

SIEMENS



ALBATROS 

QAA73.110

**Unidad de Ambiente para Control de Caldera
con Interfaz OpenTherm**

Documentación Básica (solo Manejo)

Contenidos

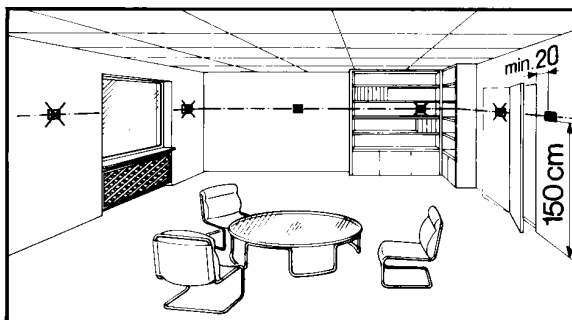
1	Manejo	Error! Bookmark not defined.
1.1	Ingeniería.....	Error! Bookmark not defined.
1.2	Instalación	5
1.3	Instalación eléctrica	Error! Bookmark not defined.
1.4	Operación	9
1.5	Comunicación con el control de caldera.....	Error! Bookmark not defined.
1.6	Ajuste de parámetros por el usuario.....	Error! Bookmark not defined.
1.6.1	Panorámica de parámetros de usuario	Error! Bookmark not defined.
1.7	Ajuste de parámetros del técnico calefactor....	Error! Bookmark not defined.
1.7.1	Panorámica de parámetros del técnico calefactor	Error! Bookmark not defined.
1.8	Ajuste de parámetros del OEM	Error! Bookmark not defined.
1.8.1	Panorámica de parámetros del OEM	Error! Bookmark not defined.
1.9	Puesta en marcha	Error! Bookmark not defined.
1.10	Errores operacionales	Error! Bookmark not defined.

1 Manejo

1.1 Ingeniería

Emplazamiento

- En el salón, sala de estar o en el ambiente de referencia
- El emplazamiento debería elegirse de tal forma que la sonda puede captar la temperatura del ambiente con la mayor precisión posible, sin que se viera afectado por la radiación solar directa u otras fuentes de calor o frío.
- Montar directamente a una altura superior a 1,5 metros del suelo
- La unidad puede fijarse sobre la mayoría de las cajas de mecanismos del mercado o directamente sobre la pared.



1.2 Instalación

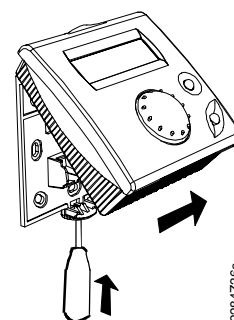
Condiciones de montaje

- En pared
- En el panel de control de la caldera (con la ayuda de grapas)
- El controlador no debería exponerse a ningún tipo de salpicaduras o goteos
- Temperatura ambiente aceptable: 0...50 °C

Montaje en pared

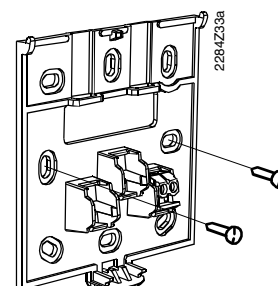
Paso 1

Abrir la unidad por la parte superior y extraer la base separándola de la carcasa frontal.



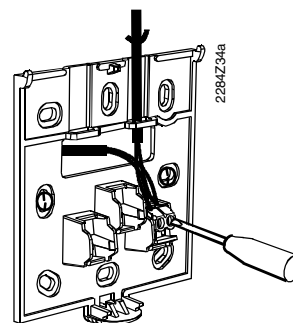
Paso 2

Fijar la base a la pared con ayuda de los tornillos.



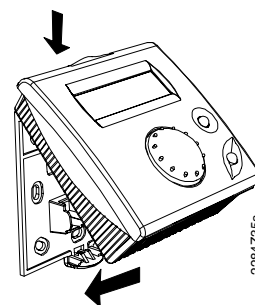
Paso 3

Pasar el cable del bus a través de la abertura de la base y conectarlo a los terminales de rosca.



