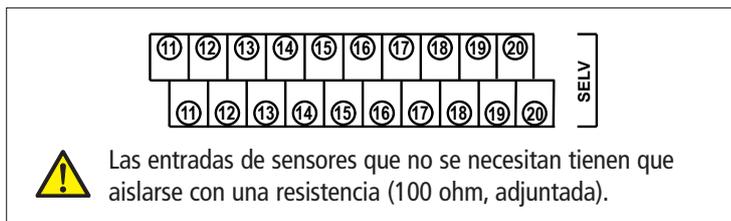
Conexión a la red ①

Disposición de las entradas

- Temperatura de agua de servicio ⑩
- Temperatura de avance del circuito de calor 2 ⑪
- Temperatura del depósito intermedio ⑫
- Temperatura exterior ⑬
- Temperatura retorno de agua de servicio ⑭

Disposición de las salidas

- Bomba del circuito de calor 1 ⑧
- Quemador ⑥
- Bomba del segundo generador de calor ⑤
- Bomba de la caldera (bomba de carga del depósito intermedio) ④
- Bomba de sobrecarga de agua de servicio ③
- Bomba de circulación de agua de servicio ②



Sistema 4

El sistema 4 se compone de:

- Quemador
- Circuito de calor con mezclador
- Un segundo generador de calor (p. ej. caldera de combustible sólido)
- Depósito intermedio
- Depósito de agua de servicio
- Bomba de circulación de agua de servicio (bomba de retorno Domestic Hot Water)

Cada una de las funciones se activa al conectar el sensor pertinente; es decir, el programa de agua de servicio solamente se ejecuta cuando se ha conectado el sensor de temperatura de agua de servicio.

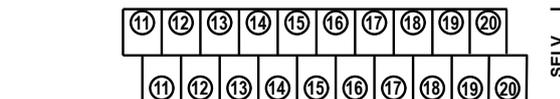
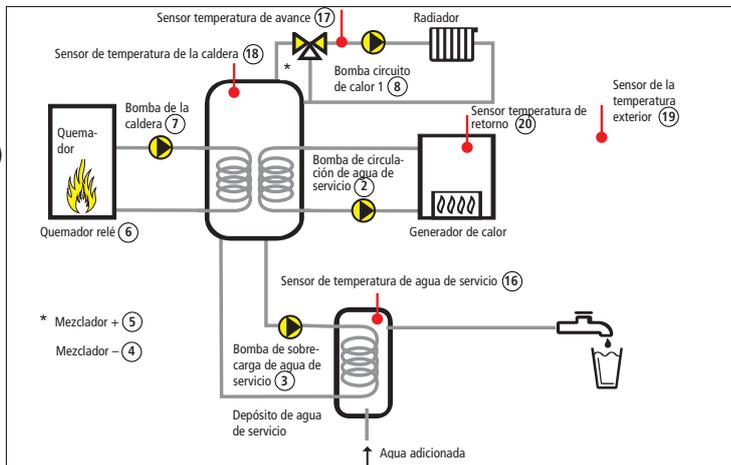
Conexión a la red ①

Disposición de las entradas

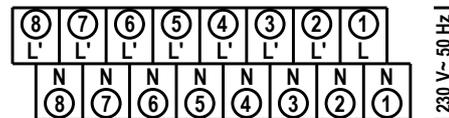
- Temperatura de agua de servicio ⑩
- Temperatura de avance ⑰
- Temperatura del depósito intermedio ⑱
- Temperatura exterior ⑲
- Temperatura del segundo generador de calor ⑳

Disposición de las salidas

- Bomba del circuito de calor 1 ⑧
- Bomba de la caldera ⑦
- Quemador ⑥
- Mezclador + ⑤
- Mezclador - ④
- Bomba de sobrecarga de agua de servicio ③
- Bomba de circulación de agua de servicio ②



Las entradas de sensores que no se necesitan tienen que aislarse con una resistencia (100 ohm, adjuntada).



Sistema 5: Caja confort

La caja confort está compuesta por RAMSES 850 top2 OT y 2 cajas estándar (caja intermedia y caja terminal).

