

Controlador de Calefacción

Instrucciones de montaje

RVL472

1. Instalación

1.1 Lugar de instalación

- En un lugar seco, p. ej. en la sala de calderas
- Opciones de montaje:
 - En un armario de control (empotrado o sobre raíl DIN)
 - Sobre un panel
 - En el frontal de un panel de control
 - En un pupitre de control
- Temperatura ambiente permisible: 0...50 °C

1.2 Instalación eléctrica

- Respetar la reglamentación local sobre instalaciones eléctricas
- Emplear cable de seguridad, para la tensión de red
- Observar que los cables entre el controlador y el actuador de la válvula, y entre el controlador y la bomba están sometidos a la tensión de la red
- Los cables para la conexión de las sondas no deben acompañar a los de la red (p. ej. a los de la alimentación de la bomba)

1.3 Longitudes permisibles para los cables

- Para todas las sondas, termostatos y contactos externos:

Cable de cobre 0.6 mm diá.	20 m máx.
Cable de cobre 1.0 mm ²	80 m máx.
Cable de cobre 1.5 mm ²	120 m máx.
- Para las unidades de ambiente:

Cable de cobre 0.25 mm ²	25 m máx.
Cable de cobre 0.5 mm ²	50 m máx.
- Para el bus de datos:

0.75...2.5 mm ²	ver hojas técnicas N2030E y N2032E
----------------------------	---------------------------------------

1.4 Montaje y cableado de la base

1.4.1 Montaje en pared

1. Separar la base del controlador
2. Presentar la base sobre la pared. ¡Con la señal TOP arriba!
3. Marcar los taladros a realizar para su fijación sobre la pared
4. Realizar los taladros y poner tacos
5. Perforar los pasos necesarios para las entradas de cables
6. Atornillar la base a la pared
7. Cablear la base

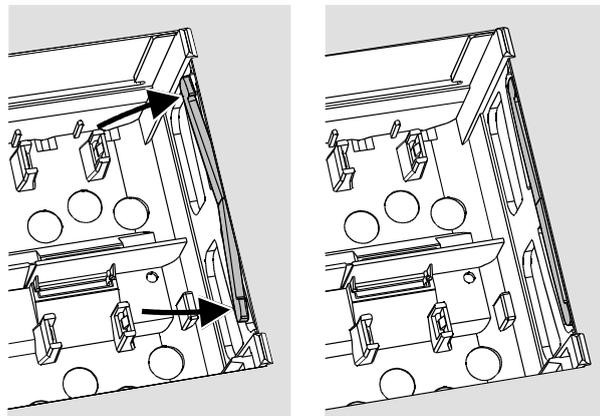
1.4.2 Montaje en raíl DIN

1. Fijar el raíl
2. Separar la base del controlador
3. Perforar los pasos necesarios para las entradas de cables
4. Fijar la base en el raíl. ¡Con la señal TOP arriba!
5. Si se requiere, afianzar la base (según el tipo de raíl)
6. Cablear la base

1.4.3 Montaje empotrado en cuadro

- Perforar la tapa del cuadro: 138 x 138 mm (+1 mm / -0 mm)
- Grosor máximo de la tapa: 3 mm

 1. Separar la base del controlador
 2. Perforar los pasos necesarios para las entradas de cables
 3. Insertar la base por detrás del corte del panel hasta el tope. ¡Con la señal TOP arriba!
 4. Empujar las lengüetas laterales por detrás del panel (ver la ilustración)
 5. Cablear la base. Asegurarse de que la longitud de los cables deje suficiente espacio para poder abrir la puerta del cuadro.



Incorrecto

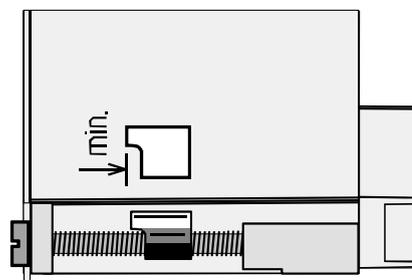
Colocar las lengüetas correctamente – no dejarlas dentro del corte.

Correcto

2. Puesta en servicio

2.1 Comprobaciones preliminares

1. NO conectar aún la alimentación
2. Verificar el cableado con el esquema correspondiente
3. Situar correctamente las piezas de sujeción, girando los tornillos de fijación del controlador (ver ilustración en el lateral del controlador)



4. Insertar el controlador en la base hasta el fondo, asegurándose de que no quede invertida. ¡Con la señal TOP arriba!
5. Apretar los dos tornillos de manera **alternativa** y empujar al controlador contra la base.
6. Comprobar la válvula motorizada (asiento/sector): ver si
 - está correctamente instalada (observar la dirección del flujo indicado en el cuerpo de la válvula)
 - los soportes están en el ángulo correcto (observar la situación de los indicadores de posición)
 - el mando manual está desembragado
7. Con sistemas de calefacción por suelo o techo radiante: el termostato limitador se debe ajustar al valor correcto. Durante el chequeo de funcionamiento, la temperatura de impulsión no debe sobrepasar el nivel máx. de 55 °C. Si se sobrepasa, proceder inmediatamente como se indica:
 - Cerrar la válvula manualmente, o
 - Parar la bomba, o
 - Cerrar la válvula de aislamiento de la bomba
8. Conectar la alimentación de corriente. La pantalla mostrará alguna indicación (p. ej. la hora). Si no es así, la razón puede ser una de los siguientes:
 - No hay tensión en la red
 - Fusible fundido
 - El interruptor principal está desconectado

2.2 Nociones generales de manejo

- Elementos de ajuste:
 - Curva de calefacción
 - Potenciómetro
 - Otras variables: se ajustan en las líneas operativas que a este fin ofrece la pantalla
 - Botones para la selección y reajuste de los valores:
 - ▽ Selección de la siguiente línea inferior
 - △ Selección de la siguiente línea superior
 - ◀ Reducción del valor mostrado
 - ▶ Incremento del valor mostrado
- Fijación de los valores reajustados:
Estos valores quedan fijados al seleccionar la línea siguiente (o pulsando el botón Info o uno de los modos de funcionamiento)
- Introducir --.- o --:-- :
Pulsar ◀ o ▶ hasta que aparezca el valor requerido
- Función de salto de bloque:
Para seleccionar rápidamente una línea operativa sencilla, se puede utilizar la combinación de dos botones:
Pulsar ▽ y ▶ para selec. la próxima línea del bloque superior
Pulsar ▽ y ◀ para selec. la próxima línea del bloque inferior