Paso 4

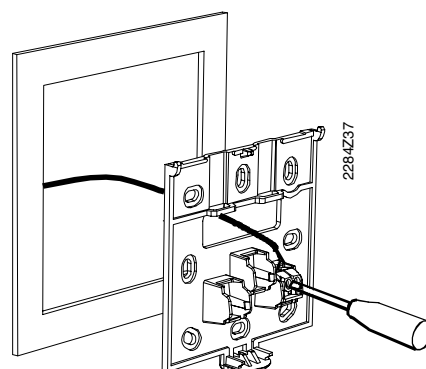
Ensamblar la carcasa frontal en la parte superior de la y cerrar la unidad basculando hasta el fondo.



**Montaje en la
escotadura de un panel**

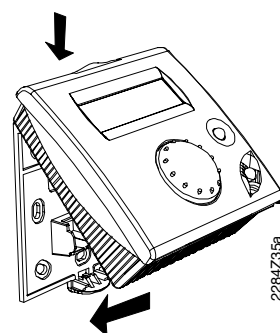
Paso 1

Pasar el cable del bus a través de la abertura de la base y conectarlo a los terminales de rosca.



Paso 2

Ensamblar la carcasa frontal en la parte superior de la y cerrar la unidad basculando hasta el fondo.

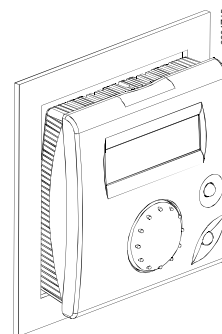


Paso 3

Deslizar la unidad hacia el interior del panel a través de la escotadura suavemente.

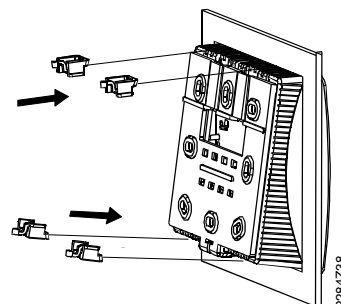
Nota:

No utilizar ningún tipo de herramienta para insertar la unidad en la escotadura. Si no fuera posible su adaptación, verificar el tamaño de la escotadura y del bastidor.



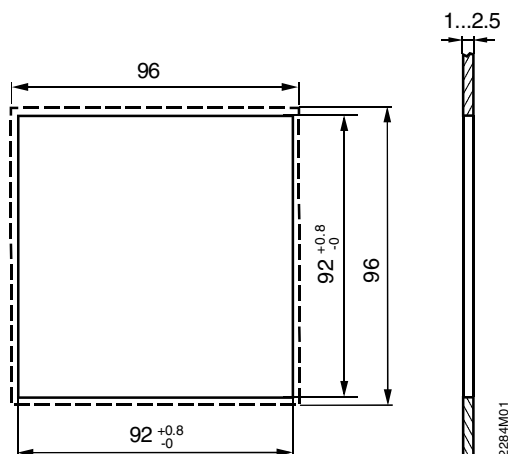
Paso 4

Fijar las grapas (normalmente 4 piezas), por la parte trasera de la carcasa a la que se engarzan.



Dimensiones de la escotadura

Las dimensiones de montaje del controlador son de 92 x 92 mm. Sin embargo, debido a las dimensiones del frontal, el espaciado estándar es de 96 mm. El montaje mecánico posibilita la fijación del controlador en el panel frontal con una tolerancia de 1 a 3 mm.

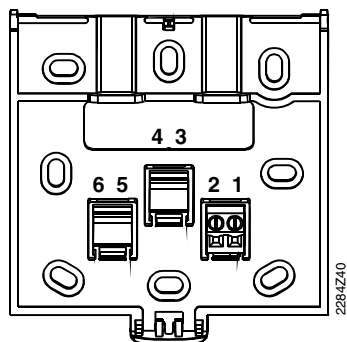


1.3 Instalación eléctrica

Normas y reglamentos para la instalación

Debe respetarse la reglamentación y normativa local sobre instalaciones eléctricas.

