

Regulador

RVA 47.320/109



Regulador para la gestión de instalaciones de calefacción con calderas conectadas en cascada para combinar con las calderas de condensación de la gama LUNA HT ... / BIOS ...

Instrucciones para el INSTALADOR

| | |
|---|-------|
| Conexiones eléctricas | 3 |
| Instalación a pared | 4 |
| Esquemas hidráulicos y eléctricos | 6-11 |
| Descripción RVA47 | 12 |
| Programación de los parámetros | 13-17 |
| Configuración de la dirección y del reloj MASTER | 18 |
| Programación de los parámetros RVA 47 en función del tipo de control de la temperatura ambiente utilizado | 18 |
| Elección de la curva de calefacción | 19 |
| Límite mínimo y máximo de la temperatura de salida de la instalación | 20 |
| Tipología del edificio | 20 |
| Gestión de las calderas conectadas en cascada | 20 |
| Producción ACS (Agua Caliente Sanitaria) | 21 |
| Configuración de la tarjeta electrónica de la caldera LMU54 | 22 |
| Ejemplo sinóptico de los parámetros para programar | 23 |
| Conexión de los reguladores climáticos RVA 46 | 24 |
| Descripción de los test | 25 |
| Funcionamiento intermitente del LED | 25 |
| Descripción tecla de funcionamiento MANUAL | 26 |
| Funciones especiales parámetros no programables | 26 |
| Descripción de las anomalías | 27 |
| Características técnicas | 28 |

ATENCIÓN

LOS ESQUEMAS PRESENTADOS EN ESTA DOCUMENTACIÓN SON SOLAMENTE ORIENTATIVOS Y DEBEN SER AVALADOS POR UN ESTUDIO TERMOTÉCNICO.

1. CONEXIONES ELÉCTRICAS REGULADOR CLIMÁTICO RVA 47

ES

PT

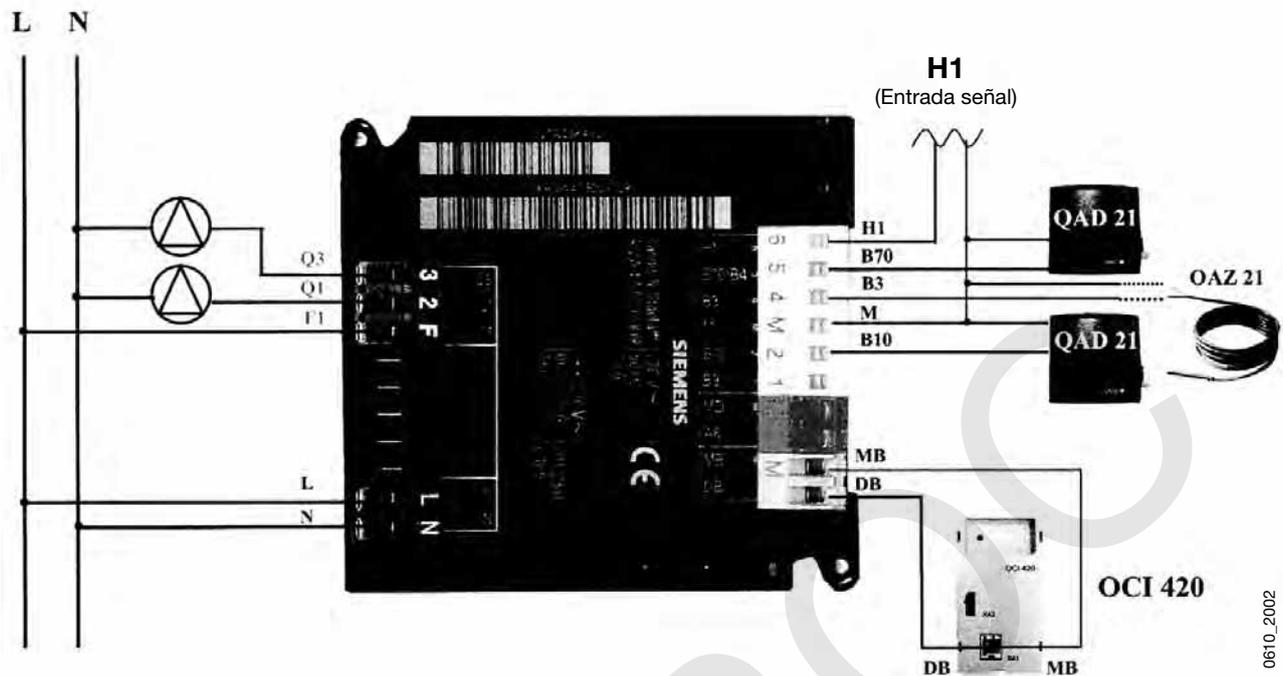


Figura 1

0610_2002

| | | | | |
|-------------------------------------|---|--|---|---------------------|
| Conector 6 polos color BLANCO | } | H1 : Entrada señal (contacto termostato ambiente, si está presente) M : Masa común de los sensores B10 : Sonda de temperatura salida cascada SIEMENS QAD21 B3 : Sonda de temperatura de inmersión SIEMENS QAZ21 B70 : Sonda opcional de temperatura retorno cascada SIEMENS QAD21 | } | BAJA TENSIÓN |
| Conector de 2 polos color AZUL | } | MD : Conexión unidad ambiente QAA50 A6 : Conexión unidad ambiente QAA50 | | |
| * Conector de 2 polos color VIOLETA | } | DB : Conexión interfaz OCI 420 MB : Masa conexión interfaz OCI 420 | | |
| Conector 4 polos color MARRÓN | } | Q3 : Bomba circuito sanitario ACS Q1 : Bomba circuito de calefacción primario F1 : Fase Q1/Q3 | } | 230 V AC |
| Conector de 2 polos color NEGRO | } | L : Fase N : Neutro | | |

Nota : la sonda externa SIEMENS QAC34 debe estar conectada directamente con la caldera.

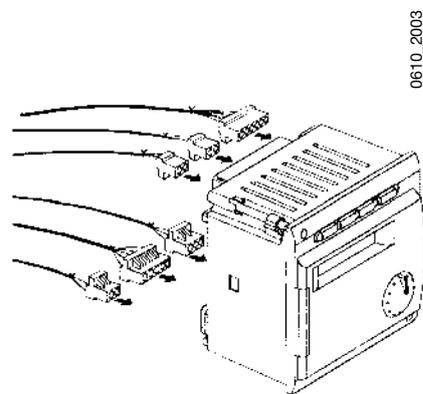
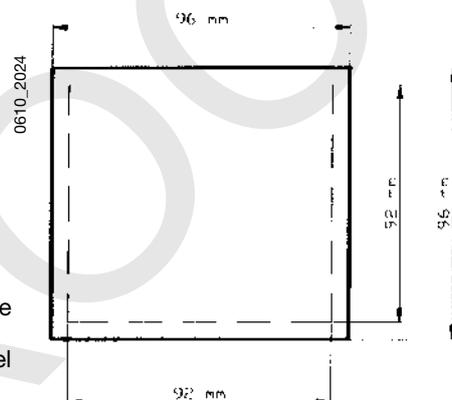
* Atención a no invertir la polaridad de la conexión

2.1 REQUISITOS PARA LA INSTALACIÓN DE PARED

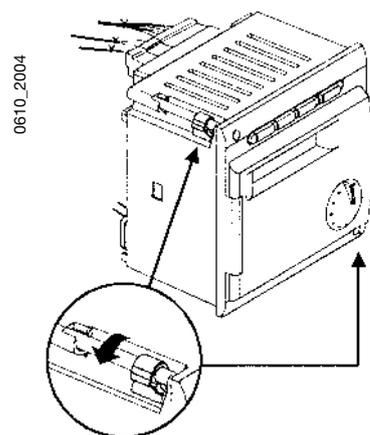
- Alrededor del regulador RVA47 se debe asegurar una circulación de aire suficiente para dispersar el calor producido en su interior. Dejar por lo menos un espacio de 10 mm en la parte superior e inferior en correspondencia con las respectivas fisuras de enfriamiento.
- Alimentar el regulador climático sólo después de haber terminado la instalación. Esto para evitar que los terminales puedan entrar en contacto entre ellos creando un cortocircuito.
- El aparato no debe ser expuesto a salpicaduras de agua ni colocado en las proximidades de fuentes de calor.
- El regulador climático puede funcionar con una temperatura ambiente que varía de 0° hasta 50°C.

2.2 PROCEDIMIENTO DE MONTAJE

- Antes de proceder con la instalación, quitar la alimentación eléctrica.
- Las dimensiones internas del regulador son 91x91 mm, el orificio de alojamiento deberá ser de 92x92 mm. El panel frontal mide 96x96.
- Pasar los cables en el interior del armazón para el montaje en la pared del regulador climático.
- Conectar los bornes con los respectivos terminales respetando los colores (ver figura 1).



- Asegurarse que los tirantes (situados uno opuesto al otro) estén dirigidos hacia el interior del propio alojamiento.

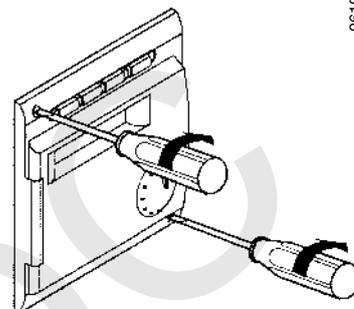


- Hacer deslizar el regulador en el interior del orificio aplicando una débil presión.

N.B. En caso de impedimento NO FORZAR y no utilizar ninguna herramienta para hacer palanca.

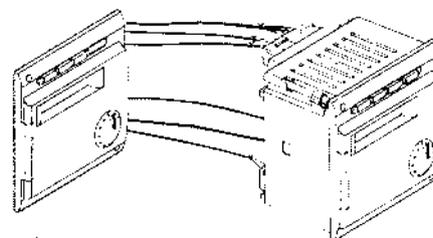
Si fuese difícil posicionar el regulador en el interior del alojamiento verificar las dimensiones del orificio.

- Atornillar los dos tornillos situados en el panel frontal aplicando una ligera fuerza. Cuando se termina de atornillar, el regulador asumirá la posición correcta.



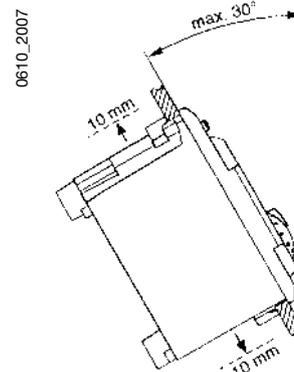
0610_2005

- En caso de necesidad, es posible montar otros dispositivos en fila sobre un mismo cuadro eléctrico. En este caso, con el fin de facilitar la apertura simultánea de las dos puertas, mantener una distancia entre los dispositivos de por lo menos 9 cm.