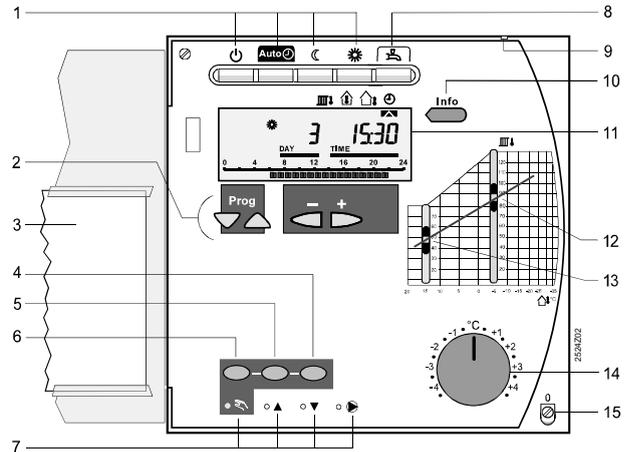
2.3 Procedimiento de ajuste

1. Sólo con ajuste analógico de la curva de calefacción. Ajustar la curva de calefacción con la barra activa, de acuerdo con la base de cálculo o con la práctica habitual según la zona
2. Realizar los ajustes de las líneas operativas 1...41 (Ajustes para el usuario que se muestran en la tabla de la página 4...5)
3. Seleccionar el tipo de instalación en la línea 51 (pág. 5)
4. Realizar los ajustes relevantes en la siguiente lista de parámetros. Todas las funciones y líneas operativas para el tipo de instalación seleccionada se activarán y podrán ser ajustadas. Las líneas operativas que no se utilizan se bloquean.
5. Introducir los valores consignados en la tabla
6. Ajustar las funciones de servicio, si se requieren (con independencia del tipo de instalación)
7. Realizar las operaciones finales, apartado 5.

2.4 Puesta en servicio y chequeo funcional

- Líneas específicas para el chequeo funcional:
 - 161 = simulación de la temperatura exterior
 - 162 = chequeo de relés
 - 163 = chequeo de sonda
 - 164 = chequeo de las bornas H1 y H2
- Si la pantalla muestra algún ERROR, observar la línea 50 para determinar y solucionar la anomalía.

2.5 Elementos de ajuste

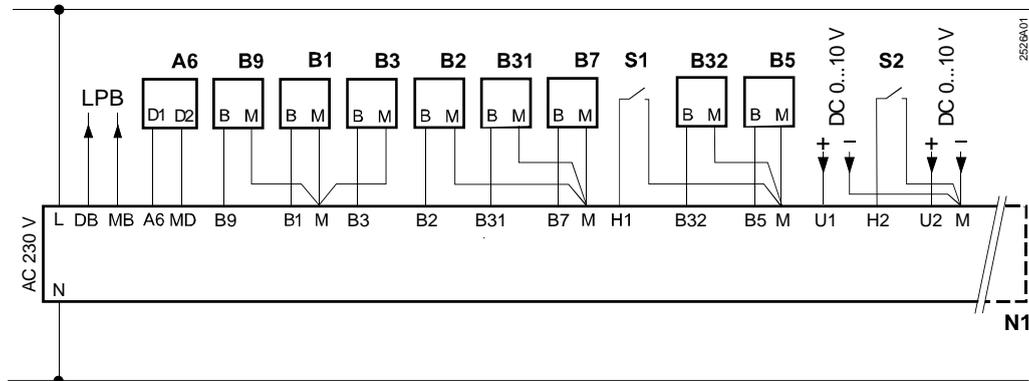


- 1 Modos de funcionamiento (el botón seleccionado se ilumina)
- 2 Botones para el manejo de la pantalla (ajustes, etc.):
 - Prog** = selección de la línea operativa
 - +** = ajuste del valor visualizado
- 3 Instrucciones de Manejo
- 4 Botón para "Cerrar válvula de mezcla de calefacción" o reducir modulación, o para CONECTAR/DESCONECTAR 2ª etapa quemador (en funcionamiento manual)
- 5 Botón para "Abrir válvula de mezcla de calefacción" o incrementar modulación en funcionamiento manual
- 6 Botón para seleccionar funcionamiento manual
- 7 LEDs para indicar:
 - ☾ Funcionamiento manual
 - ▲ Válvula de mezcla calefacción abre/actuador para modulación del quemador ABRE/1ª etapa quemador Activa
 - ▼ Válvula de mezcla calefacción cierra/ actuador para modulación del quemador CIERRA/2ª etapa quemador Activa
 - Bomba circuito calefacción MARCHA
- 8 Botón para A.C.S. ON/OFF (ON = botón iluminado)
- 9 Saliente para facilitar el precintado de la tapa
- 10 Botón de información para visualizar los valores actuales
- 11 Pantalla de cristal líquido
- 12 Cursor para ajustar la temperatura de impulsión para una temperatura exterior de -5 °C
- 13 Cursor para ajustar la temperatura de impulsión para una temperatura exterior de 15 °C
- 14 Mando para reajustes de la temperatura de ambiente
- 15 Tornillo de fijación precintable

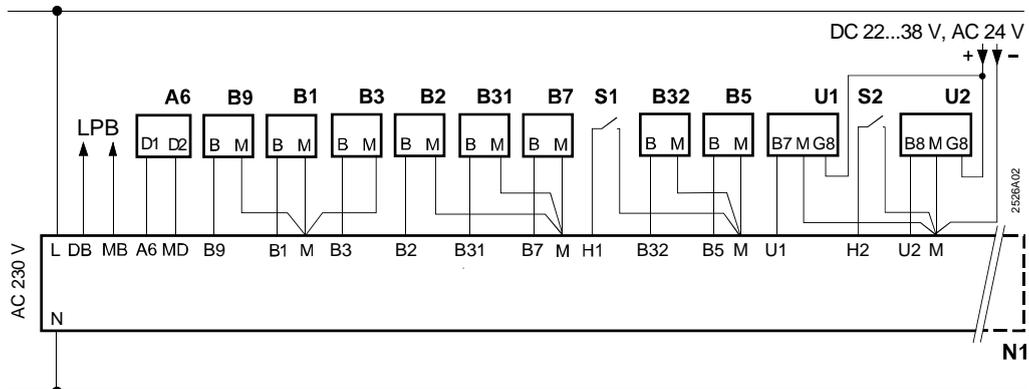
3. Esquemas de conexiones

A6	Unidad de ambiente QAW50 ó QAW70	E1	Quemador de dos etapas o modulante	S1	Control remoto del "Modo de funcionamiento"
B1	Sonda de temperatura de impulsión	F1	Termostato limitador	S2	Control remoto de la "Consigna temp. impulsión"
B2	Sonda de temperatura de caldera	F2	Termostato de seguridad con rearme manual	U1	Sonda solar
B3	Sonda de temperatura impulsión A.C.S.	LPB	Bus de datos	U2	Sonda de viento
B31	Sonda o termostato 1 del acumulador del A.C.S.	M1	Bomba de circulación / bomba bypass	Y1	Actuador "Circuito de calefacción"
B32	Sonda o termostato 2 del acumulador del A.C.S.	M2	Bomba del circuito de calefacción	Y7	Actuador "Circuito A.C.S." o "Limitación mínima de la temperatura de retorno de la caldera"
B5	Sonda de temperatura ambiente	M3	Bomba de carga		
B7	Sonda de temperatura de retorno	M4	Bomba de caldera o bomba de circulación		
B9	Sonda de temperatura exterior	N1	Controlador RVL472	1)	Salida multifuncional