Esquema de conexión

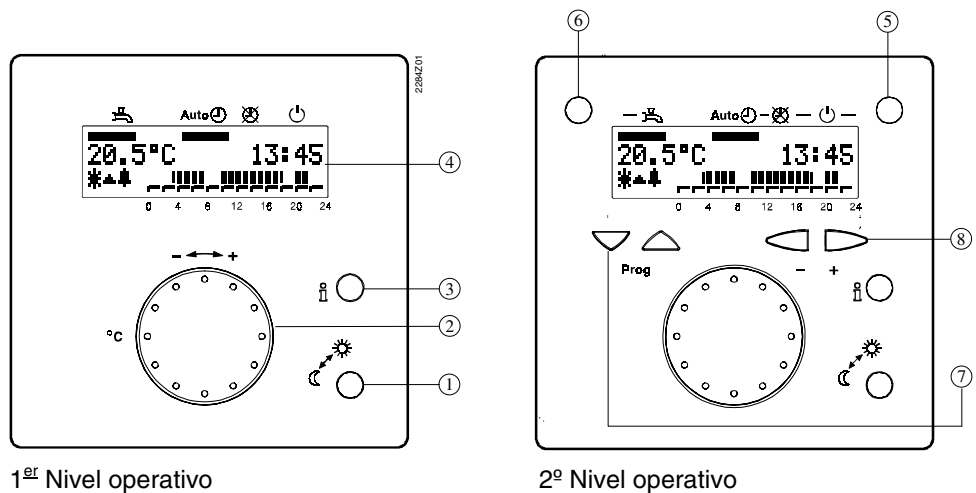


1	COA	Terminal A OpenTherm (intercambiable)
2	COB	Terminal B OpenTherm (intercambiable)-
3	-	-
4	-	-
5	-	-
6	-	-

 23 mA máx.

1.4 Operación

Elementos operativos



Leyenda

Elemento operativo	Función
① Botón de Presencia/Ocupación	Cambio del nivel de operación
② Cursor de consigna de la temperatura nominal	Ajuste de la consigna de temperatura ambiente
③ Botón Información	Cambia la pantalla de Información
④ Pantalla LCD con 2 líneas de 16 caracteres cada una y puntero para los modos de operación	Pantalla de datos y modos de operación
⑤ Botón de modo de operación del circuito de calefacción y símbolos asociados	Cambia el modo de operación a: Auto operación automática operación continua Espera
⑥ Botón de modo de operación del ACS con símbolos asociados	- calentamiento del ACS - ON (activo) / OFF (desactivo)
⑦ Botones de selección de línea (subir y bajar)	Selección de las líneas operativas
⑧ Botones de ajuste (más y menos)	Ajuste de parámetros

1^{er} Nivel operativo

Elementos operativos 1 a 4.

2º Nivel operativo

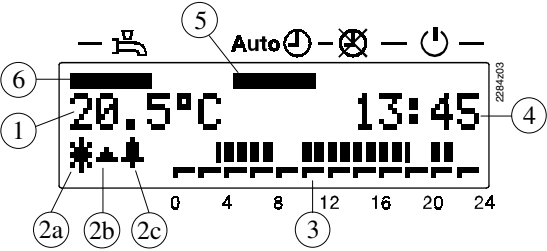
Elementos operativos 5 a 8. Solo se accede después de abrir la cubierta.