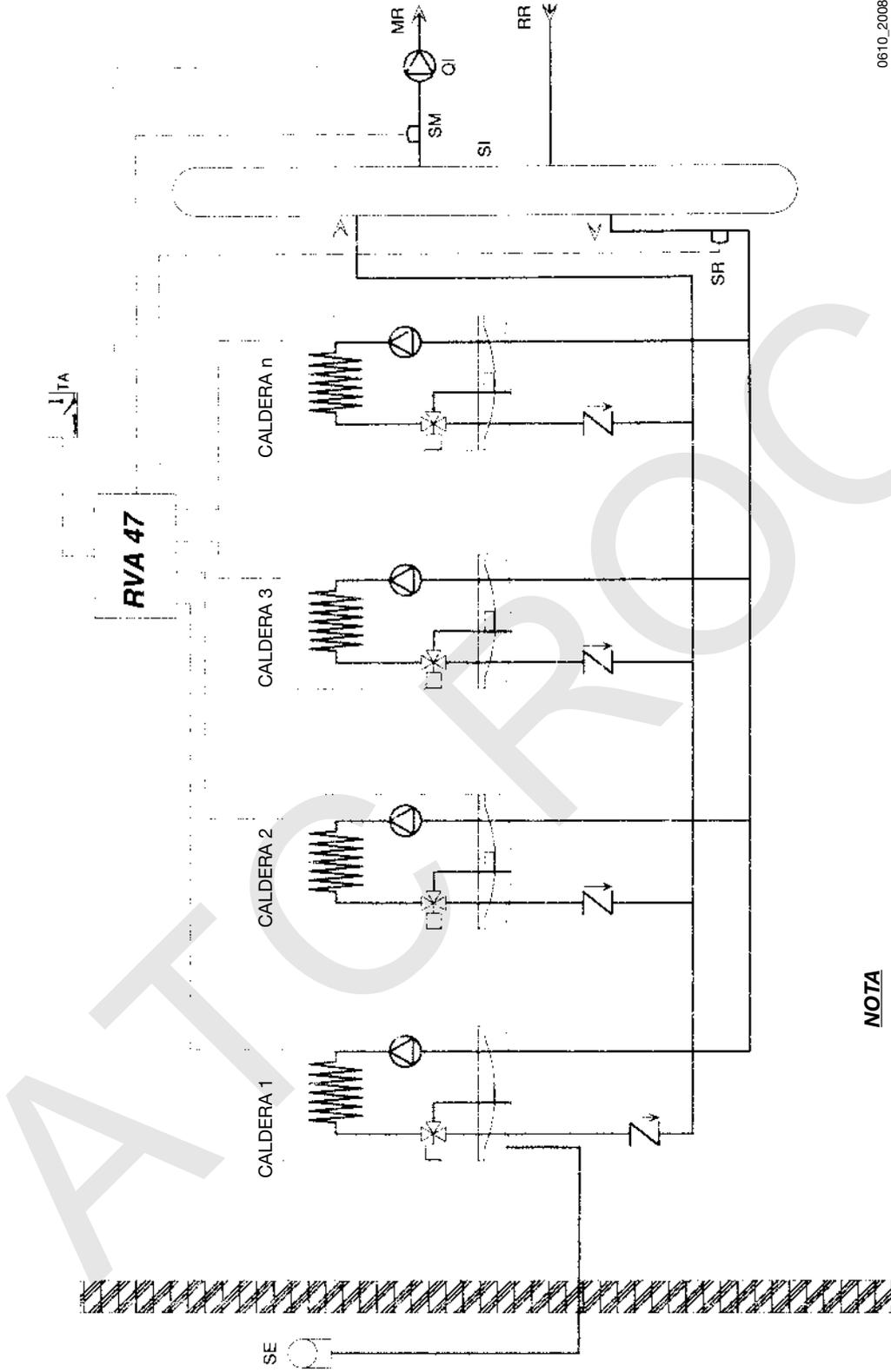
0610_2006

- En el caso que se tenga la necesidad de montar el regulador climático en la posición oblicua, es necesario montar el aparato con una inclinación máxima de 30° respecto del plano vertical. Esto es necesario con el fin de evitar que al interior del regulador climático se alcance una temperatura elevada. Además, es necesario mantener un espacio de por lo menos 10 mm sobre la parte superior e inferior del regulador climático, en correspondencia de las aperturas de enfriamiento.



0610_2007

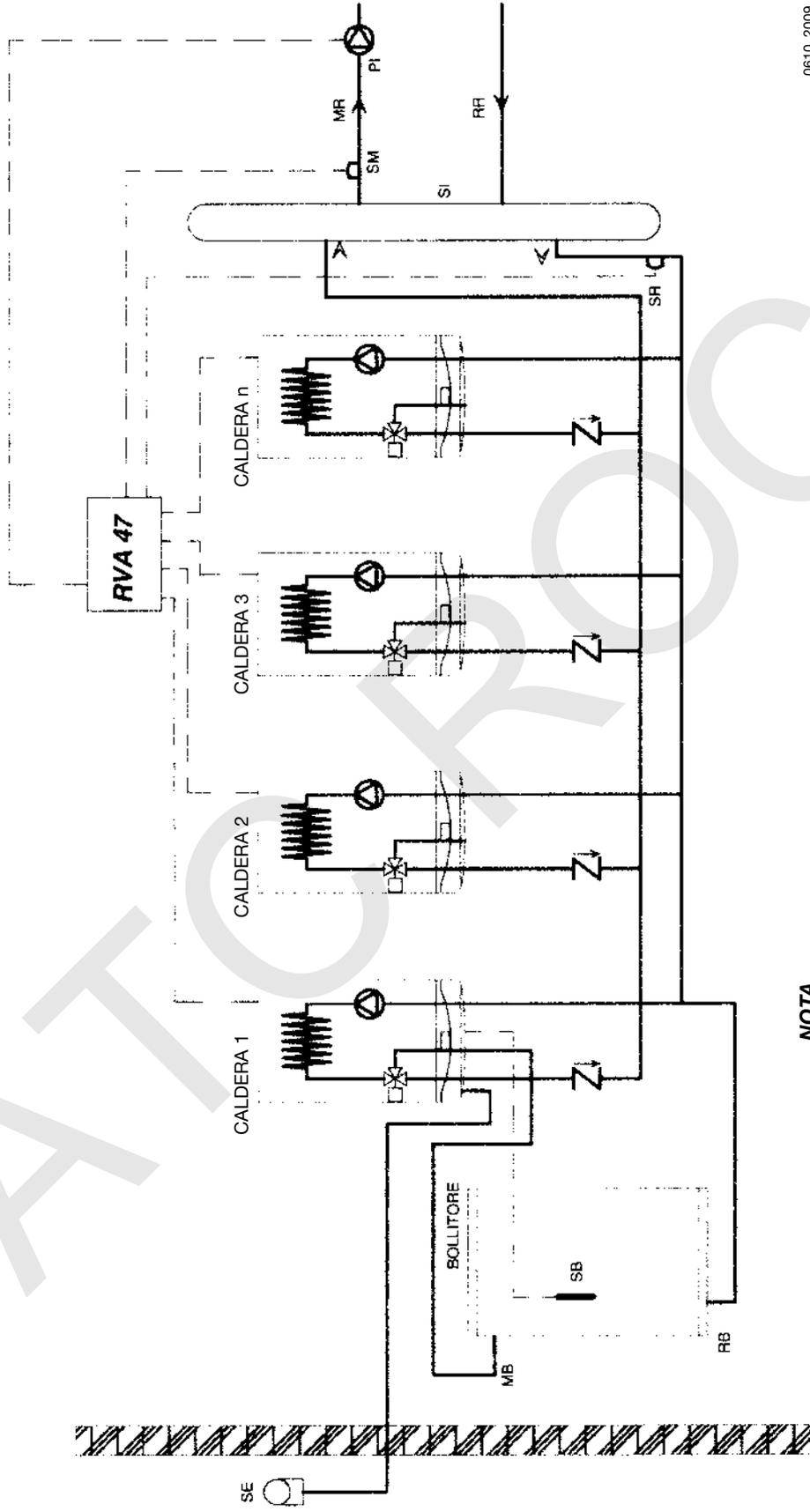
Ejemplo de esquema hidráulico de una instalación de calefacción con n.º 4 calderas conectadas en cascada



NOTA

- MR : SALIDA CALEFACCIÓN
- RR : RETORNO CALEFACCIÓN
- SE : SONDA EXTERNA
- SM : SONDA DE SALIDA (QAD21)
- SR : SONDAS DE RETORNO (QAD21)
- TA : TERMOSTATO AMBIENTE
- Q1 : BOMBA INSTALACIÓN
- SI : SEPARADOR HIDRÁULICO

Ejemplo de esquema hidráulico de una instalación de calefacción con n.º 4 calderas conectadas en cascada y depósito acumulador conectado con una de las calderas

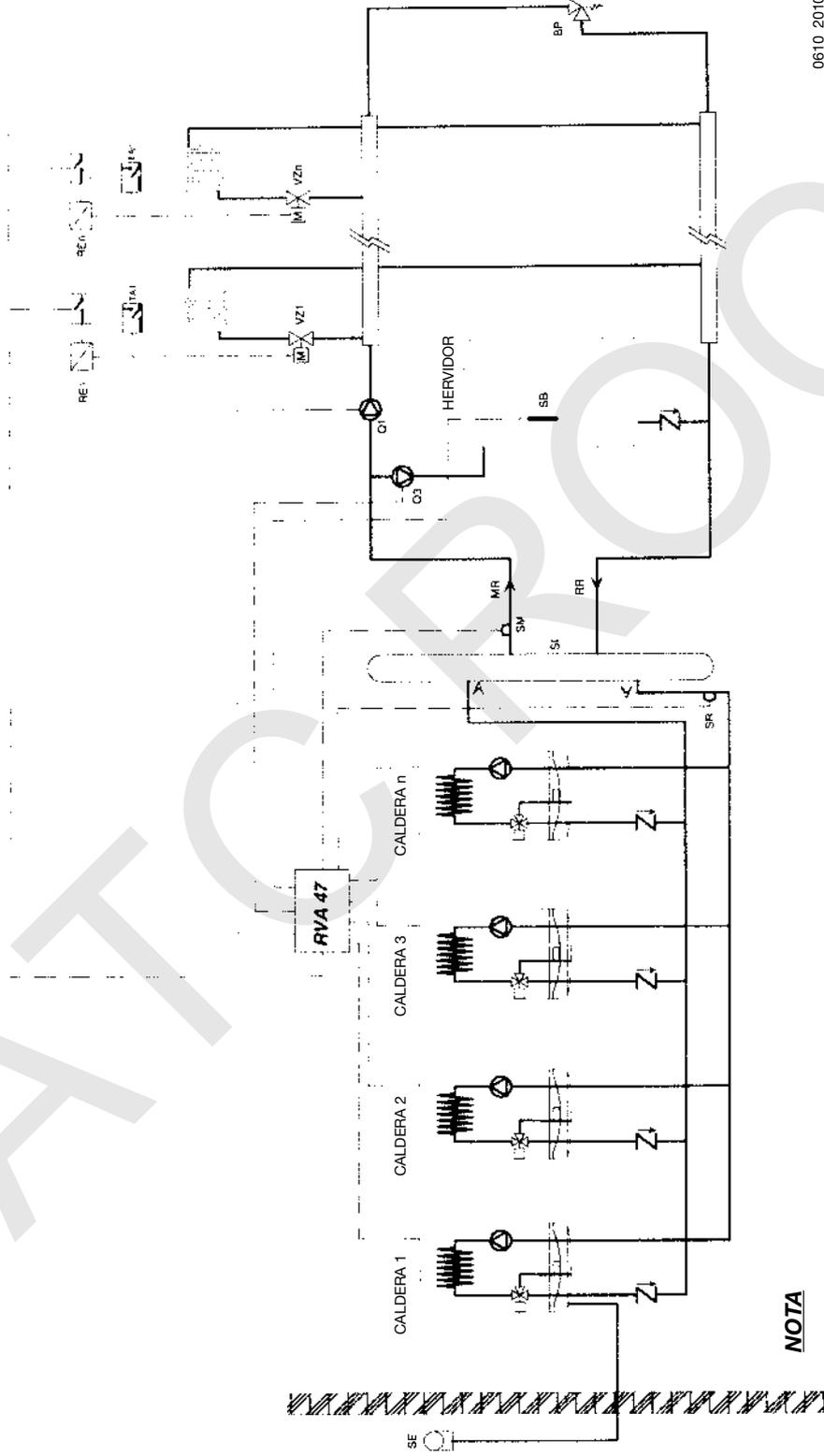


NOTA

- | | |
|--------------------------------------|---|
| MR : SALIDA CALEFACCIÓN | MB : SALIDA DEPÓSITO ACUMULADOR |
| RR : RETORNO CALEFACCIÓN | RB : RETORNO DEPÓSITO ACUMULADOR |
| SE : SONDA EXTERNA | SB : SONDA DEPÓSITO ACUMULADOR |
| SM : SONDA DE SALIDA (QAD21) | Q1 : BOMBA INSTALACIÓN |
| SR : SONDA DE RETORNO (QAD21) | SI : SEPARADOR HIDRÁULICO |