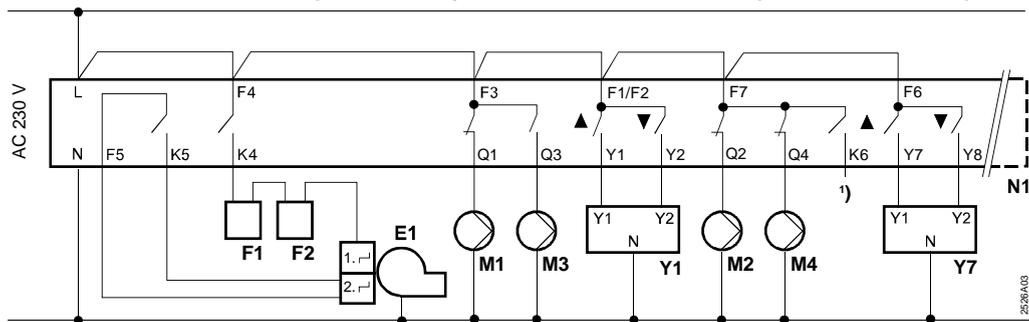
3.1 Conexiones básicas en la parte de bajo voltaje - instalaciones con señales de demanda de calor externas



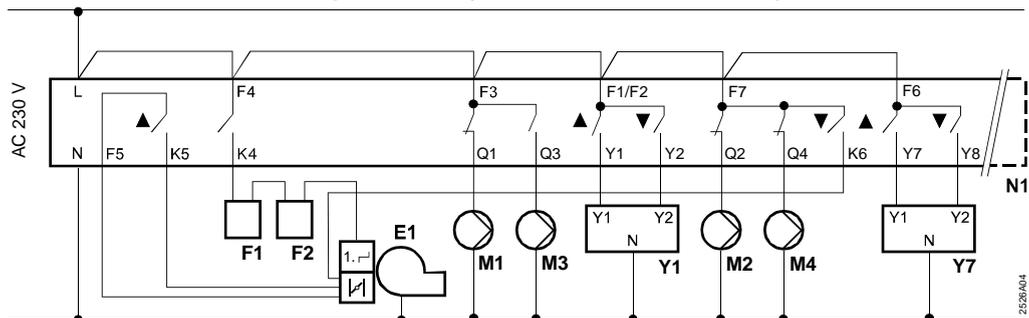
3.2 Conexiones básicas en la parte de bajo voltaje - instalaciones con sonda solar y de viento



3.3 Conexiones básicas en la parte de voltaje de red - instalaciones con quemador de dos etapas



3.4 Conexiones básicas en la parte de voltaje de red - instalaciones con quemador modulante



4. Ajustes

Leyenda de las tablas de ajustes:

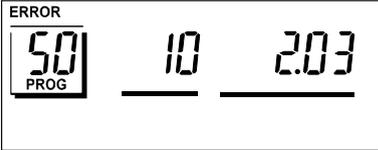
Línea ajustabl

Sólo lectura

4.1 Ajustes a nivel de "Usuario"

Pulsar  o  para activar el nivel de "Usuario".

Línea	Función, pantalla	Ajuste fábrica	Gama	Ajuste	Observaciones	
1	Consigna para calefacción NORMAL	20.0 °C	0...35	..... °C	Las líneas 1 hasta la 13 no se pueden utilizar con instalaciones tipo: 4-x ni 5-x.
2	Consigna para calefacción REDUCIDA	14.0 °C	0...35	..... °C	
3	Consigna para modo vacaciones/antihielo	10.0 °C	0...35	..... °C	
4	Día de la semana (para programación semanal)	1-7	1...7		1 = Lunes 2 = Martes, etc. 1-7 = Todos los días
5	Inicio del periodo 1º de calefacción NORMAL	06:00	00:00...24:00	... : ...		Programación de calefacción --:- = periodo inactivo
6	Fin del periodo 1º de calefacción NORMAL	22:00	00:00...24:00	... : ...		Programación de calefacción --:- = periodo inactivo
7	Inicio del 2º periodo de calefacción NORMAL	--:-	00:00...24:00	... : ...		Programación de calefacción --:- = periodo inactivo
8	Fin del 2º periodo de calefacción NORMAL	--:-	00:00...24:00	... : ...		Programación de calefacción --:- = periodo inactivo
9	Inicio del periodo 3º de calefacción NORMAL	--:-	00:00...24:00	... : ...		Programación de calefacción --:- = periodo inactivo
10	Fin del periodo 3º de calefacción NORMAL	--:-	00:00...24:00	... : ...		Programación de calefacción --:- = periodo inactivo
11	Periodo de vacaciones	--:-	1...8		
12	Día primero de vacaciones	--:-	01.01. ... 31.12.		Día y Mes
13	Día último de vacaciones	--:-	01.01. ... 31.12.		Día y Mes
14	Curva calef., consig. impulsión TV1 a 15°C temp. exterior	30°C	20...70	..... °C	Estas líneas sólo están activas si se ha seleccionado el ajuste digital de la curva de calef. (ver la entrada de la línea 73)
15	Curva calef., consig. impulsión TV2 a -5°C temp. exterior	60° C	20...120	... ..°C	
26	Consigna para temperatura NORMAL del A.C.S	55° C	20...100	... ..°C	Estas líneas no aparecen con instalaciones tipo: x-0 y x-4.
27	Temperatura del A.C.S.	Visualización				
28	Consigna para temperatura REDUCIDA del A.C.S.	40 °C	8...80	.....°C	
31	Día de la semana (reloj programación semanal 2)	1-7	1...7	.....	1 = Lunes 2 = Martes, etc. 1-7 = Todos los días
32	Inicio de periodo 1º	05:00	00:00...24:00	... : ...	Programación, reloj 2 --:- = periodo inactivo	
33	Fin del periodo 1º	22:00	00:00...24:00	... : ...	Programación, reloj 2 --:- = periodo inactivo	
34	Inicio del 2º periodo	--:-	00:00...24:00	... : ...	Programación, reloj 2 --:- = periodo inactivo	
35	Fin del 2º periodo	--:-	00:00...24:00	... : ...	Programación, reloj 2 --:- = periodo inactivo	
36	Inicio del periodo 3º	--:-	00:00...24:00	... : ...	Programación, reloj 2 --:- = periodo inactivo	
37	Fin del periodo 3º	--:-	00:00...24:00	... : ...	Programación, reloj 2 --:- = periodo inactivo	
38	Hora del día		00:00...23:59		Horas y Minutos	
39	Día de la semana		1...7		1 = Lunes 2 = Martes, etc.	
40	Fecha		01.01. ... 31.12.	.....	Día y Mes (ej.: 02.12 para el 2 de Dic.)
41	Año		1995...2094	.....	