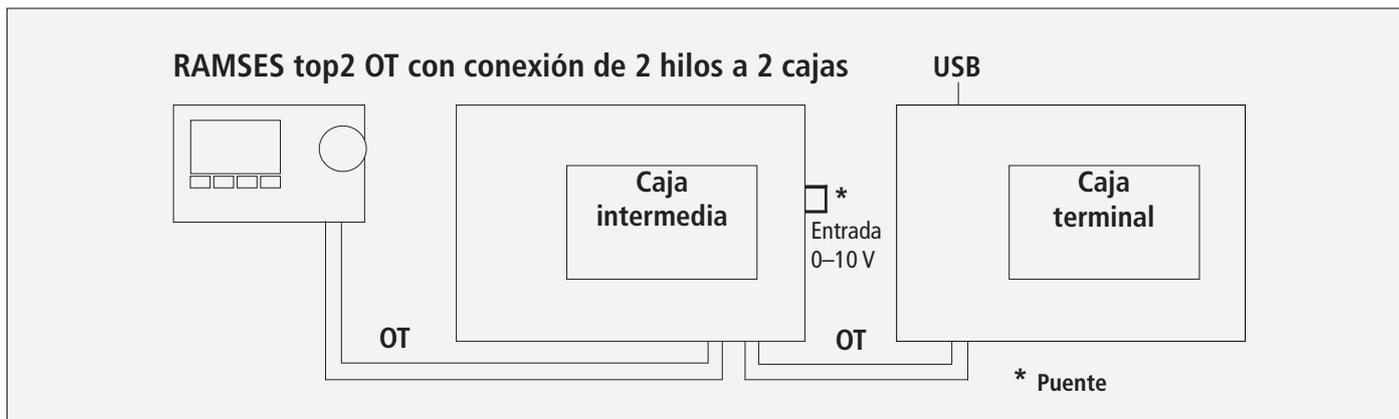
De este modo se dispone de entradas/salidas adicionales para conectar bombas, etc. La segunda caja estándar (sin RAMSES 850 top2 OT) se puede adquirir solicitándola a Theben.

Para este sistema se requiere una OT-Box adicional a RAMSES 856 top2 (caja estándar 9070712).

- Conecte un puente en la entrada 0–10 V (borne 15-15) de la caja intermedia (véase figura).

El sistema 5 se compone de:

- Quemador
- Circuito de calor 1 con mezclador
- Circuito de calor 2 con mezclador
- Un segundo generador de calor (p. ej. caldera de combustible sólido)
- Depósito intermedio
- Depósito de agua de servicio
- Bomba de circulación de agua de servicio (bomba de retorno Domestic Hot Water)



Caja intermedia

Conexión a la red ①

Disposición de las entradas

- RAMSES 850 top2 OT ⑬
- Caja terminal OT ⑭
- Puente ⑮
- Temperatura del depósito intermedio, arriba ⑯
- Temperatura de avance del circuito de calor 2 ⑰
- Temperatura del segundo generador de calor ⑱
- Temperatura del depósito intermedio, abajo ⑳

Disposición de las salidas

- Bomba de la caldera
(bomba de carga del depósito intermedio) ⑥
- Mezclador + circuito de calor 2 ⑤
- Mezclador – circuito de calor 2 ④
- Bomba del segundo generador de calor ③

Caja terminal

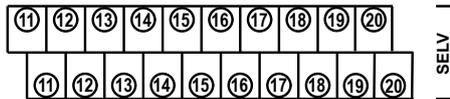
Conexión a la red ①

Disposición de las entradas

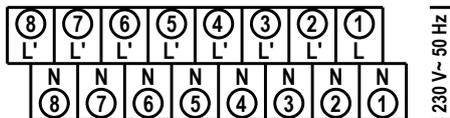
- Temperatura de agua de servicio ⑯
- Temperatura de avance del circuito de calor 1 ⑰
- Temperatura de la caldera ⑱
- Temperatura exterior ⑲
- Temperatura retorno de agua de servicio ⑳

Disposición de las salidas

- Bomba del circuito de calor 1 ⑧
- Bomba del circuito de calor 2 ⑦
- Quemador ⑥
- Mezclador + circuito de calor 1 ⑤
- Mezclador – circuito de calor 1 ④
- Bomba de sobrecarga de agua de servicio ③
- Bomba de circulación de agua de servicio ②