0610_2009

Ejemplo de esquema hidráulico de una instalación con n.º 4 calderas conectadas en cascada - depósito acumulador ACS conectado aguas abajo del separador hidráulico - zonas de calefacción accionadas por válvulas de zona



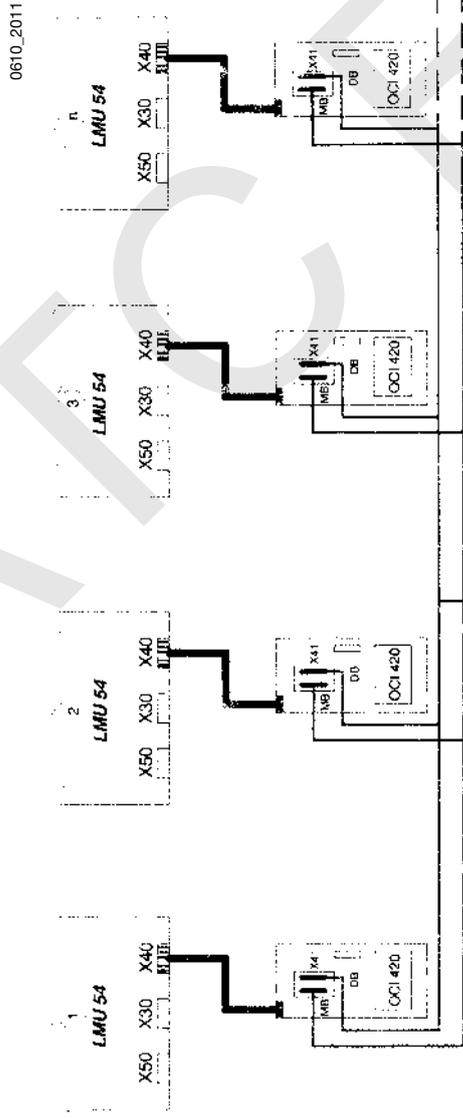
NOTA

- MR : SALIDA CALEFACCIÓN
- RR : RETORNO CALEFACCIÓN
- SE : Sonda EXTERNA
- SM : Sonda DE SALIDA (QAD21)
- SR : Sonda DE RETORNO (QAD21)
- MB : SALIDA DEPÓSITO CUMULADOR
- RB : RETORNO DEPÓSITO ACUMULADOR
- SB : Sonda DEPÓSITO ACUMULADOR
- Q1 : BOMBA INSTALACIÓN
- Q3 : BOMBA INSTALACIÓN ACS
- SI : SEPARADOR HIDRÁULICO
- RE : RELÉ
- TA : TERMOSTATO AMBIENTE
- M : MOTOR VÁLVULA DE ZONA
- VZ : VÁLVULA DE ZONA
- BP : BAY-PASS

0610_2010

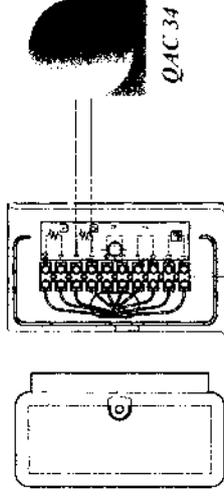
Esquema eléctrico de una instalación con n.º 4 calderas conectadas en cascada Instalación de calefacción accionada por válvulas de zona

Tarjetas electrónicas de la caldera



Instalación de la sonda de temperatura externa

La sonda EXTERNA debe ser instalada directamente en la caldera sobre el tablero de bornes M2 de la tarjeta electrónica LMU 54 (bornes n.º 7 e 8).

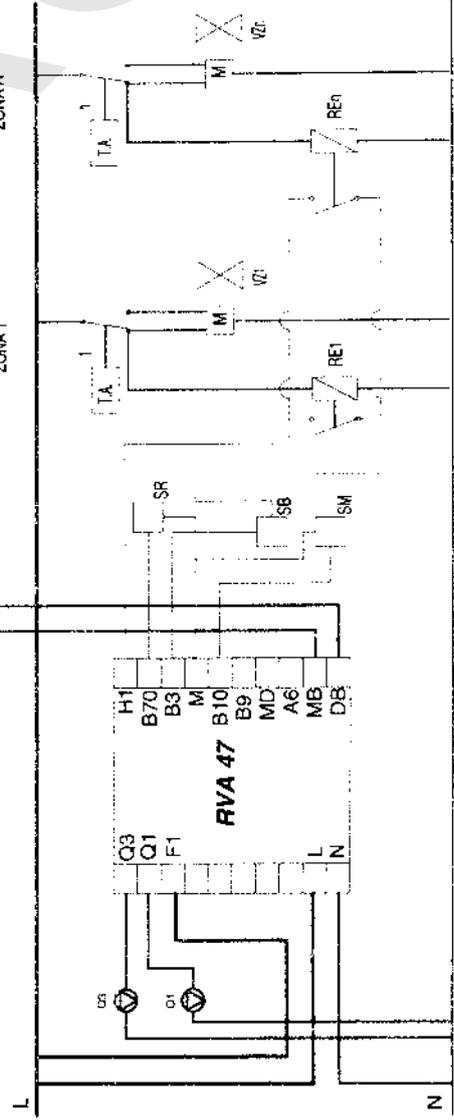


TABLERO DE BORNES M2

0610_2023

NOTA

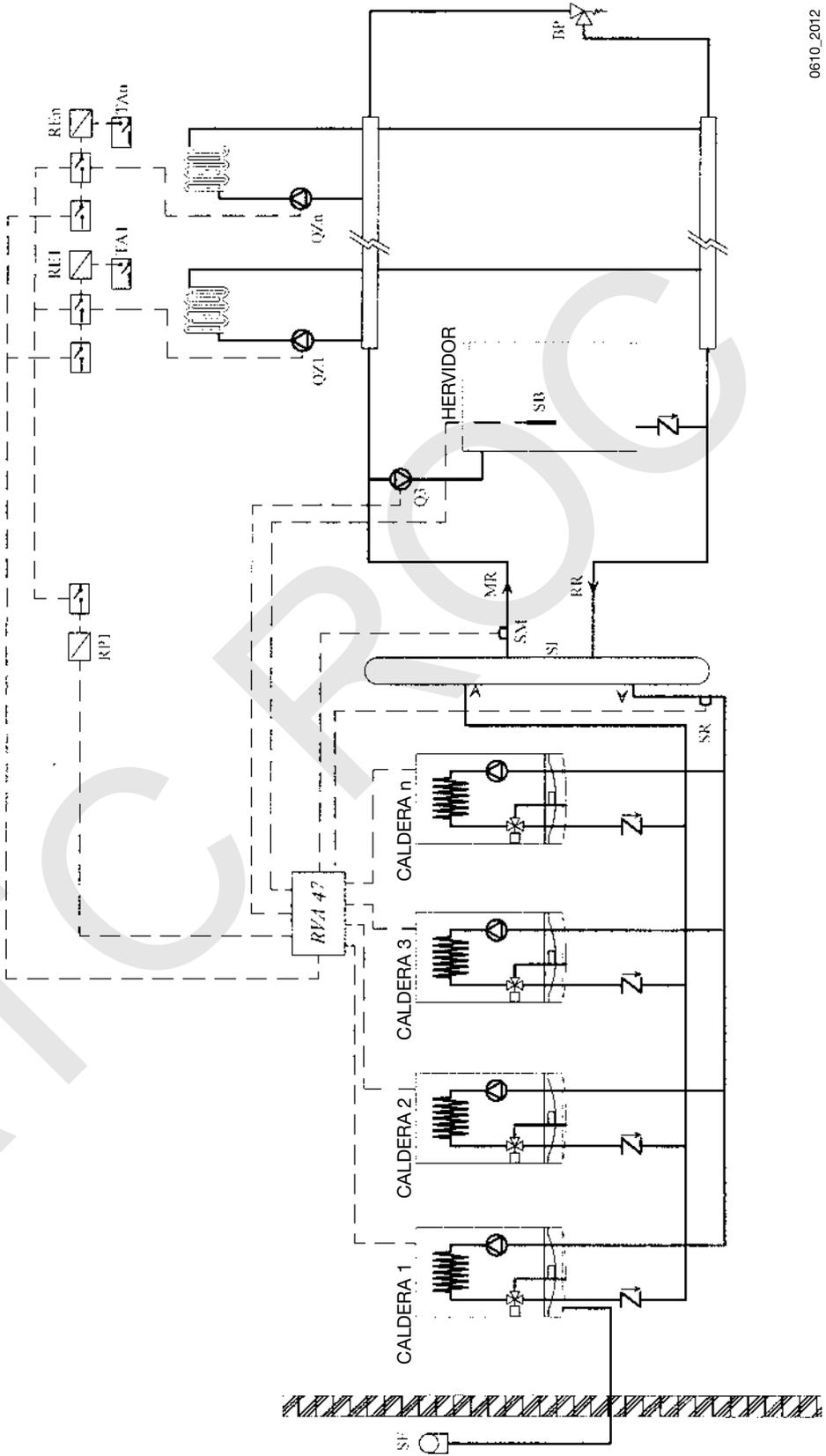
- L : FASE 230 V AC
- N : NEUTRO
- SM : SONDA DE SALIDA (QAD21)
- SR : SONDA DE RETORNO (QAD21)
- SB : SONDA DEPÓSITO ACUMULADOR (QAZ21)
- TA : TERMOSTATO AMBIENTE
- Q1 : BOMBA INSTALACIÓN
- Q3 : BOMBA CIRCUITO SANITARIO ACS
- M : MOTOR VÁLVULA DE ZONA
- RE : RELÉ



Ejemplo de esquema hidráulico de una instalación con n.º 4 calderas conectadas en cascada – depósito acumulador ACS conectado aguas abajo del separador hidráulico – zonas calefacción accionadas por bombas de zona