Línea	Función, pantalla	Ajuste fábrica	Gama	Ajuste	Observaciones
50	Errores	Indicaciones de la pantalla Ejemplo de la indicación para instalaciones interconectadas 			10 = error en la sonda exterior 11 = error en la sonda solar 12 = error en la sonda de viento 20 = error en la sonda de temp. de caldera 30 = error en la sonda de impulsión o de caldera 40 = error en la sonda de impulsión o de caldera (circuito primario) 50 = error en la sonda de temperatura o termostato 1 del depósito del A.C.S. 52 = error en la sonda de temperatura o termostato 2 del depósito del A.C.S. 54 = error en la sonda de temp. de impulsión para A.C.S. 60 = error en la sonda de temperatura ambiente 61 = error en la unidad de ambiente 62 = error en el conexionado de la unidad de ambiente 81 = Cortocircuito en el bus de datos (LPB) 82 = misma dirección de bus utilizada varias veces 100 = hay dos relojes principales conectados en el bus de datos (LPB) 120 = alarma de impulsión 140 = dirección errónea del regulador (LPB) o tipo de instalación

4.2 Ajustes a nivel de "Instalador"

Pulsar  y  simultáneamente durante 3 segundos, para activar el nivel de "Instalador". Seleccionar el tipo de instalación y ajustar las variables relacionadas con ella.

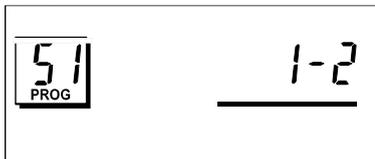
Seleccionar el tipo de instalación en la línea operativa 51:

El tipo de instalación requerida se selecciona en la línea 51 mediante los botones  y . Esta selección activa automáticamente todas las líneas con los ajustes referidos a este tipo de instalación, ignorando los restantes.

Cada instalación dispone de un circuito de calefacción (hay seis tipos) y de un circuito para A.C.S. (hay cinco tipos). Estos circuitos se pueden combinar de 29 formas diferentes. Los esquemas básicos muestran todas las combinaciones posibles.

La línea operativa 51 sólo acepta las combinaciones que son compatibles.

Ejemplo de ajuste:



- 1 = circuito de calefacción tipo 1
- 2 = circuito del A.C.S. tipo 2

Línea	Función, pantalla	Ajuste fábrica	Gama	Ajuste	Observaciones
51	Tipo de instalación	1-1	1-0 ... 5-4	.... - .....	Números de los diferentes tipos en la siguiente sección 0

4.3 Tipos de instalación

Tipos de instalación "Sección de calefacción"	
<p>1</p> <p>Calefacción con zona de mezcla. Control a tres posiciones actuando sobre válvula de mezcla</p> <p>Combinaciones posibles para A.C.S.: 1, 2, 3</p> <p>0, 4</p>	
<p>2</p> <p>Calefacción con zona de mezcla. Control a tres posiciones actuando sobre válvula de mezcla</p> <p>Combinaciones posibles para A.C.S.: 1, 2, 3</p> <p>0, 4</p>	
<p>3</p> <p>Calefacción de distrito con zona de mezcla. Control a tres posiciones actuando sobre válvula de mezcla. Limitación mínima de la temperatura de retorno con válvula de mezcla propia</p> <p>Combinaciones posibles para A.C.S.: 1</p> <p>0, 4</p>	
<p>4</p> <p>Precontrol con caldera, señal de demanda de calor vía bus de datos</p> <p>Combinaciones posibles para A.C.S.: 1, 2, 3</p> <p>0, 4</p>	
<p>5</p> <p>Precontrol con caldera, señal de demanda de calor vía bus de datos. Limitación mínima de la temperatura de retorno con válvula de mezcla propia</p> <p>Combinaciones posibles para A.C.S.: 1</p> <p>0, 4</p>	

* Puede seleccionarse una bomba de circulación o de bypass

A6 Unidad ambiente QAW50 ó QAW70
 B1 Sonda de temperatura de impulsión
 B2 Sonda de temperatura de caldera
 B3 Sonda de temperatura de impulsión A.C.S.
 B31 Sonda o termostato 1 del acumulador del A.C.S.
 B32 Sonda o termostato 2 del acumulador del A.C.S.
 B5 Sonda de temperatura ambiente
 B7 Sonda de temperatura de retorno

B9 Sonda de temperatura exterior
 E1 Generador de calor (caldera)
 E2 Carga (ambiente)
 LPB Bus de datos
 K6 Calefactor eléctrico de inmersión
 M1 Bomba circulación / bomba bypass
 M2 Bomba del circuito de calefacción
 M3 Bomba de carga

Tipos de instalación "Calentamiento del A.C.S."

<p>0</p> <p>Sin opción para A.C.S.</p>	
<p>1</p> <p>Calentamiento del A.C.S. controlado a través de la bomba de carga.</p> <p>La bomba de circulación M4 sólo es posible con instalaciones de calefacción de los tipos 1, 2 y 4. Con quemador modulante no es posible utilizar calentamiento por resistencias eléctricas</p>	
<p>2</p> <p>Calentamiento del A.C.S. controlado a través de la válvula mezcladora.</p> <p>La bomba de circulación M4 sólo es posible con instalaciones de calefacción de los tipos 1, 2 y 4. Con quemador modulante no es posible utilizar calentamiento por resistencias eléctricas</p>	
<p>3</p> <p>Calentamiento del A.C.S. controlado a través de la válvula. La bomba de circulación M4 sólo es posible con instalaciones de calefacción de los tipos 1, 2 y 4</p>	
<p>4</p> <p>Calentamiento exclusivo del A.C.S. por resistencias eléctricas. No es posible con quemador modulante. La bomba de circulación M4 sólo es posible con instalaciones de calefacción de los tipos 1, 2 y 4</p>	

M4 Bomba de caldera o bomba de retorno del A.C.S.
 N1 Controlador RVL472
 U1 Sonda solar
 U2 Sonda de viento
 Y1 Válvula de mezcla del circuito de calefacción
 Y7 Válvula de mezcla del A.C.S. o válvula de mezcla para limitación mínima de la temp. de retorno de la caldera

4.4 Lista de parámetros

Línea	Función, pantalla	Ajuste fábrica	Gama	Ajuste	Observaciones
-------	-------------------	----------------	------	--------	---------------

4.4.1 Bloque "Tipo de fuente de calor"

54	Tipo de fuente de calor	2	1...3	1 = quemador una sola etapa 2 = quemador 2 etapas 3 = quemador modulante
----	-------------------------	---	-------	-------	--