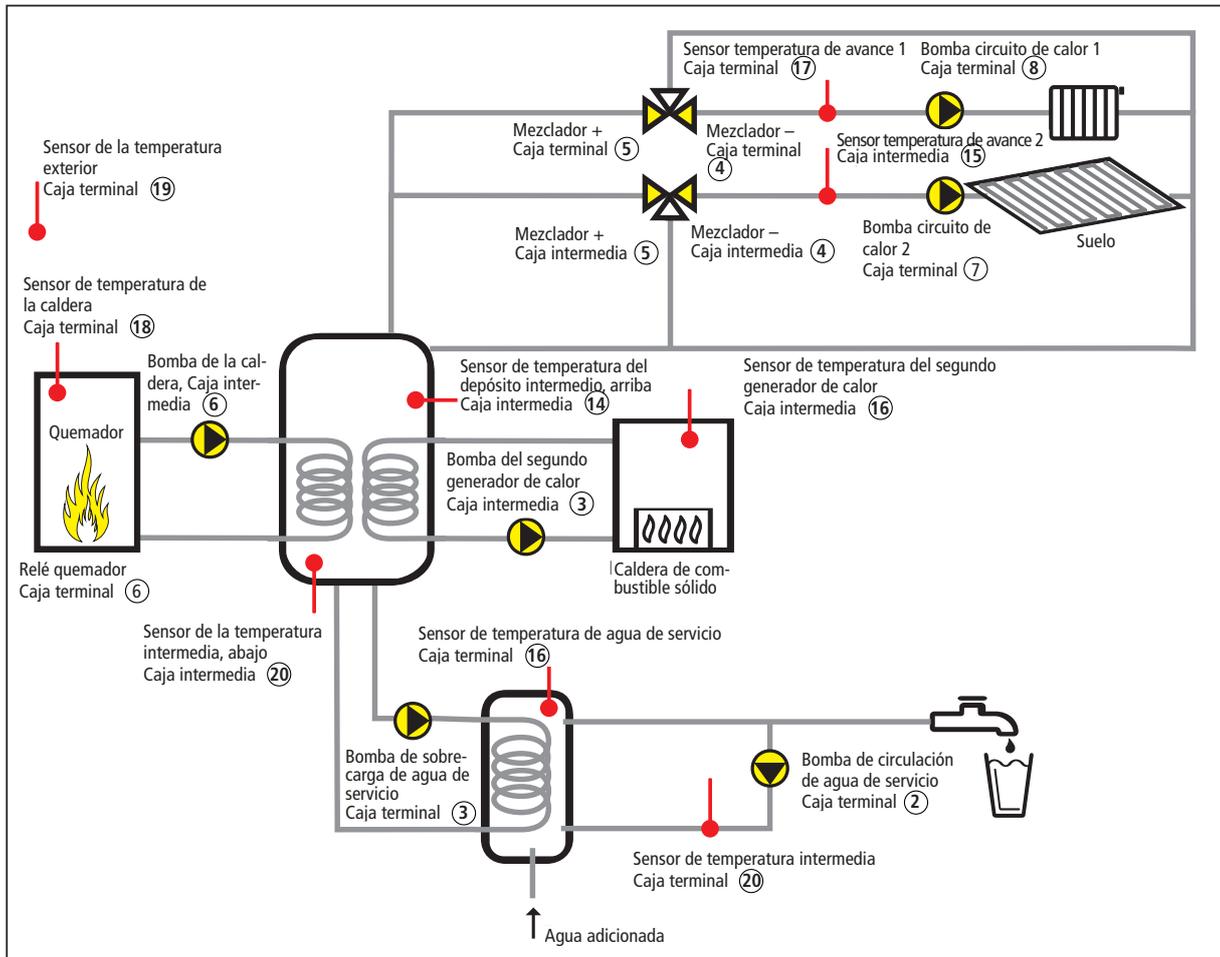


Las entradas de sensores que no se necesitan tienen que aislarse con una resistencia (100 ohm, adjuntada).



Sistema 5

Caja confort con
caja intermedia
y caja terminal



Encendido/apagado de la función de deshollinador

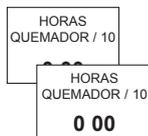
- Pulse una vez la tecla  en OT-Box RAMSES top2 OT. El LED se enciende. La función de deshollinador (quemador + bombas encendidas para la medición de emisiones por el deshollinador) está encendida (plena carga).
- Vuelva a pulsar la tecla; la función está apagada. Si no se apaga manualmente, la función de deshollinador finaliza automáticamente a los 30 min.

En RAMSES 850 top2 OT, la función de deshollinador también se puede encender y apagar en el menú AJUSTES – DESHOLLINADOR.

Cuentahoras de funcionamiento

Los valores "Inicios del quemador" y "Horas del quemador" se registran en OT-Box y se muestran en RAMSES 850 top2 OT.

- Pulse la tecla INFO. Aparecen



Conexión del módem USB/GSM

En el menú **AJUSTES** aparece también el submenú **CÓDIGO PIN**.