NOTA

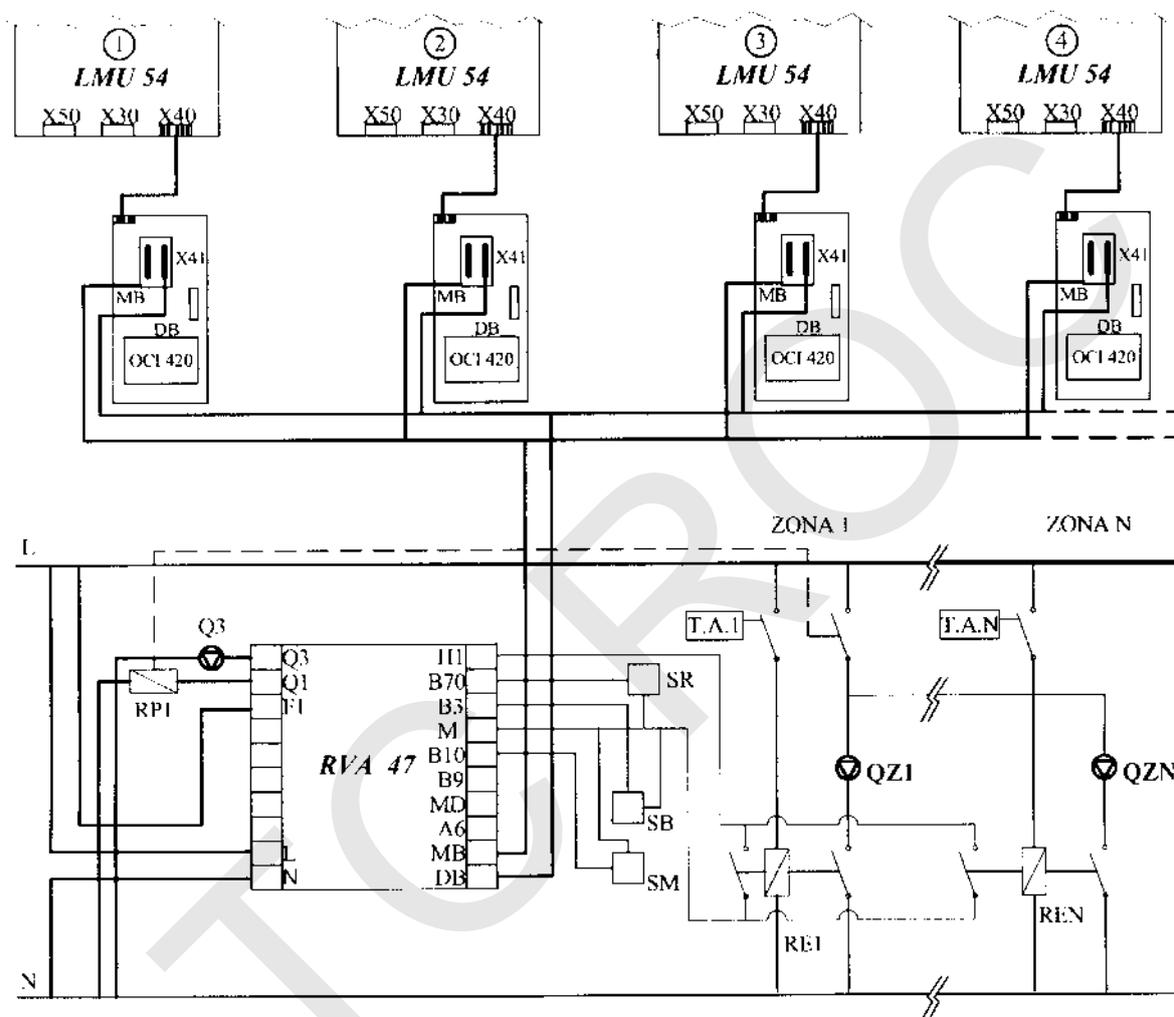
- MR : SALIDA CALEFACCIÓN
- RR : RETORNO CALEFACCIÓN
- SE : SONDA EXTERNA
- SM : SONDA DE SALIDA (QAD21)
- SR : SONDA DE RETORNO (QAD21)
- SI : SEPARADOR HIDRÁULICO
- Q3 : BOMBA ACS
- QZ : BOMBA DE ZONA
- RE : RELÉ DE ZONA
- RP : RELÉ BOMBA (TODAS LAS ZONAS)
- TA : TERMOSTATO AMBIENTE
- BP : BY-PASS



Esquema eléctrico de una instalación con n.º 4 calderas conectadas en cascada Instalación de calefacción accionada por bombas de zona

ES

PT



0610_2022

NOTA

L : FASE 230 V AC

N : NEUTRO

SM : SONDA DE SALIDA (QAD21)

SR : SONDA DE RETORNO (QAD21)

SB : SONDA DEPÓSITO ACUMULADOR (QAZ21)

TA : TERMOSTATO AMBIENTE

Q3 : BOMBA CIRCUITO SANITARIO ACS

QZ : BOMBA DE ZONA

RE : RELÉ BOMBA DE ZONA

RP1 : RELÉ BOMBAS DE ZONA (TODAS)

3. DESCRIPCIÓN RVA 47

El Regulador RVA 47 es un dispositivo electrónico estudiado para dirigir instalaciones de calefacción con calderas conectadas en cascada.

Tal dispositivo puede accionar también un depósito acumulador separado para la suministro de agua sanitaria. Para el funcionamiento del Regulador RVA 47 son necesarios los siguientes componentes:

- interfaz de comunicación SIEMENS OCI420 (vea instrucciones suministradas con el mismo accesorio para el montaje y la conexión eléctrica con la caldera). Cada caldera instalada debe tener una interfaz SIEMENS OCI420;
- sonda externa SIEMENS QAC34 (conectada con la caldera, vea instrucciones suministradas con la caldera para la conexión eléctrica);
- sonda de salida instalación SIEMENS QAD21;
- sonda de retorno instalación SIEMENS QAD21;

0610_2021

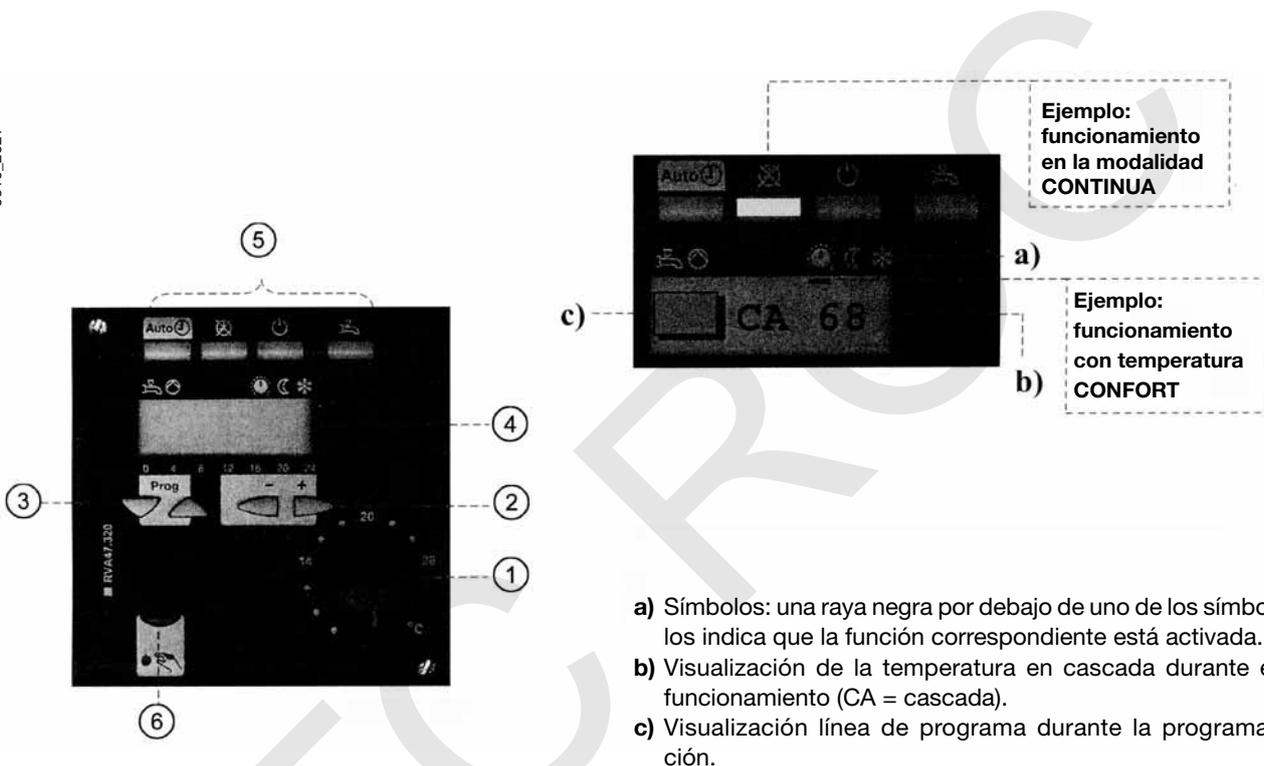


Figura 2

- a) Símbolos: una raya negra por debajo de uno de los símbolos indica que la función correspondiente está activada.
- b) Visualización de la temperatura en cascada durante el funcionamiento (CA = cascada).
- c) Visualización línea de programa durante la programación.

| | Descripción elementos | Funciones |
|---|---|---|
| 1 | Botón temperatura ambiente | Regulación temperatura ambiente |
| 2 | Teclas de programación | Modificación parámetros |
| 3 | Teclas de selección líneas programa | Selección líneas de programa |
| 4 | Display | Visualización valores |
| 5 | Modalidad de funcionamiento | Selección modalidad de funcionamiento: <ul style="list-style-type: none"> Automático Continuo Standby Funcionamiento sanitario ACS activado / desactivado |
| 6 | Tecla de funcionamiento manual con LED asociado | Activación manual de la instalación. <ul style="list-style-type: none"> Tecla destinada exclusivamente al SERVICE. |

4. PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS PARA EL INSTALADOR



4.1 NIVEL DE PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS



- a) Usuario 1 50
b) Instalador 51 173

Para entrar en uno de estos parámetros, es necesario seguir las instrucciones descritas a seguir:

a) NIVEL USUARIO

| | Teclas | Descripción | Línea |
|---|--------|--|-------|
| 1 | | Apretar una de las dos teclas para entrar en la programación de los parámetros. | |
| 2 | | Apretar las teclas de selección para seleccionar la línea deseada. | |
| 3 | | Apretar las teclas +/- para programar el valor deseado. La programación se memoriza cuando se pasa a la otra línea del programa o cuando se deja el modo programación. La lista de los parámetros adjunta contiene todas las líneas disponibles. | |
| 4 | | Para salir de la programación "usuario", apretar la tecla "Auto". Nota: En el caso que no sea apretada ninguna tecla, el regulador saldrá automáticamente de la programación después de ocho minutos (las modificaciones efectuadas serán de todas maneras memorizadas). | |