4.4.2 Bloque "Quemador modulante"

55	Tiempo de carrera del actuador modulante	60 s	7.5...480	....s	
56	Banda-P control modulante (Xp)	20 °C	1...200	.....°C	
57	Tiempo de acción integral con control modulante (Tn)	150 s	10...500	.....s	
58	Tiempo de acción derivativa con control modulante (Tv)	4.5 s	0...30	.....s	

4.4.3 Bloque "Cascada esclava"

59	Límite de liberación secuencia de caldera	200 °C·min	0...500	..... °C·min	
60	Límite de rearme secuencia de caldera	50 °C·min	0...500	..... °C·min	

4.4.4 Bloque "Calefacción"

61	Límite de temp. ext. para régimen de calefacción NORMAL (ECO día)	17.0 °C	--.- ó -5...+25	..... °C	Ajustando --.- = esta función queda anulada
62	Límite de temp. ext. para régimen de calefacción REDUCIDA (ECO noche)	5.0 °C	--.- ó -5...+25	..... °C	Ajustando --.- = esta función queda anulada
63	Constante de tiempo del edificio	20 h	0...50	..... h	Ligero = 10 h, medio = 25 h, pesado = 50 h
64	Reducción acelerada	1	0 / 1	.....	0 = sin reducción acelerada 1 = con reducción acelerada
65	Temperatura de ambiente	A	0 / 1 / 2 / 3 / A	.....	0 = sin sonda de ambiente 1 = unidad de ambiente conectada a la borna A6 2 = sonda de ambiente, borna B5 3 = promedio de dos unidades bornas A6 y B5 A = selección automática
66	Tipo de optimización	0	0 / 1	.....	0 = optimización sin sonda de ambiente 1 = optim. con sonda o unidad de ambiente (Ajustando 0 sólo permite el control de arranque optimizado)
67	Tiempo máximo de puesta a régimen	00:00 h	00:00...42:00	..... h	Avance máximo del arranque antes del periodo de ocupación Ajustando 00:00 = la optimización al arranque queda anulada
68	Tiempo máximo de anticipación a la parada	0:00 h	0:00...6:00	..... h	Avance máximo a la parada antes de finalizar el periodo de ocupación Ajustando 0:00 = la optimización a la parada queda anulada
69	Limitación de la temperatura máxima de ambiente	--.-	--.- / 0...35	..... °C	Ajustando --.- = limitación anulada Sólo con sonda o unidad de ambiente
70	Influencia de la temperatura de ambiente	4	0...20	.....	Factor de ganancia para la influencia de la temp. de ambiente. Sólo es posible con sonda o unidad de ambiente
71	Incremento de la consigna de ambiente con calefacción acelerada	5 °C	0...20	..... °C	
72	Desplazamiento paralelo de la curva de calefacción	0.0 °C	-4.5...+4.5	..... °C	Valor en °C de la temperatura de ambiente
73	Tipo de ajuste curva de calefacción	0	0...2	.....	0= ajuste analógico 1= ajuste digital en el controlador y vía bus 2= ajuste digital sólo vía bus

4.4.5 Bloque "Actuador a 3-puntos del circuito de calefacción"

81	Limitación de la temperatura máxima de impulsión	---	--- / 0...140	..... °C	Ajustando --- = limitación anulada No utilizable como función de seguridad
82	Limitación de la temperatura mínima de impulsión	---	--- / 0...140	..... °C	Ajustando --- = limitación anulada
83	Gradiente máximo de la temperatura de impulsión	---	--- / 1...600	.....°C/h	Ajustando --- = función anulada (con ella se previenen los ruidos por dilataciones de las tuberías)
84	Exceso de temperatura de impulsión con válvula mezcladora	10 °C	0...50	..... °C	Incremento de consigna para precontrol en instalaciones interconectadas.
85	Tiempo de carrera del actuador de la válvula	120 s	30...873	..... s	
86	Banda proporcional del control (Xp)	20.0 °C	1...100	..... °C	
87	Tiempo de la acción integral (Tn)	120 s	10...873	..... s	

Línea	Función, pantalla	Ajuste fábrica	Gama	Ajuste	Observaciones
4.4.6 Bloque "Caldera"					
91	Funcionamiento	0	0...2	.....	0 = con parada manual (tecla ) 1 = con parada automática (PARO cuando no hay demanda de calor) 2 = Sin parada
92	Limitación temp. máxima de caldera	95 °C	25...140	..... °C	No utilizable como función de seguridad
93	Limitación temp. mínima de caldera	10 °C	5...140	..... °C	
94	Diferencial de conmutación para las dos etapas	6 °C	1...20	..... °C	
95	Tiempo mínimo de funcionamiento del quemador	4 min	0...10	... min	
96	Límite de la rampa de liberación para la segunda etapa del quemador	50 °C·min	0...500	... °C·min	
97	Límite de la rampa de bloqueo para la segunda etapa del quemador	10 °C·min	0...500	... °C·min	
98	Tiempo de espera para la segunda etapa del quemador	20 min	0...40	... min	

4.4.7 Bloque "Bomba M1"

99	Modo de funcionamiento, bomba M1	1	0...3	.....	0 = bomba de circulación sin parada en caso de arranque de seguridad de la caldera 1 = bomba de circulación con parada en caso de arranque de seguridad de la caldera 2 = bomba de bypass paralela a etapa 1 del quemador 3 = bomba de bypass con control vía sonda temp. de retorno B7
100	Diferencial conmutación bomba bypass	6	1...20	..... °C	Esta función sólo es válida si la línea 99 = 3

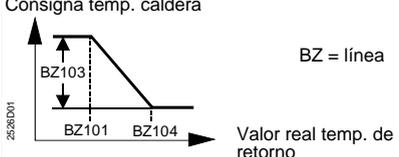
4.4.8 Bloque "Limitación de la temperatura de retorno"

101	Ajuste limitación temperatura de retorno / punto de arranque bivalente	---	--- / 0...140	... °C	Entrada --- = función desactivada Para explicación de "bivalente", consultar las líneas 103 y 104
-----	--	-----	---------------	--------	--

4.4.9 Bloque "Ajuste limitación temperatura de retorno"

102	Limitación de la temperatura de retorno	0	0 / 1	0 = mínima 1 = máxima Si la instalación tiene una bomba de bypass controlada vía sonda temp. retorno B7, ésta línea queda fija en 0 (límite de mínima).
-----	---	---	-------	-------	---

4.4.10 Bloque "Limitación máx. Bivalente de la temperatura de retorno"

103	Retroceso máximo de la consigna temp. de caldera	10 °C	1...50	..... °C	
104	Punto final bivalente	60 °C	0...140	..... °C	