Pantalla

La unidad de ambiente tiene 2 niveles de pantalla:

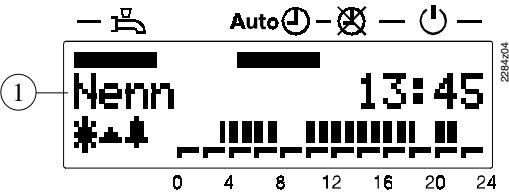
- El nivel **Información**
- El nivel de ajuste / programación

Pantalla básica:



- 1 Valor actual de tempert. ambiente
- 2a Pantalla del nivel de operación del circuito de calefacción
 - * Nominal
 - Reducida
 - Protección antihielo
- 2b Estado de llama (activada, si la llama está presente)
- 2c Fallo/servicio (activado, si existe fallo / debido al servicio)
- 3 Puntero del horario
- 4 Hora del día
- 5 Modos de operación circuito calefacción
- 6 Modo operación A.C.S

Pantalla del nivel de operación, en este caso "Nominal":



- 1 Nivel de operación en curso

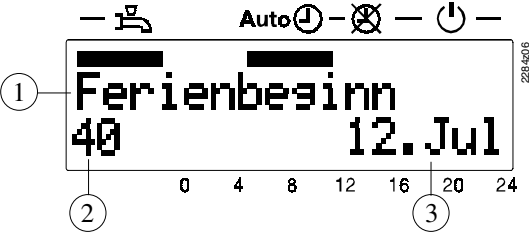
Pantalla del valor medido de "temperatura exterior":



- 1 Nombre del parámetro
- 2 Valor del parámetro

Ejemplo de nivel del parámetro

Pantalla del parámetro "Inicio Vacaciones":



- 1 Nombre del parámetro
- 2 Número del parámetro
- 3 Valor del parámetro

1.5 Comunicación con el control de caldera

Bus OpenTherm

Para la comunicación entre la QAA73.110 y el control de caldera, se utiliza el protocolo OpenTherm.

OpenTherm diferencia entre 2 modos, Plus y Lite:

- En modo OpenTherm Plus, el QAA73.110 puede leer o escribir vía bus varios objetos estandarizados
- En modo OpenTherm Lite, la QAA73.110 suministra solo una señal al control de caldera para controlar la salida de calor. En el caso de que surja un fallo, el control de caldera señaliza *Boiler Lock-Out Fault* en la QAA73.110

Notas

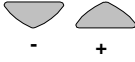
- Los parámetros presentados solo en el modo OpenTherm Plus, son identificados adecuadamente en el listado de parámetros
- Para las descripciones siguientes de los parámetros individuales, remitirse al uso de OpenTherm Plus, y están basadas en el hecho de que las funciones relevantes están soportadas por el control de caldera. Solo así se garantiza la completa funcionalidad de la QAA73.110, por lo que la mayoría de las aplicaciones más comunes está completamente cubierta
- Si un parámetro no está soportado por el control de la caldera, la pantalla muestra 3 guiones – – – en lugar del correspondiente valor

1.6 Ajuste de parámetros por el usuario

Descripción

Los ajustes siguientes pueden realizarse para conseguir adaptarse a las necesidades del usuario.

Ajuste

	Botones	Explicación	Línea
1		Pulsar uno de los 2 botones de selección de línea. <i>Esto le dirigirá directamente al nivel de programación "Usuario".</i>	1
2		Pulsar los botones de selección de línea para seleccionar la línea deseada. <i>La lista de parámetros en las páginas siguientes contiene todas las líneas disponibles.</i>	1 ... 50
3		Pulsar el botón + o – para elegir el valor deseado. El valor será almacenado en el mismo instante que se abandone el modo de programación o se cambie a otra línea. <i>La lista de parámetros en las 2 páginas siguientes, contiene todos los ajustes que pueden realizarse.</i>	
4		Pulsando el botón info., se puede abandonar el nivel de programación "Usuario".	Pantalla continua

Nota

Si no se pulsa algún botón en un intervalo de 8 minutos, la unidad de ambiente automáticamente retornará al nivel Info.