Parámetros usuario

| Parámetros | Descripción | Range | Unidad | Resolución | Valores de fábrica |
|--------------------------------------|--|------------------|----------|------------|--------------------|
| Configuración reloj | | | | | |
| 1 | Hora del día | 0...23:59 | H/ min | 1 min | 00:00 |
| 2 | Día de la semana 1 = lunes | 1...7 | Día | 1 día | 1 |
| 3 | Fecha (día, mes) | 01.01....31.1 | Día, mes | 1 | — |
| 4 | Año | ...2099 | jjj | 1 | — |
| programación calefacción | | | | | |
| 5 | Preselección del día de la semana 1-7 7- días 1...7 17 Los días individualmente (1= Lunes) | 1-7 | Día | 1 día | — |
| 6 | Inicio calefacción período 1 | - :- - ... 24:00 | h:m | 10 min. | 06:00 |
| 7 | Fin calefacción período 1 | - :- - ... 24:00 | h:m | 10 min. | 22:00 |
| 8 | Inicio calefacción período 2 | - :- - ... 24:00 | h:m | 10 min. | - :- - |
| 9 | Fin calefacción período 2 | - :- - ... 24:00 | h:m | 10 min. | - :- - |
| 10 | Inicio calefacción período 3 | - :- - ... 24:00 | h:m | 10 min. | - :- - |
| 11 | Fin calefacción período 3 | - :- - ... 24:00 | h:m | 10 min. | - :- - |
| ACS – Agua Caliente Sanitaria | | | | | |
| 13 | Temperatura de consigna de ACS | - | °C | 1 | 55 |

| Calefacción | | | | | |
|---|---|----------------------------|------------------|--------|--------|
| 14 | Temperatura de consigna de la temperatura ambiente reducida | — | °C | 0,5 | 18 |
| 15 | Temperatura de consigna de protección antiheladas | — | °C | 0,5 | 10 |
| 16 | Temperatura de conmutación automática Verano / Invierno | 8...30 | °C | 0,5 | 17 |
| 17 | Inclinación de la curva de calefacción | 2,5...40 | °C | 0,5 | 15 |
| 18 | Valor de la temperatura ambiente (QAA50) | 0...50 | °C | 0,5 | — |
| 19 | Valor instantáneo de la temperatura externa Para uniformar el valor de la temperatura externa compuesta por el valor instantáneo, tener apretadas simultáneamente por lo menos tres segundos las teclas +/-. | -50...+50 | °C | 0,5 | — |
| Recuperación de los parámetros de programación de calefacción y ACS | | | | | |
| 23 | Recuperación programas horarios (parámetros 6... 11 y 30 ... 35) Para recuperación los programas a los valores de fábrica tener apretadas simultáneamente por lo menos 3 segundos las teclas +/-. | 0/1 | — | 1 | 0 |
| programación A.C.S. | | | | | |
| 29 | Preselección del día de la semana 1-7 7-días 1...7 Los días individualmente (1= lunes) | 1-7 1...7 | día de la semana | 1 día | — |
| 30 | Inicio período 1 | 00:00 ... 23:59 | hh:mm | 10 min | 06:-00 |
| 31 | Fin período 1 | 00:00 ... 23:59 | hh:mm | 10 min | 22:-00 |
| 32 | Inicio período 2 | 00:00 ... 23:59 | hh:mm | 10 min | - :- - |
| 33 | Fin período 2 | 00:00 ... 23:59 | hh:mm | 10 min | - :- - |
| 34 | Inicio período 3 | 00:00 ... 23:59 | hh:mm | 10 min | - :- - |
| 35 | Fin período 3 | 00:00 ... 23:59 | hh:mm | 10 min | - :- - |
| 50 | Visualización de las anomalías | 0...255 00:01 ... 14:16 | — | 1 | — |

b) NIVEL INSTALADOR

| | Teclas | Descripción | Línea |
|---|---|---|---|
| 1 |  | Apretar ambos botones de selección de la línea por lo menos 3 segundos. Se podrá así acceder al modo de programación "Instalador". |  |
| 2 |  | Apretar los botones de selección para seleccionar la línea deseada. La lista de los parámetros adjunta contiene todas las líneas disponibles. |  |
| 3 |  | Apretar el botón +/- para programar el valor deseado. La programación está memorizada cuando se pasa a otra línea del programa o cuando se deja el modo programación. | |
| 4 |  | Para salir de la programación "instalador", apretar la tecla "Auto". Nota: En caso en que no sea apretada ninguna tecla, el regulador saldrá automáticamente de la programación después de 8 minutos (las modificaciones efectuadas serán de todas maneras memorizadas). | |

| Parámetros instalador | | | | | |
|---|---|--------------------|--------|------------|--------------------|
| Parámetros | Descripción | Range | Unidad | Resolución | Valores de fábrica |
| 51 | Test de las salidas (output) 0 Modalidad de control estado operativo 1 Todas las salidas están OFF 2 Activación bomba ACS Q3 3 Activación bomba instalación Q1 | 0...3 | — | 1 | 0 |
| 52 | Test de las entradas (input) 0 visualiza la temperatura de retorno cascada 1 temperatura ACS (B3); 2 temperatura de salida de la instalación (B10); 3 NO utilizado 4 temperatura ambiente (QAA50) 5 señal de entrada H1 según las programaciones del parámetro n.º 170; | 0...5 | — | 1 | 0 |
| 53 | Visualiza el tipo de instalación | 27...36 / 65...67 | — | 1 | — |
| Visualización valores instantáneos | | | | | |
| 56 | Temperatura salida de cascada (B10) | 0...140 | *C | 1 | — |
| 57 | Temperatura retorno de cascada (B70) | 0...140 | *C | 1 | — |
| 59 | Temperatura ACS | 0...140 | *C | 1 | — |
| 60 | Temperatura externa atenuada | -50.0...+50.0 | *C | 0.5 | — |
| 61 | Temperatura externa compuesta | -50.0...+50.0 | *C | 0.5 | — |
| 62 | Fuente temperatura externa | — | — | — | — |
| Visualización temperaturas de consigna | | | | | |
| 66 | Temperatura de consigna de salida de cascada | 0...140 | *C | 1 | — |
| 69 | Temperatura de consigna ACS | 0...140 | *C | 1 | — |
| 70 | Temperatura de consigna nominal ambiente (CONFORT) | 0.0...35.0 | *C | 0.5 | — |
| 71 | Temperatura de consigna ambiente (ACTUAL) | 0.0...35.0 | *C | 0.5 | — |
| 72 | Temperatura de consigna de salida de la zona de la bomba Q1 | 0...140 | *C | 1 | — |
| Programaciones sistema | | | | | |
| 75 | Visualiza la dirección de las calderas conectadas con el sistema | — 00.1...16.3 | — | 01.1 | — |
| 76 | Visualiza la dirección de la actual caldera principal | — 00.1...16.3 | — | 01.1 | — |
| 77 | Número de horas restantes al próximo cambio de la caldera principal Sólo si es programado un valor al parámetro n.º 130, sino se visualiza “---“ | 0...990 | h | 1 | — |
| Tipología instalación | | | | | |
| 95 | Funcionamiento de la bomba Q1 1 Bomba instalación de calefacción 2 Bomba primaria – sólo calefacción 3 Bomba primaria – calefacción y ACS 4 Bomba de circulación ACS 5 Bomba H1 | 1...5 | — | — | 1 |
| 97 | Utilización sonda de retorno QAD21 B70 1= Sonda de temperatura QAD21 en retorno de cascada montada / 2= no montada | 1...2 | — | 1 | 1 |
| 100 | Desplazamiento paralelo de la curva de calefacción | -4.5...+4.5 | K (*C) | 0.5 | 0.0 |
| 101 | Influencia ambiente (con QAA50) 0 Inactiva 1 Activa | 0/1 | — | 1 | 1 |
| 102 | Diferencial de la temperatura ambiente --,- Inactivo 0,5...4,0 Activo | --,-/ 0.5...4.0 | K (*C) | 0.5 | --,- |





| Parámetros | Descripción | Range | Unidad | Resolución | Valores de fábrica |
|-----------------------------------|--|--------------------|-----------|------------|--------------------|
| Programaciones calefacción | | | | | |
| 103 | Límite mínimo del temperatura de consigna de salida CASCADA | 8 ... (parám. 104) | *C | 1 | 8 |
| 104 | Límite máximo de temperatura de consigna de salida CASCADA | (parám. 103) ..95 | *C | 1 | 80 |
| 105 | Tipología de edificio 0 Pesado / 1 Liviano | 0/1 | — | 1 | 1 |
| 106 | Auto adaptación de la curva climática (con QAA50) 0 Inactiva / 1 Activa | 0/1 | — | 1 | 1 |
| 107 | Optimización partida MÁX. Máxima anticipación respecto del programa horario de encendido de la caldera para la optimización de la temperatura del local 0 Ninguna anticipación | 00:00...06:00 | hh:mm | 10 min | 00:00 |
| 108 | Optimización stop MÁX. Máxima anticipación, respecto del programa horario de apagado de la caldera para la optimización de la temperatura del local 0 Ninguna anticipación | 00:00...06:00 | hh:mm | 10 min | 00:00 |
| A.C.S. | | | | | |
| 120 | Temperatura de consigna reducida de ACS | 8...par13 | *C | 1 | 40 |
| 121 | Programa ACS 0 24 horas / día 1 Según programa de calefacción (incluida anticipación) 2 Según programa ACS (parámetros 29...35) | 0...2 | — | 1 | 1 |
| 122 | Programa para la circulación de la bomba ACS 0 Según programa de calefacción 1 Según programa ACS | 0...1 | — | 1 | 1 |
| 123 | Atribución ACS 0 Sólo usuario local 1 Todos los usuarios del mismo segmento 2 Todos los usuarios del sistema | 0...2 | — | 1 | 2 |
| 124 | Puesta en temperatura del acumulador 0 Una vez por día con anticipación de 2,5 h 1 Todas las veces que fuera necesario con anticipación de 1 h | 0/1 | — | 1 | 1 |
| 125 | Tipo de señal de demanda de servicio de ACS 0 Sensor de temperatura 1 Termostato de temperatura | 0/1 | — | 1 | 0 |
| 126 | Elevación temporal de la temperatura de consigna de ida durante la demanda de calor en sanitario para calentar rápidamente el ACS (boost) | 0...30 | K | 1 | 16 |
| 127 | Prioridad del circuito sanitario ACS 0 Absoluta 1 Aplazada 2 Paralela 3 Mixta | 0...3 | 1 | 1 | 1 |
| 129 | Demanda de calor en sanitario a la temperatura de consigna reducida de ACS 0 No (aplicación con acumulación suplementaria) 1 Si (Procedimiento estándar) | 0/1 | — | 1 | 1 |
| 130 | Cambio de la secuencia de funcionamiento de las calderas en cascada -- NO automático (parámetro n.º 132) 10...990 Automático | ... 10...990 | - / horas | 10 | 500 |