4.4.11 Bloque "Actuador a tres posiciones para A.C.S./circuito de mezcla"

108	Tiempo de carrera del actuador	120 s	30...873	.....s	
109	Banda proporcional del control (Xp)	32.0° C	1...100	.....°C	
110	Tiempo de acción integral (Tn)	120 s	10...873	.....s	

4.4.12 Bloque "Tiempo de acción integral de la limitación máx. Temperatura de retorno"

114	Tiempo de acción integral de la limitación máx. Temperatura de retorno	30 min	0...60	..min	
-----	--	--------	--------	-------	--

4.4.13 Bloque "Ajustes básicos para el A.C.S."

121	Ajustes básicos para el A.C.S.	0	0...2	Calentamiento del A.C.S. para 0 = controlador propio 1 = todos los controladores interconectados en el sistema que tengan el mismo número de segmento 2 = todos los controladores interconectados en el sistema
-----	--------------------------------	---	-------	-------	--

4.4.14 Bloque "Bomba de circulación"

122	Programa para la bomba de circulación del A.C.S.	2	0...3	0 = 24 h por día (funcionamiento continuo) 1 = según el/los programa/s de calefacción, dependiendo del ajuste hecho en la línea 121 2 = según programa del reloj 2 3 = según programa del reloj 3
-----	--	---	-------	-------	--

Línea	Función, pantalla	Ajuste fábrica	Gama	Ajuste	Observaciones
-------	-------------------	----------------	------	--------	---------------

4.4.15 Bloque "Prioridad y consigna de temp. de impulsión para A.C.S."

123	Liberación del calentamiento del A.C.S.	2	0...2	0 = funciona 24 h al día 1 = funciona según el/los programa/s de calefacción, dependiendo de los ajustes hechos en la línea 121; el inicio del funcionamiento se activa con una hora de antelación 2 = funciona según prog. Del reloj 2																		
124	Prioridad del A.C.S. y consigna de la temp. de impulsión	0	0...4	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Prioridad del A.C.S.</th> <th>Consig. Impulsión en función de</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 =</td> <td>prioridad absoluta</td> <td>A.C.S.</td> </tr> <tr> <td>1 =</td> <td>prioridad deslizante</td> <td>A.C.S.</td> </tr> <tr> <td>2 =</td> <td>prioridad deslizante</td> <td>Selección máx.</td> </tr> <tr> <td>3 =</td> <td>ninguna (paralelo)</td> <td>A.C.S.</td> </tr> <tr> <td>4 =</td> <td>ninguna (paralelo)</td> <td>Selección máx.</td> </tr> </tbody> </table>		Prioridad del A.C.S.	Consig. Impulsión en función de	0 =	prioridad absoluta	A.C.S.	1 =	prioridad deslizante	A.C.S.	2 =	prioridad deslizante	Selección máx.	3 =	ninguna (paralelo)	A.C.S.	4 =	ninguna (paralelo)	Selección máx.
	Prioridad del A.C.S.	Consig. Impulsión en función de																					
0 =	prioridad absoluta	A.C.S.																					
1 =	prioridad deslizante	A.C.S.																					
2 =	prioridad deslizante	Selección máx.																					
3 =	ninguna (paralelo)	A.C.S.																					
4 =	ninguna (paralelo)	Selección máx.																					

4.4.16 Bloque "Acumulación del A.C.S."

125	Calentamiento del A.C.S.	0	0...3	.....	0 = en paralelo con la calefacción 1 = alternando con calentamiento eléctrico; cambio de régimen en función del propio controlador 2 = alternando con calentamiento eléctrico; cambio de régimen en función de todos los controladores interconectados en el sistema que tienen el mismo número de segmento 3 = alternando con calentamiento eléctrico; cambio de régimen en función de todos los controladores interconectados en el sistema Si la línea de operación 54 = 3, esta línea no se puede cambiar. En este caso, la carga siempre la efectúa la calefacción.
126	Sonda de temperatura/termostato para el acumulador del A.C.S.	0	0...3	.....	0 = una sonda 1 = dos sondas 2 = un termostato 3 = dos termostatos
127	Incremento de temp. de carga A.C.S.	10 °C	0...50	..... °C	
128	Diferencial de conmutación A.C.S.	8 °C	1...20	..... °C	
129	Tiempo de carga máxima para A.C.S	60 min	--- / 5...250	.... min	Ajustando --- = función queda
130	Consigna función antilegionela	---	--- / 20...100	..... °C	Ajustando --- = función anulada
131	Carga forzada	0	0 / 1	.....	0 = ninguna 1 = a diario con el primer arranque

4.4.17 Bloque "Actuador a tres posiciones para A.C.S."

132	Incremento de la temp.de imp. en válvula mezcladora / intercambiador	10 °C	0...50	..... °C	
133	Tiempo de apertura del actuador	120 s	10...873	..... s	
134	Tiempo de cierre del actuador	120 s	10...873	..... s	
135	Banda proporcional del control (Xp) para A.C.S.	32.0 °C	1...100	..... °C	
136	Tiempo de acción integral (Tn)	120 s	10...873	..... s	

4.4.18 Bloque "Tiempo de acción derivada del calor del A.C.S. vía intercambiador"

137	Tiempo de acción derivada (Tv) del control del A.C.S.	0 s	0...255 s	
-----	---	-----	---------	---------	--

4.4.19 Bloque "Relé multifuncional"

141	Función del relé multifuncional	0	0...7	.....	0 = sin función 1 = conmutación por temp. exterior potenciómetro de temperatura exterior (ajuste en las líneas 143...145) 2 = TODO/NADA en función del reloj (seleccionar reloj en la línea 146) 3 = relé ACCIONADO en caso de error 4 = relé ACCIONADO durante el periodo de ocupación 5 = relé ACCIONADO durante el tiempo de ocupación incluidas optimizaciones 6 = relé ACCIONADO cuando hay demanda de calor 7 = TODO/NADA manual según línea 142 Si la línea de operación 54 = 3, o si la línea 125 no es 0, no se puede consignar esta línea
142	TODO/NADA manual	0	0 / 1	.....	0 = relé EN REPOSO 1 = relé ACCIONADO Función posible cuando la línea 141 = 7
143	Conmutador por temp. exterior Valor de desconexión para los tiempos de ocupación	5.0 °C	-35...+35	..... °C	Función posible cuando la línea 141 = 1
144	Conmutador por temp. exterior Valor de desconexión para los tiempos de no ocupación	-5.0 °C	-35...+35	..... °C	Función posible cuando la línea 141 = 1

Línea	Función, pantalla	Ajuste fábrica	Gama	Ajuste	Observaciones
145	Conmutador por temp. exterior Diferencial de conmutación	3 °C	1...20	.... °C	Función posible cuando la línea 141 = 1
146	Selección del reloj	3	1...3	.....	1 = reloj programación calefacción 2 = reloj auxiliar 2 3 = reloj auxiliar 3 Función posible cuando la línea 141 = 2