- Introduzca el código de cuatro cifras de la tarjeta SIM para proteger la instalación.

Manejo por SMS

Si conecta un módem USB/GSM a la OT-Box RAMSES top2 OT, puede ajustar la temperatura o el modo de funcionamiento deseado a través de un teléfono móvil.

1. Regulación en función de la temperatura ambiente

- Para modificar el valor nominal, envíe el número PIN y la temperatura por SMS al módem USB/GSM:
p. ej. **PIN:1234 Set:21,0** (¡¡Respete este formato!!)
El módem USB/GSM envía un SMS con:
PIN:Ok Set:21,0 Temp:19,0
- Para consultar la temperatura y los ajustes actuales, envíe el número PIN al módem USB/GSM:
p. ej. **PIN:1234**
El módem USB/GSM envía un SMS con:
PIN: OK Set:21,0 Temp:19,0

Si recibe **PIN:xxxx Set:xx,x** por SMS,

- sustituya las "x" por el código PIN correcto o la temperatura deseada.

2. Regulación en función de las condiciones climáticas

Para la regulación en función de las condiciones climáticas puede seleccionar por SMS el modo de funcionamiento.

- Envíe el número PIN y el modo de funcionamiento por SMS al módem USB/GSM: p. ej. **PIN:1234 Set:2**
 - 1 = Modo de protección contra heladas
 - 2 = Modo de baja temperatura
 - 3 = Modo confort

El módem USB/GSM envía un SMS con el modo de funcionamiento ajustado y la temperatura ambiental actual:

PIN: Ok Set:2 Temp:19,0

- Para consultar la temperatura y los ajustes actuales, envíe el número PIN al módem USB/GSM:
p. ej. **PIN:1234**

El módem USB/GSM envía un SMS con:

PIN: Ok Set:2 Temp:19,0

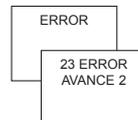
Si recibe **PIN:xxxx Set:x** por SMS,

- sustituya las "x" por el código PIN correcto o el modo de funcionamiento deseado.

Mensajes de error

Si durante la regulación se produce un error, en la pantalla de RAMSES 850 top2 OT aparecerán códigos de error. Los códigos de error 20–28 proceden de un fallo del sensor.

Código de error	Error
11	NO HAY COMUNICACIÓN
20	ERROR TEMPERATURA EXTERIOR
21	ERROR AVANCE 1
22	ERROR AGUA DE SERVICIO
23	ERROR AVANCE 2
24	ERROR RETORNO AGUA DE SERVICIO
25	ERROR CALDERA 1
26	ERROR CALDERA 2
27	ERROR DEPÓSITO 1
28	ERROR DEPÓSITO 2
29	ERROR AVERÍA EXTERNA
30	---
31	ERROR MÓDEM



Datos técnicos

- Tensión de servicio: 230 V~, +10/-15 %
- Frecuencia: 50 Hz
- Consumo propio: típ. 2,7 VA
- Standby: típ. 1,1 W
- Carga máxima de los contactos:
 - Relé:** 5 x máx. 2 (1) A 230 V~
(quemador, mezclador abierto, mezclador cerrado, bomba de agua de servicio, bomba de retorno de agua de servicio)
 - Relé:** 2 x 1 A (1 A)
230 V ~
(bomba de calefacción 1, bomba de calefacción 2)
- Circuitos SELV:
 - Entradas del sensor
 - OT (interfaz de comunicación)
 - USB (interfaz de comunicación de datos)
- Material de contacto: AgNi
- Contacto: 7 contactos de trabajo simples (contactos de cierre)
- Temperatura ambiental permitida: 0 °C hasta +50 °C
- Posición del contacto con la reserva de marcha: permanente en apagado
- Clase de protección: II según EN 60730-1 en caso de montaje adecuado
- Grado de protección: IP 20 según EN 60529; IP 65 para el sensor remoto
- Modo de acción: tipo 1 B según EN 60730-1
- Nivel de contaminación: 2
- Tensión transitoria de diseño: 4 kV

Encontrará un manual más detallado en www.theben.de

Dirección del servicio técnico/ Línea de atención permanente

Dirección del servicio técnico

Theben AG

Hohenbergstr. 32

72401 Haigerloch

ALEMANIA

Tel. +49 7474 692-0

Fax +49 7474 692-150

Línea de atención permanente

Tel. +49 7474 692-369

Fax +49 7474 692-207

hotline@theben.de

Direcciones, teléfonos, etc.

www.theben.de