| Parámetros | Descripción | Range | Unidad | Resolución | Valores de fábrica |
|-------------------------------|---|---------------|----------------|------------|--------------------|
| Programación "cascada" | | | | | |
| 131 | Exclusión de calderas del cambio automático de la secuencia 0 Ninguna 1 Primera caldera 2 Última caldera 3 Primera y última caldera | 0...3 | — | 1 | 0 |
| 132 | Identificación de la caldera principal con secuencia FIJA | 00.1...16.3 | — | 01.1 | — |
| 133 | Intervalo de tiempo entre el encendido de una caldera y la sucesiva | 2...120 | min | 1 | 5 |
| 134 | Tiempo de espera en el reencendido de la caldera | 0...1800 | s | 10 | 300 |
| 140 | Dirección del regulador 0 No utilizado 1 ... 16 Dirección del regulador | 0...16 | — | 1 | 1 |
| 141 | Dirección de segmento 0 dejar el valor = 0 1...14 No utilizado | 0...14 | — | 1 | 0 |
| 144 | Visualización comunicación LPB (MB-DB) | ON / OFF | — | — | — |
| 145 | Campo de acción conmutación central 0 En el segmento 1 En el sistema (si dirección segmento = 0) | 0 / 1 | — | 1 | 1 |
| 146 | Conmutación automática Verano – Invierno 0 Local 1 Todos los circuitos | 0 / 1 | — | 1 | 0 |
| 147 | Activación funcionamiento STAND-BY 0 OFF (Inactivo) 1 ON (todos los reguladores en standby) Nota: sólo si el parámetro n.º 140 = 1 (Master) | 0 / 1 | — | 1 | 0 |
| 148 | Programación reloj 0 No programar 1 No programar 2 Horario sincronizado con el Master 3 Reloj Master | 0...3 | — | 1 | 3 |
| 149 | Conmutación automática Invierno – Verano | 01.01...31.12 | D í a , mes | 1 | 25.03 |
| 150 | Conmutación automática Verano – Invierno | 01.01...31.12 | D í a , mes | 1 | 25.10 |
| Señal de entrada H1 | | | | | |
| 170 | Entrada H1 0 Cambio de la modalidad de funcionamiento (calefacción y ACS) 1 Cambio de la modalidad de calefacción 2 Mínimo punto de set de la temperatura (según programación parámetro n.º 171) 3 Calefacción deshabilitada 4 La demanda de calor externo está conmutado bajo forma de tensión eléctrica 0...10 VDC | 0...4 | — | 1 | 0 |
| 171 | Temperatura de consigna mínima de salida Si parámetro n.º 170 = 2 | 8...80 | *C | 1 | 70 |
| 172 | Valor máximo de demanda de calor bajo la forma de tensión Si parámetro n.º 170 = 4 | 5...130 | *C | 1 | 100 |
| 173 | Tipología del contacto H1 0 Normalmente cerrado N.C. 1 Normalmente abierto N.A. | 0 / 1 | — | 1 | 1 |

Nota: todos los parámetros visualizados en el regulador RVA47 y no presentes en esta documentación no son de interés para este tipo de aplicación.

5. CONFIGURACIÓN DE LA DIRECCIÓN Y DEL RELOJ

5.1 PROGRAMACIÓN DE LA DIRECCIÓN

Para garantizar una correcta comunicación el regulador RVA 47 y todos los componentes electrónicos conectados con el sistema (calderas más eventuales reguladores climáticos RVA 46) deben ser correctamente dirigidos.

El regulador RVA 47 debe tener la dirección = 1

El parámetro 140 debe ser mantenido en el valor de fábrica (1).

Vea capítulo 12 para la configuración de las tarjetas electrónicas de la caldera.

En el caso de utilización de los reguladores climáticos RVA 46 vea las instrucciones del capítulo 14 y aquellas entregadas con el regulador RVA 46.

5.2 PROGRAMACIÓN DEL RELOJ

El reloj del regulador RVA 47 debe ser programado como MASTER, porque debe actuar como referencia para todos los componentes del sistema.

El parámetro 148 debe ser mantenido en el valor de fábrica (3).

Nota: La programación de la hora, del día y del año deben ser efectuados solamente en el regulador MASTER. Todos los dispositivos programados como secundarios, se actualizan de manera automática.

6. PROGRAMACIÓN RVA 47 EN FUNCIÓN DEL TIPO DE CONTROL DE LA TEMPERATURA AMBIENTE UTILIZADO

6.1 AUSENCIA DE CONTROL DIRECTO (SIN QAA50/TA)

El parámetro 170 debe ser mantenido en el valor de fábrica (0).

6.2 CON TERMOSTATOS AMBIENTE TA

PARÁMETROS PARA PROGRAMAR:

| PARÁMETRO | DESCRIPCIÓN | Valor de fábrica | Valor para programar |
|-----------|------------------------------|------------------|----------------------|
| 170 | Señal de entrada (input) | 0 | 1 |
| 173 | Contacto señal de entrada H1 | 1 | 0 |

6.3 CON UNIDAD AMBIENTE QAA50

El parámetro 170 debe ser mantenido en el valor de fábrica (0).

7. ELECCIÓN DE LA CURVA DE CALEFACCIÓN

ES

PT

La curva de calefacción (o curva climática), determina el valor de temperatura de consigna de salida del circuito de calefacción en función del valor detectado por la sonda externa.

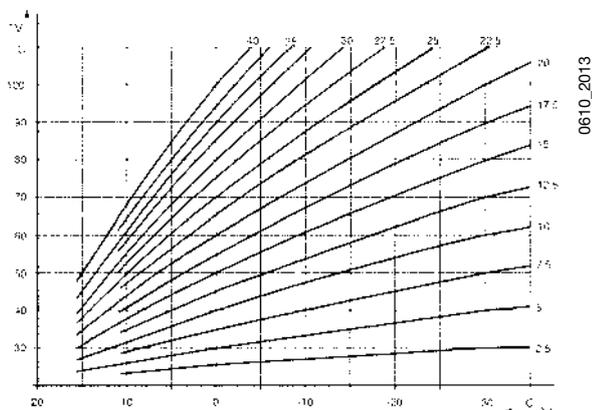


Figura 4

NOTA:

TE = Temperatura externa compuesta

TV = Temperatura de salida

Para programar la curva de calefacción proceder de la siguiente manera:

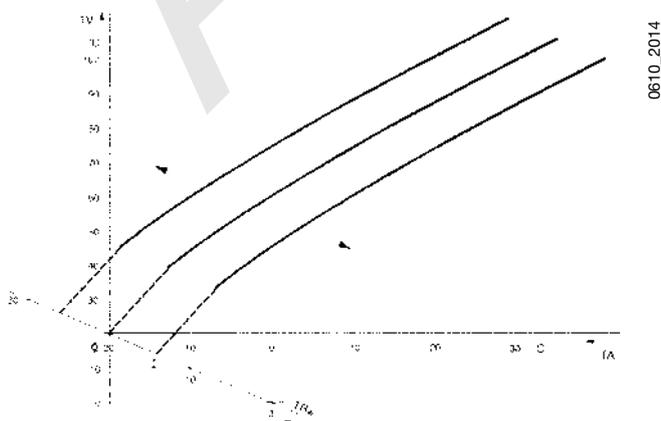
- Seleccione la línea del programa n.º 17.
- Apretar las teclas +/- para programar la curva deseada (valor de fábrica = 15).
- Para instalaciones de calefacción de baja temperatura (ejemplo instalación de suelo radiante) elegir una curva con una pendiente baja.

Nota: si a la instalación está conectada la sonda ambiente QAA50, el regulador RVA 47 efectuará automáticamente la adaptación de la curva eligiendo la más adecuada a la demanda de calor del ambiente.

7.1 DESPLAZAMIENTO PARALELO DE LA CURVA DE CALEFACCIÓN

Una correcta regulación del desplazamiento paralelo de la curva de calefacción garantiza un rápido alcance de la temperatura ambiente deseada, sobretodo en instalaciones sin sonda ambiente QAA 50.

Cambiando el valor programado, la temperatura de consigna ambiente puede ser aumentada o disminuida de manera apropiada



NOTA:

TV = Temperatura de salida

TA = Temperatura externa compuesta

TRw = temperatura ambiente de consigna

Figura 5



Para aumentar o disminuir la temperatura de consigna de salida de la instalación de calefacción actuar como se indica a seguir:



- Seleccione la línea de programa n.º 100.
- Apretar las teclas +/- para trasladar la curva con los siguientes efectos:

Incremento del valor: la temperatura de salida está aumentada;

Decremento del valor: la temperatura de salida está disminuida.

Nota: es posible optimizar el desplazamiento paralelo actuando también en el botón (1) (figura 2).

8. LÍMITE MÍNIMO Y MÁXIMO DE LA TEMPERATURA DE SALIDA INSTALACIÓN

Los límites mínimo y máximo definen el campo al interno del cual el valor de la temperatura de salida puede variar, impidiendo de tal modo temperaturas de salida demasiado bajas o demasiado altas.

Para programar los límites actuar como se muestra a seguir:

- Seleccione la línea de programa n.º 103
- Apretar las teclas +/- para programar el límite mínimo del valor de la temperatura de salida
- Seleccione la línea de programa n.º 104
- Apretar las teclas +/- para programar el límite máximo del valor de la temperatura de salida

9. TIPOLOGÍA DE EDIFICIO

Con las variaciones de la temperatura externa, la temperatura interna se modifica en función de la capacidad de acumulación térmica del edificio. Esto significa que la elección del tipo de edificio influencia directamente la temperatura de consigna de salida de la calefacción.

Para programar el tipo de edificio actuar como se muestra a seguir:

- Seleccione la línea de programa n.º 105
- Apretar las teclas +/- para programar el tipo de edificio (0/1):
 - 0: estructuras de la construcción civil **pesadas** (edificios con paredes gruesas o bien aisladas térmicamente);
 - 1: estructuras de la construcción civil **ligeras** (edificios con paredes finas o poco aisladas térmicamente).

10. GESTIÓN DE LAS CALDERAS CONECTADAS EN CASCADA

El funcionamiento de las calderas conectadas en cascada es manejado automáticamente por el regulador RVA47 que pilota el funcionamiento en secuencia de las mismas para garantizar las siguientes condiciones:

- mismo número de horas de funcionamiento en cada una de las calderas;
- cambio automático de la caldera principal (LEADER) cada 500 horas de funcionamiento. Tal parámetro puede ser modificado (parámetro n.º 130);
- estrategia de funcionamiento para reducir al mínimo el n.º de encendidos y apagados de cada una de las calderas. A tal fin el sistema irá a encender y apagar las calderas, diferentes de la principal, lo más tarde posible.

Una personalización de la gestión del funcionamiento de las calderas puede ser efectuada actuando en los parámetros 130÷134.

11. PRODUCCIÓN DE ACS



La producción del agua caliente sanitaria puede ser realizada de tres maneras:

- 1) A través del depósito acumulador conectado con una única caldera:**
N.B – esta caldera debe tener la dirección 2 (vea capítulo 12).
- 2) A través del depósito acumulador conectado con el sistema:**
en este caso el hervidor está conectado después del separador hidráulico.
- 3) A través de la caldera instantánea:**
N.B. – la caldera instantánea debe tener la dirección 2 (vea capítulo 12).

En todos los casos la gestión ACS debe ser efectuada a través del regulador RVA 47.

Sonda sanitaria ACS

La sonda ACS es diferente según sea prevista la instalación de un depósito acumulador conectado con una de las calderas (código sonda: KHG714076810, 140040210) o conectado después del separador hidráulico (código sonda: KHG714079010, 140040209 SIEMENS QAZ21).



11.1 MODALIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA ACS

En los casos 1 y 2 es posible programar el tipo de programación de producción del ACS.