4.4.20 Bloque "Función legionela"

147	Periodicidad de la función antilegionela	1	0...7	.....	0 = diario 1...7 = semanal, siendo: 1 = siempre en Lunes 2 = siempre en Martes, etc.
148	Tiempo de carga	05:00	00:00...24:00 :	
149	Tiempo de duración de la consigna antilegionela	30 min	0...360	.... min	Para consigna de función antilegionela, ver línea 130
150	Funcionamiento de la bomba de recirculación durante la función antilegionela	1	0 / 1	.... : ....	0 = sin impacto en la bomba de recirculación 1 = con impacto en la bomba de recirculación

4.4.21 Bloque de "reloj 3"

151	Día de la semana (reloj programación semanal 3)	1-7	1...7	1 = Lunes 2 = Martes, etc. 1-7 = Todos los días
152	Inicio del primer periodo	06:00	00:00...24:00 :	Programación, reloj 3 --:-- = periodo inactivo
153	Fin del primer periodo	22:00	00:00...24:00 :	
154	Inicio del segundo periodo	--:--	00:00...24:00 :	
155	Fin del segundo periodo	--:--	00:00...24:00 :	
156	Inicio del tercer periodo	--:--	00:00...24:00 :	
157	Fin del tercer periodo	--:--	00:00...24:00 :	

4.4.22 Bloque "Funciones de servicio y ajustes generales"

161	Simulación de temperatura exterior	--:	-- / -50...+50	.... °C	El periodo de simulación es de 30 min Sin simulación la línea muestra --:
162	Chequeo de relés	0	0...12		0 = funcionamiento normal 1 = todos los contactos abiertos 2 = etapa 1 quemador ACTIVADA por K4 3 = etapa 1 quemador ACTIVADA por K4 e ídem etapa 2/ ABRE actuador modulación quemador, por K5 4 = bomba de circulación / bomba bypass ACTIVADA M1 5 = bomba de carga ACTIVADA M3 6 = válvula circuito calefacción ABRE Y1 7 = válvula circuito calefacción CIERRA Y2 8 = bomba circuito calefacción ACTIVADA M2 9 = bomba circulación/ bomba retorno ACTIVADA M4 10 = relé multifuncional ACCIONADO por K6 / actuador modulación del quemador CIERRA, por K6 11 = válvula A.C.S. / válvula de mezcla ABRE Y7 12 = válvula A.C.S. / válvula de mezcla CIERRA Y8 Fin test relés: seleccionar "0", de lo contrario, transcurridos 30 minutos pasará a "0"
163	Chequeo de sondas SET = consigna o valor límite ACTUAL = valor de la sonda Sonda: 000 = cortocircuitada --- = abierta Termostato de control: 000 = contacto cerrado --- = contacto abierto	Visualización			0 = Sonda exterior conectada a borna B9 1 = sonda temp. impulsión conectada a borna B1 2 = sonda ambiente conectada a borna B5 3 = sonda unidad ambiente conectada a borna A6 4 = sonda temp. retorno conectada a borna B7 con limitación mínima 5 = sonda temp. retorno conectada a borna B7 con limitación máxima 6 = sonda temp. impulsión para A.C.S. conectada a borna B3 7 = sonda/termostato 1 del acumulador del A.C.S., borna B31 8 = sonda/termostato 2 del acumulador del A.C.S., borna B32 9 = sonda temp. caldera conectada a borna B2
164	Chequeo de funciones de las bornas H 000 = contacto cerrado --- = contacto abierto	Visualización			H1 = cambio del modo de funcionamiento H2 = demanda de calor generada manualmente
165	Consigna resultante de la temp. de impulsión	Visualización			Consigna actual en función de la temp. exterior compuesta, curva de calefacción, posición del mando de ajuste de la línea 72
166	Curva de calefacción	Visualización			Puntos de consigna incluyendo la posición del mando de reajustes y del ajuste de la línea 72 <i>Izquierda:</i> TV1 a 15 °C temp. ext. <i>Derecha:</i> TV2 a -5 °C temp. ext.

Línea	Función, pantalla	Ajuste fábrica	Gama	Ajuste	Observaciones																																	
167	Temp. exterior para antihielo de la instalación	2.0 °C	--./0...25 °C	Ajustando --. = sin antihielo																																	
168	Temp. impulsión para antihielo de la instalación	15 °C	0...140 °C																																		
169	Número de equipo	0	0...16	Dirección del bus de datos (LPB) 0 = equipo sin bus																																	
170	Número de segmento	0	0...14	Dirección del bus de datos (LPB)																																	
171	Alarma de la temp. de impulsión	--:--	--:--/1...10 h	Periodo de tiempo durante el cual la temp. de impulsión/caldera puede estar fuera de límites. Instalaciones 1-x, 2-x, y 3-x: sonda B1 Instalaciones 4-x y 5-x: sonda B2 --:-- = función desactivada																																	
172	Selección del modo de funcionamiento al puentear las bornas H1-M	0	0...9	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Calefacción</th> <th>A.C.S.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0 =</td> <td> STANDBY</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>1 =</td> <td> AUTO</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>2 =</td> <td> REDUCIDA</td> <td>PARO</td> </tr> <tr> <td>3 =</td> <td> NORMAL</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>4 =</td> <td> NO</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>5 =</td> <td> AUTO</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>6 =</td> <td> REDUCIDA</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>7 =</td> <td> NORMAL</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>8 =</td> <td> AUTO</td> <td>SI, 24 h/día</td> </tr> <tr> <td>9 =</td> <td> NORMAL</td> <td>SI, 24 h/día</td> </tr> </tbody> </table>		Calefacción	A.C.S.	0 =	STANDBY	NO	1 =	AUTO	NO	2 =	REDUCIDA	PARO	3 =	NORMAL	NO	4 =	NO	SI	5 =	AUTO	SI	6 =	REDUCIDA	SI	7 =	NORMAL	SI	8 =	AUTO	SI, 24 h/día	9 =	NORMAL	SI, 24 h/día
	Calefacción	A.C.S.																																				
0 =	STANDBY	NO																																				
1 =	AUTO	NO																																				
2 =	REDUCIDA	PARO																																				
3 =	NORMAL	NO																																				
4 =	NO	SI																																				
5 =	AUTO	SI																																				
6 =	REDUCIDA	SI																																				
7 =	NORMAL	SI																																				
8 =	AUTO	SI, 24 h/día																																				
9 =	NORMAL	SI, 24 h/día																																				
173	Amplificación de la señal de bloqueo	100 %	0...200 %	En instalaciones interconectadas (respuesta a señales de bloqueo)																																	
174	Retardo a la parada de la bomba	6 min	0...40 min																																		
175	Funcionamiento periódico de bomba	0	0 / 1	0 = sin funcionamiento periódico 1 = funcionamiento semanal																																	
176	Cambio horario de invierno/verano	25.03	01.01. ... 31.12		Ajuste: según fechas oficiales																																	
177	Cambio horario de verano/invierno	25.10	01.01. ... 31.12		Ajuste: según fechas oficiales																																	
178	Asignación de reloj	0	0...3	0 = reloj autónomo del controlador 1 = reloj del bus (esclavo), sin ajuste remoto 2 = reloj del bus (esclavo), con ajuste remoto 3 = el del controlador como reloj central (maestro)																																	
179	Alimentación del bus	A	0 / A	0 = sin alimentación del bus a través del controlador A = con alimentación del bus a través del controlador																																	
180	Fuente de temperatura exterior	A	A ó 00.01 ... 14.16	Sin visualización: controlador autónomo (sin bus) Cuando se precise vía bus de datos: Introducir el nº del segmento y del controlador de donde proceda la detección de la temp. ext., o bien introducir A, en cuyo caso la fuente se identifica aut.																																	
182	U1 señal demanda de calor 0...10V CC	130 °C	30...130 °C	Escala para 10 V																																	
183	U2 señal demanda de calor 0...10V CC	130 °C	30...130 °C	Escala para 10 V																																	