1.6.1 Panorámica de parámetros de usuario

Línea	Función	Rango	Unidad	Resolución	Ajuste de fábrica
Hora del día					
1	Hora del día	0 ... 23:59	hh:mm	1 min	—
2	Fecha (día, mes)	1. Enr... 31. Dic	dd.mm	1 día	—
3	Año	2000 ... 2094	jjjj	1 año	—
Consignas					
5	Consigna de temperatura ambiente reducida (TRRw)	TRF ... TRN	°C	0.5	16.0
6	Consigna de protección antihielo de la temperatura ambiente (TRF)	4 ... TRRw	°C	0.5	10.0
7*	Consigna nominal temperatura A.C.S. (TBWw)	TBWR ... TBWmax	°C	1	55
Programa de conmutación del reloj 1 (circuito de calefacción 1)					
10	Preselección del día de la semana	Lu...Do, día semana Lu... Do, día semana	Día- seman.	1 día	—
11	Hora de arranque del periodo 1	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	06:00
12	Hora de parada del periodo 1	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	22:00
13	Hora de arranque del periodo 2	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	--:--
14	Hora de parada del periodo 2	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	--:--
15	Hora de arranque del periodo 3	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	--:--
16	Hora de parada del periodo 3	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	--:--
Programa de conmutación del reloj 2					
20*	Preselección del día de la semana	Lu...Do, día semana Lu... Do, día semana	Día- seman.	1 día	—
21*	Hora de arranque del periodo 1	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	06:00
22*	Hora de parada del periodo 1	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	22:00
23*	Hora de arranque del periodo 2	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	--:--
24*	Hora de parada del periodo 2	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	--:--
25*	Hora de arranque del periodo 3	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	--:--
26*	Hora de parada del periodo 3	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	--:--
Programa de conmutación del reloj 3 (A.C.S.)					
30*	Preselección del día de la semana	Lu...Do, día semana Lu... Do, día semana	Día- seman.	1 día	—
31*	Preselección del día de la semana	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	06:00
32*	Hora de arranque del periodo 1	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	22:00
33*	Hora de parada del periodo 1	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	--:--
34*	Hora de arranque del periodo 2	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	--:--
35*	Hora de parada del periodo 2	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	--:--
36*	Hora de arranque del periodo 3	--:-- / 00:00 ... 24:00	hh:mm	10 min	--:--
Vacaciones					
40	Inicio vacaciones (día, mes) -- Inactivo	1. Ener ... 31. Dic	dd.mm	1 día	--:--
41	Final vacaciones (día, mes) -- Inactivo	1. Ener ... 31. Dic	dd.mm	1 día	--:--
42	Nivel operación cirto. calefac. en vacaciones	Antihielo, reducida	—	—	Antihielo
General					
45	Programas horario ESTÁNDAR de CC1 + 2 y A.C.S. (pulsar ambos botones +/- durante 3 s)	No, si	—	—	No
46	Temperatura de cambio verano / invierno	8 ... 30	°C	0.5	17.0
47	Idioma	Alemán, Inglés	—	—	Alemán
50*	Pantalla de error (código de error de QAA73.110 o control de caldera)	0 ... 255	—	1	—

* Estas líneas se presentan solo en el modo OpenTherm Plus. También, las funciones relevantes deben estar soportadas por el control de caldera.

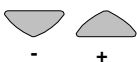
--:-- = Punto de conmutación inactivo

1.7 Ajuste de parámetros del técnico calefactor

Descripción

La configuración y selección de parámetros debe realizarse por el técnico calefactor.

Ajuste

	Botones	Explicación	Línea
1		Pulsar uno de los 2 botones de selección de línea. <i>Esto le dirigirá directamente al nivel de programación "Usuario".</i>	1
2		Pulsar ambos botones de selección de línea durante al menos 3 segundos. <i>Esto le dirigirá directamente al nivel de programación "Técnico calefactor"..</i>	51
3		Pulsar los botones de selección de línea para seleccionar la línea deseada. <i>La lista de parámetros en las páginas siguientes contiene todas las líneas disponibles.</i>	51 ... 98
4		Pulsar el botón + o – para elegir el valor deseado. El valor será almacenado en el mismo instante que se abandone el modo de programación o se cambie a otra línea. <i>La lista de parámetros en las 2 páginas siguientes, contiene todos los ajustes que pueden realizarse.</i>	
5		Pulsando el botón Info, se puede abandonar el nivel de programación "Técnico calefactor".	Pantalla continua

Nota

Si no se pulsa algún botón en un intervalo de 8 minutos, la unidad de ambiente automáticamente retornará al nivel Info.