- Seleccione la línea de programa n.º 121.
 - Tocar las teclas +/- para programar la modalidad:
- 1** = 24 horas al día (siempre activo);
 - 2** = según programa horario de calefacción (parámetros 5 11).
 - 3** = según programa horario ACS del regulador RVA 47 (parámetros 29....35).

Nota: la protección anticongelante sanitaria está siempre activa independientemente de la modalidad de funcionamiento programada.

11.2 PRIORIDAD DE LA PRODUCCIÓN DE LA ACS

En el caso 1 el servicio de ACS en el funcionamiento de la caldera. En el caso 2 es posible programar que prioridad atribuir a la producción de agua sanitaria respecto de la calefacción.

- Seleccione la línea de programa n.º 127.
 - Actuar en las teclas +/- para programar la prioridad del ACS:
- 0** = *absoluta*. Durante un pedido sanitario la bomba Q1 de calefacción está siempre apagada;
 - 1** = *aplazada*. La bomba de la instalación de calefacción Q1 se apaga solamente si el sistema no es capaz de suministrar energía térmica suficiente para el servicio sanitario;
 - 2** = *sin prioridad*. Los dos circuitos tienen la misma prioridad; durante las respectivas demandas de calor, Q1 y Q3 funcionan independientes uno del otro;
 - 3** = *mixta*. Ambos circuitos tienen la misma prioridad. Si la demanda de calor en sanitario es superior a la capacidad térmica del sistema, la bomba de la instalación de calefacción Q1 se apaga.

Se aconseja seleccionar el parámetro 127 = 3 (mixta) para una mejor gestión de la instalación.

El valor de fábrica programado es 1 = aplazado

12.1 PROGRAMACIÓN DE LA DIRECCIÓN

Este parámetro debe ser programado para permitir el funcionamiento en secuencia de las calderas. Cada caldera debe tener una dirección diferente una de la otra. El n.º máximo de calderas que se pueden conectar al sistema es de 12. El procedimiento para modificar las programaciones de la caldera a través del cuadro de control es el siguiente:

- apretar simultáneamente las teclas ▲▼, presentes en el cuadro de control de la caldera (fig. 6), por un tiempo de alrededor de 3 segundos hasta la aparición en el display del parámetro **H90**;
- apretar las teclas para seleccionar el parámetro **H 605**;
- apretar las teclas +/- para programar las direcciones de las calderas conectadas: 2...3. 4 12.
- Apretar la tecla (i) para salir de la programación y memorizar.
- terminada la programación aparece la señalación intermitente **E183** por alrededor de 3 segundos.

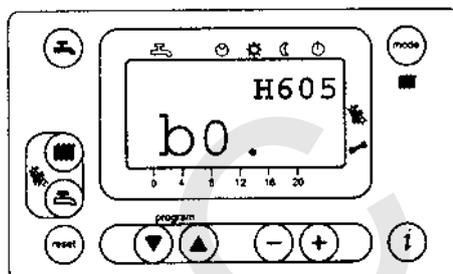


Figura 6

TABLA 4 – Programación DIRECCIÓN de las calderas conectadas con la instalación

| PARÁMETRO | DESCRIPCIÓN | Valor de fábrica | Valor para programar |
|-----------|-------------|------------------|----------------------|
| H605 | DIRECCIÓN | 1 | 2,3,4,...12 |

Nota: la caldera que realiza también una función sanitaria debe tener la dirección 2.

12.2 PROGRAMACIÓN RELOJ

Este parámetro debe modificarse para hacer visible el horario en el cuadro de control de la caldera subordinado a aquel del regulador RVA 47.

El proceso para modificar las programaciones de la caldera a través del tablero de mandos es el siguiente, la misma descrita en el párrafo 12.1.

- Seleccione la línea de programa **H 604**.
- Apretar las teclas +/- para programar el reloj **b0 = 1**.

Importante

El número para modificar está precedido por la inscripción “b0.” y es el primero que aparece cuando se selecciona la línea de programa **H 604**.

N.B. No modifique los números precedidos de la inscripción “b1 ...b7”

| Nivel | Parámetro | Descripción | Valor de fábrica | Valor para programar |
|-------|-----------|--------------------|------------------|----------------------|
| H | 604 | Ajuste del horario | 0 | 1 |

12.3 PROGRAMACIÓN CIRCUITO HIDRÁULICO



La tarjeta electrónica debe ser configurada en base al tipo de instalación.

- Seleccione la línea de programa n.º 552 como descrito en el párrafo 12.1.
- Apretar las teclas +/- para programar el circuito hidráulico de la caldera.

Para todas las calderas, no conectadas con un depósito acumulador, tal parámetro debe ser programado = 80.

Para la caldera dotada con un depósito acumulador propio o un depósito acumulador externo, tal parámetro debe ser programado = 81.

En el caso de utilización de caldera bitérmica instantánea, tal parámetro debe ser programado = 82.

12.4 CAMBIO AUTOMÁTICO VERANO / INVIERNO

- Seleccione la línea de programa H 516 como descrito en el párrafo 12.1.
- Apretar las teclas +/- y programar el valor 30.

12.5 PROGRAMACIÓN DEL VALOR MÁXIMO DE POTENCIA TÉRMICA (KW) DE LA CALDERA

Introducir los valores de la potencia térmica máxima a 75°/60°C de la caldera en la línea de programa H543

- Seleccione la línea de programa H 543 como descrito en el párrafo 12.1.
- Apretar las teclas +/- para programar el valor.

Parámetro n.º 543 = *P_{max}* "potencia térmica máxima" (kW)

N.b. el valor de la potencia térmica máxima a 75°/60°C figura en la placa matrícula de la caldera.

13. EJEMPLO SINÓPTICO DE LOS PARÁMETROS PARA PROGRAMAR

Instalación dotada con:

n.º 1 RVA 47;

n.º 4 Calderas monotérmicas (la primera está conectada con el depósito acumulador);

Tabla sinóptica de los parámetros para programar

| Componentes | Dirección | | | Circuito hidráulico | | | Reloj | | | Cambio automático Verano / invierno | | | Informaciones fabricante | |
|---------------------------|-----------|-------|-----------------|---------------------|-------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------------------------------------|-------|-----------------|--------------------------|-------------------------|
| | Par. | Ajus. | Valores fábrica | Par. | Ajus. | Valores fábrica | Par. | Ajus. | Valores fábrica | Par. | Ajus. | Valores fábrica | Par. | Ajus. |
| RVA 47 | 140 | 1 | | - | - | - | 148 | 3 | 3 | - | - | - | - | - |
| depósito acumulador n.º 1 | H605 | 2 | | H552 | 81 | | H604 | | | P516 | | | H543 | |
| depósito acumulador n.º 2 | H605 | 3 | 1 | H552 | | 35 | H604 | 1 | 0 | P516 | 30 | 20 | H543 | <i>P_{máx.}</i> |
| depósito acumulador n.º 3 | H605 | 4 | | H552 | 80 | | H604 | | | P516 | | | H543 | <i>(KW)</i> |
| depósito acumulador n.º 4 | H605 | 5 | | H552 | | | H604 | | | P516 | | | H543 | |

Nota: El n.º máximo de calderas que se pueden conectar con el sistema es de 12.

El n.º máximo total de calderas y reguladores RVA46 es de 14.

14. CONEXIÓN DE LOS REGULADORES CLIMÁTICOS RVA 46

En el caso de instalaciones mixtas (alta + baja temperatura) la gestión de las zonas de baja temperatura debe ser efectuada a través de los reguladores climáticos RVA 46.

Importante: El parámetro **86** (segmento) de todos los reguladores climáticos RVA 46 debe ser = **1**.
 El parámetro **85** (dirección) de cada uno de los reguladores climáticos RVA 46 debe ser progresivo a partir del n.º 1.
 Los parámetros **95** y **145** del regulador RVA 47 deben ser modificados como descrito en la tabla subyacente.

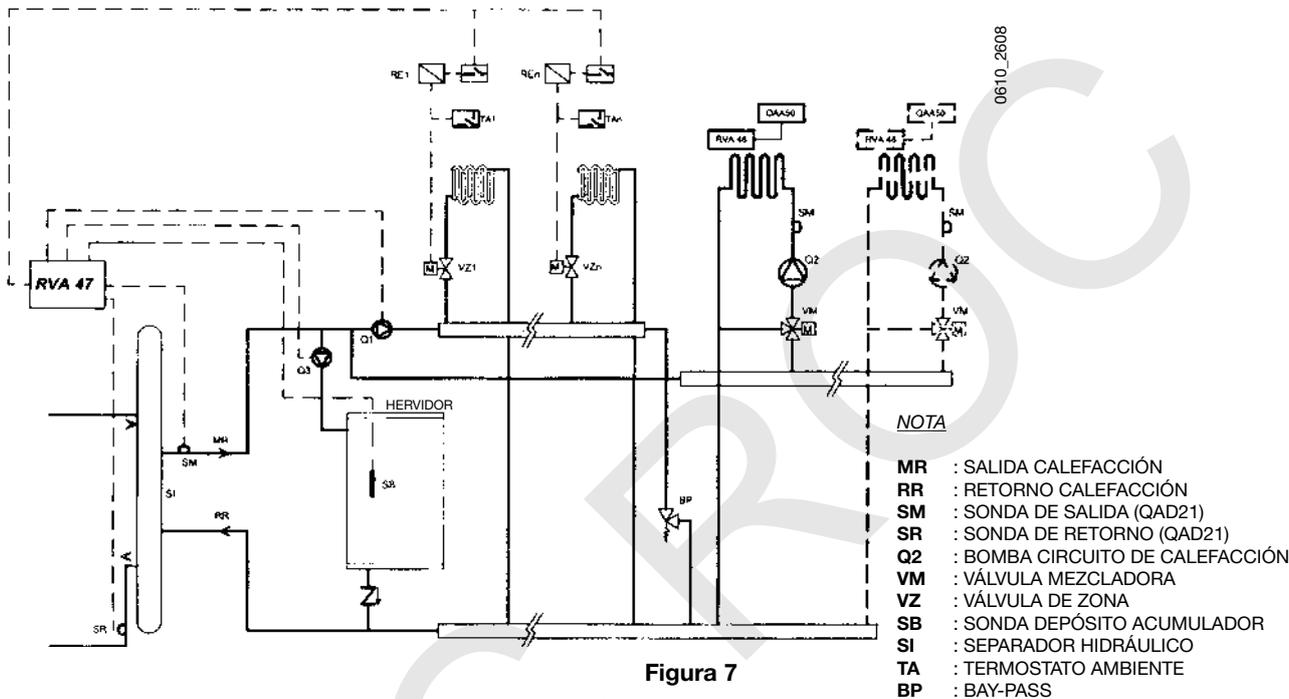


Figura 7

Ejemplo de instalación dotada con:
 n.º 1 RVA 47 – n.º 2 RVA 46 – n.º 4 Calderas.