4.4.23 Bloque "Bornas H2"

184	Función cuando las bornas H2-M están puenteadas	0	0 / 1	0 = señal demanda de calor a fuente de calor 1 = señal demanda de calor a circuito calefacción
-----	---	---	-------	-------	---

4.4.24 Bloque "Entradas externas"

185	Efecto cuando las bornas H2-M están puenteadas	0	0 / 1	.....	0 = constante 1 = mínimo
186	Demanda de calor cuando las bornas H2-M están puenteadas	70	0...140	..... °C	
187	Valores de las entradas de tensión	Visualización			0 = radiación solar en W/m ² 1 = velocidad del viento en m/s 2 = demanda de calor en borna U1 en °C 3 = demanda de calor en borna U2 en °C
188	Función de entrada de tensión 1 (U1)	0	0...2	.....	0 = sin uso 1 = sonda solar 2 = señal demanda calor (0...10 VCC = 0...x °C; para valor "x", ver línea operativa 182)
189	Efecto de la radiación solar	0	0...20	..... °C	Desviación de la consigna de la temp. de ambiente para una radiación solar de 1000 W/m ²

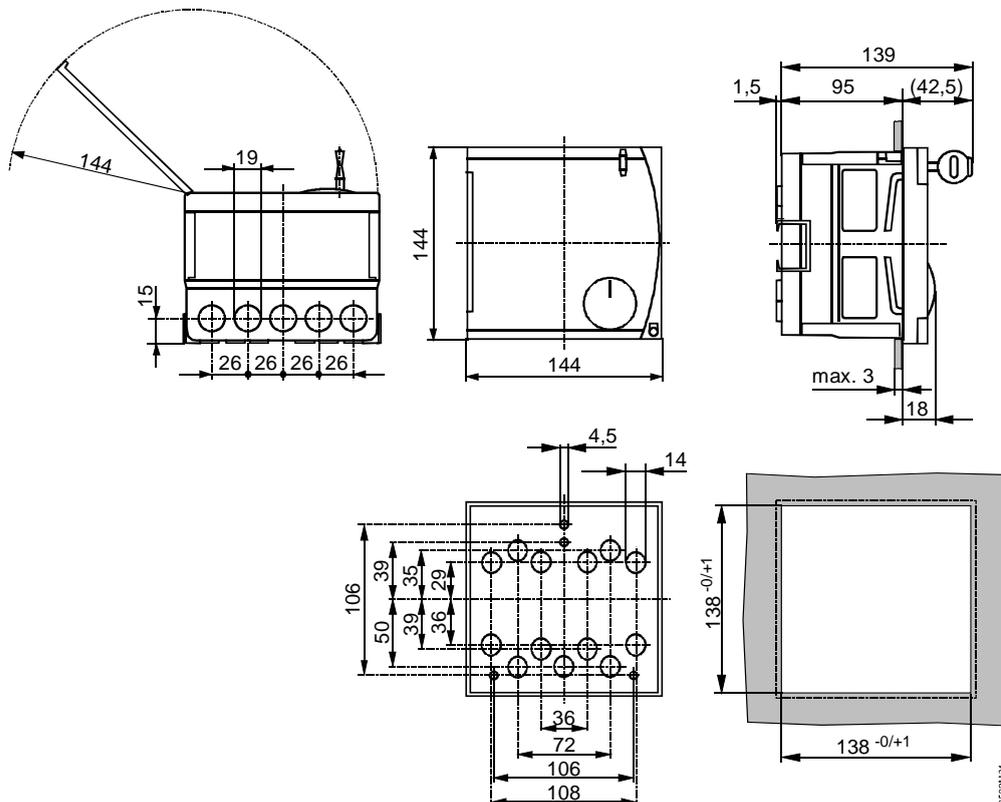
Línea	Función, pantalla	Ajuste fábrica	Gama	Ajuste	Observaciones
190	Fuente de señal radiación solar	A	A ó 00.01 ... 14.16		Sin indicación: controlador autónomo (sin bus de datos). Entrada cuando la fuente es el bus de datos: Número y segmento del controlador fuente, o A para la identificación automática de la fuente
191	Función de entrada de tensión 2 (U2)	0	0...2	.....	0 = sin uso 1 = sonda de viento 2 = señal demanda calor (0...10 VCC = 0... x °C; para valor "x", ver línea operativa 183)
192	Efecto velocidad del viento	0	0...20		Desviación de la consigna de la temp. de ambiente para una velocidad del viento de 20 m/s
193	Fuente de señal de la velocidad del viento	A	A / 00.01 ... 14.16		Sin indicación: controlador autónomo (sin bus de datos). Entrada cuando la fuente es el bus de datos: Número y segmento del controlador fuente, o A para la identificación automática de la fuente
194	Contador de horas de funcionamiento	Visualización			Horas de funcionamiento del controlador
195	Versión del software del controlador	Visualización			
196	Código de identificación unidad ambiente	Visualización			
197	Radio-reloj, tiempo transcurrido desde la última recepción	Visualización			Rango: 00:00...42:00 h --:-- = no hay radio-reloj conectado

5. Operaciones finales

5.1 Finalización de la puesta en servicio

1. Anotar en estas instrucciones los ajustes realizados y guardarlas en lugar seguro, por si surgieran consultas posteriores.
2. En las Instrucciones de Manejo, anotar los datos siguientes:
 - Funcionamiento del A.C.S., en la pág. 8
 - Ajuste curva de calefacción, en la pág. 10
 - Función del reloj programador 2, en la pág.19
 - Nombre y dirección del instalador, en la pág. 27
3. Guardar las instrucciones de Manejo en el alojamiento de la tapa del controlador
4. Precintar la tapa del controlador, si se considera necesario.

6. Dimensiones



Dimensiones en mm