Tabla sinóptica de los parámetros para programar

| Componente | Parámetro | Valor para programar | Valor de fábrica |
|-------------------------------------|-----------|----------------------|------------------|
| RVA 47 | | | |
| Segmento | 141 | 0 | 0 |
| Dirección | 140 | 1 | 1 |
| Campo de acción conmutación central | 145 | 0 | 1 |
| Bomba Q1 | 95 | 2 | 1 |
| Cuadro de control caldera | | | |
| Dirección caldera n.º 1 | H605 | 2 | 1 |
| Dirección caldera n.º 2 | H605 | 3 | 1 |
| Dirección caldera n.º 3 | H605 | 4 | 1 |
| Dirección caldera n.º 4 | H605 | 5 | 1 |
| 1.º RVA 46 | | | |
| Segmento | 86 | 1 | 0 |
| Dirección | 85 | 1 | 0 |
| 2.º RVA 46 | | | |
| Segmento | 86 | 1 | 0 |
| Dirección | 85 | 2 | 0 |

15. DESCRIPCIÓN DE LOS TEST

ES

PT

Efectuada la instalación del regulador y respectivas conexiones eléctricas es oportuno realizar los siguientes test para determinar rápidamente un mal funcionamiento y/o averías:

- test de las salidas (o test de los relé)
- test de las entradas (o test de las sondas).

15.1 TEST DE LAS SALIDAS O TEST DE LOS RELÉ (OUTPUT TEST)

- Seleccione la línea de programa n.º 51.
- Apretar las teclas +/- para realizar las varias fases del test.

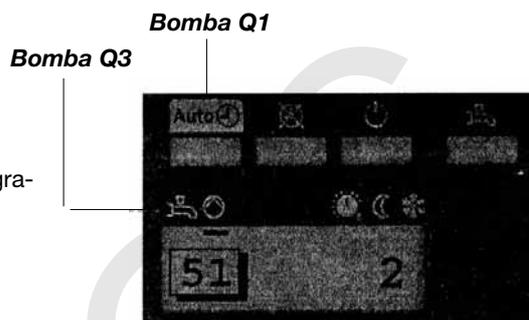
La secuencia del test es la siguiente:

0 = todos los contactos están activados de acuerdo con las programaciones de normal funcionamiento;

1 = contactos desactivados

2 = está activada la bomba ACS (Q3)

3 = está activada la bomba de calefacción (Q1)



0610_2017

Figura 8

A cada fase del test está activada la respectiva salida, que entonces puede ser controlada.

15.2 TEST DE LAS ENTRADAS O TEST DE LAS SONDAS (INPUT TEST)

- Seleccione la línea de programa n.º 52.
 - Apretar las teclas +/- para ejecutar las varias fases del test.
- A cada fase del test está activada la respectiva salida, que entonces puede ser controlada.

La secuencia del test es la siguiente:

0 = visualiza la temperatura de la sonda de retorno cascada (B70);

1 = visualiza la temperatura ACS (B3);

2 = visualiza la temperatura de salida cascada (B10);

3 = NO utilizado

2 = visualiza la temperatura ambiente (con QAA50)

3 = visualiza la señal de entrada H1 según las programaciones del parámetro n.º 170;

- 000 : termostato en cortocircuito;
- - - - : ningún termostato conectado o ninguna demanda de calor (termostato con circuito abierto).



Figura 9

16. FUNCIONAMIENTO INTERMITENTE DE LOS LED

Caso 1 : RVA 47 con unidad ambiente QAA50.
En este caso la modalidad de funcionamiento del regulador RVA 47 debe estar posicionada en "AUTO".
El LED "AUTO" parpadea cuando el pedido de la unidad ambiente QAA50 es diferente a aquella del regulador climático RVA 47.

Caso 2 : RVA 47 con termostato ambiente TA.
Cuando el termostato ambiente no exige calor el LED STAND-BY (figura 10) parpadea.

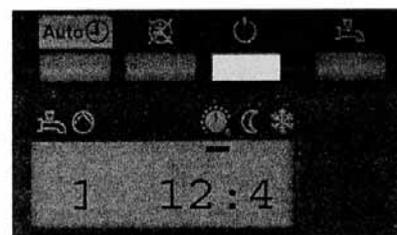


Figura 10

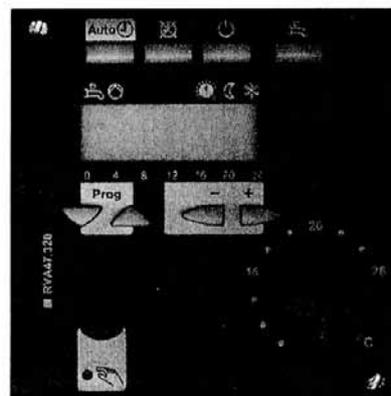
17. DESCRIPCIÓN TECLA DE FUNCIONAMIENTO MANUAL

El funcionamiento manual es un modo operativo en el cual todos los componentes previstos en la instalación deben ser regulados y monitorizados manualmente. Las funciones del regulador no tienen más influencia sobre los relés.

El funcionamiento manual está activado cuando se aprieta la tecla evidenciada en la figura 11 y el led asociado está encendido (la tecla y el led son visibles sólo cuando se abre la tapa).

En estas condiciones el funcionamiento del sistema es el siguiente:

- las calderas están encendidas con temperatura de consigna de salida fijado a 80°C;
- la bomba del circuito de calefacción Q1 está activada;
- la bomba del circuito sanitario ACS Q3 está activada.



0610_2015

Figura 11

LA ACTIVACIÓN DE ESTA TECLA ESTÁ DESTINADA EXCLUSIVAMENTE AL **INSTALADOR** PARA PERMITIR EL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA EN CASO DE ANOMALÍA DEL REGULADOR CLIMÁTICO.

18. FUNCIONES ESPECIALES PARÁMETROS NO PROGRAMABLES

18.1 FUNCIÓN ANTILEGIONELA

La función antilegionela se activa automáticamente cada lunes por la mañana, con la primera demanda de calor sanitario

Nota : si no existe demanda sanitaria, la función se activa al primer pedido de ACS en los días sucesivos.

18.2 FUNCIÓN ANTIBLOQUEO DE LAS BOMBAS

Esta función previene el bloqueo de las bombas de los circuitos de calefacción y sanitario después de un período de inactividad. Una vez por semana las bombas se ponen en funcionamiento durante 30 segundos.

18.3 FUNCIÓN DE PROTECCIÓN ANTIHELADAS

La protección antiheladas del depósito acumulador asegura que la temperatura del circuito sanitario no descienda por debajo de los 10°C (parámetro 15).

En función del valor de la temperatura externa la bomba del circuito de calefacción se activa, como se evidencia en la tabla subyacente, con la finalidad de evitar la formación de hielo en el circuito.

| Temperatura externa (°C) | Funcionamiento de la bomba |
|--------------------------|----------------------------|
| ...-4 | Continuo |
| -5...+1,5 | 10 minutos cada 6 horas |
| +1,5... | Desactivada |

18.4 TIEMPO DE POST CIRCULACIÓN DE LA BOMBA DE CALEFACCIÓN

Cuando la última caldera se apaga, la bomba Q1 continua funcionando por un período de 5 minutos con la finalidad de evitar sobretemperaturas locales en el interior de la instalación.

19. DESCRIPCIÓN DE LAS ANOMALÍAS

En caso de anomalía durante el funcionamiento, en el display se visualiza la inscripción "Er" (Error – figura 12)

Las anomalías pueden ser visualizadas de la siguiente manera:

- Seleccione la línea de programa n.º 50.
- Apretar las teclas +/- para visualizar las anomalías.

Nota : el regulador RVA 47 puede memorizar máx. N.º 2 anomalías que puede ser visualizadas en secuencia en el display apretando las teclas +/-.

Las anomalías pueden ser visualizadas de dos maneras:

- sólo el código de error (ej. 10 – figura 12.1);
- segmento - dirección combinado con el cód. de error (ex. 10.0.01)

|| dirección
|| segmento
|| código de error

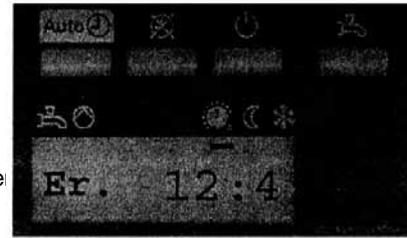


Figura 12

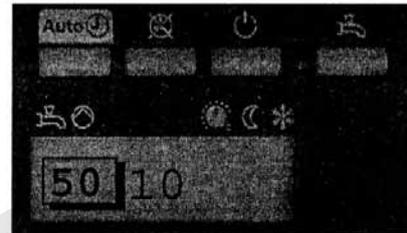


Figura 12.1

Tabla señalizaciones de ANOMALÍAS

| Display | Descripción anomalías |
|---------|--|
| " " | Ninguna anomalía |
| 10 | Sonda externa |
| 20 | Sensor NTC de salida caldera |
| 26 | Sensor de salida instalación SM |
| 46 | Sensor de retorno instalación SR |
| 50 | Sensor de temperatura ACS |
| 58 | Termostato ACS |
| 60 | Sonda ambiente QAA73 averiada |
| 61 | Unidad ambiente QAA50 |
| 62 | Unidad ambiente no compatible |
| 70 | Sonda de temperatura ACS |
| 81 | Cortocircuito interfaz de comunicación OCI 420 o falta de alimentación eléctrica |
| 82 | Dirección de interfaz equivocado (direcciones iguales) |
| 86 | Unidad ambiente QAA50 en cortocircuito |
| 100 | Presencia en la instalación de n.º 2 relojes Principales (Master) |
| 110 | Intervención termostato de seguridad STB de la caldera (o termostato humos) |
| 132 | Intervención termóstato de seguridad instalación en el suelo radiante (si es presente) |
| 133 | Ausencia de llama después del tiempo de seguridad |
| 135 | Falta de alimentación eléctrica del ventilador |
| 146 | Programación sistema hidráulico errada |
| 147 | Ninguna caldera conectada |
| 150 | Anomalía de la caldera |
| 151 | Error interno tarjeta de la caldera |
| 153 | Tecla de RESET apretada sin motivo |
| 160 | Umbral velocidad ventilador no alcanzado |
| 164 | Ausencia de autorización del termostato diferencial hidráulico |

| | |
|--|---|
| Tensión de alimentación | AC 230 V (+/-10%) |
| Frecuencia nominal | 50 Hz (+/-6%) |
| Potencia absorbida | 7 VA máx. |
| Clase de aislamiento | II segundo EN60730 |
| Grado de protección | IP 40 segundo EN60529 |
| Protección electromagnética | Conforme a EN 50082-2 |
| Emisiones electromagnéticas | Conforme a EN 50081-1 |
| Temperatura ambiente admitida: | |
| <i>Almacenamiento y transporte</i> | -25...+70°C (1K3 segundo IEC 721-3-1/IEC 721) |
| <i>Funcionamiento</i> | +0...+50°C (3K5 segundo IEC 721-3-3) |
| Relé de mando | |
| <i>Tensión</i> | AC 24 ... 230 V |
| <i>Corriente nominal</i> | 50 mA (24V) ... 2 A (230 V) --- $\cos \phi > 0.7$ |
| <i>Corriente de aceleración</i> | 10 A max. per 1 sec. |
| <i>Fusibles</i> | 10 A max. |
| <i>Longitud máxima de la línea – bornes MB-DB (Ø 0.8 mm²)</i> | 75 m |
| <i>Longitud máx. línea – bornes MD – A6 (cable 2 x 1.5 mm²)</i> | 250 m |
| Longitud cableado sensores | |
| Ø 0.6 mm | max. 20 m |
| 1.0 mm ² | max. 80 m |
| Área cables | |
| 1.5 mm ² | max- 120 m |
| Peso | Aproximadamente 0.5 Kg |

ATC RROC