1.7.1 Panorámica de parámetros del técnico calefactor

Línea	Función	Rango	Unidad	Resolución	Ajuste de fábrica
Valores de servicio					
51	Consigna de temperatura ambiente actual CC1 Consigna nominal, reducida o protección antihielo	4 ... 35.0	°C	0.5	—
52*	Consigna de temperatura ambiente actual CC2 Consigna nominal, reducida o protección antihielo	4 ... 35.0	°C	0.5	—
53*	Temperatura exterior atenuada (se pasa al valor actual pulsando ambos botones +/- durante 3 s)	−50 ... +50	°C	0.5	—
54*	Temperatura exterior compuesta	−50 ... +50	°C	0.5	—
55*	Valor actual 2 de la temperatura del A.C.S.	0 ... 127	°C	1	—
56*	Proporción del caudal de A.C.S.	0 ... 16	l/min	0.5	—
57*	Temperatura actual del retorno de caldera	−40 ... 127	°C	1	—
58*	Valor actual de la temperatura de humos	−40 ... 500	°C	1	—
59*	Temperatura actual del colector solar	−40 ... 250	°C	1	—
61*	Temperatura actual del acumulador de energía solar	−40 ... 127	°C	1	—
62	Modo OpenTherm	Lite, Plus	—	—	—
63	Consigna actual de la temperatura de impulsión CC1	0...100	°C	1	—
64*	Consigna actual de la temperatura de impulsión CC2	0...100	°C	1	—
Protección antihielo de la instalación (CC1 y CC2)					
70	Pendiente de la curva de calefacción CC1; — = CC1 inactivo	2.5 ... 40.0	—	0.5	15.0
71	Limitación mínima de la temperatura de impulsión CC1 (TV1 mín)	8 ... TV1max	°C	1	8
72	Limitación máxima de la temperatura de impulsión CC1 (TV1max)	TV1min ... TKmax	°C	1	80
73	Desplazamiento paralelo de la curva de calefacción CC1	−4.5 ... +4.5	K	0.5	0.0
74*	Tipo de construcción del edificio	Pesada, Ligera	—	—	Ligera
75*	Influencia del ambiente	Ninguna, activa CC1, activa CC2, activa CC1 + CC2	—	—	Activa CC1
76	Diferencial de conmutación de la temperatura ambiente (punto de desconexión) — . — = inactivo	0.5 ... 4.0	K	0.5	0.5
77	Adaptación de la curva de calefacción	Inactive, active	—	—	Active
78	Desplazamiento anticipado máximo del control autoadaptativo de arranque optimizado	0 ... 360	min	10	100
79	Desplazamiento anticipado máximo del control autoadaptativo de paro optimizado	0 ... 360	min	10	30
80*	Pendiente de la curva de calefacción CC2 — . — = CC2 inactiva	2.5 ... 40.0	—	0.5	15.0
81*	Limitación mínima de la temperatura de impulsión CC2 (TV2min)	8 ... TV2max	°C	1	8
82*	Limitación máxima de la temperatura de impulsión CC2 (TV2max)	TV2min ... TKmax	°C	1	80
83*	Desplazamiento paralelo de la curva de calefacción CC2	−4.5 ... +4.5	K	0.5	0.0

A.C.S.					
90*	Consigna reducida de la temperatura A.C.S. (TBWR)	8 ... TBWw	°C	1	40
91	Liberación del calentamiento del A.C.S.	24h/día, TSP HC – 1h, TSP HC, TSP A.C.S.	–	–	TSP HC-1h
92*	Función legionella	Desactivada, semanal, diaria	–	–	semanal
93*	Selector del modo de operación del calentamiento del A.C.S.	Sin ECO, Con ECO	–	–	Sin ECO
94*	Control de la bomba de circulación del A.C.S.	Liberación A.C.S. Programa A.C.S. Programa 2	–	–	Programa A.C.S.
General					
95	Bloqueo de la programación	Bloqueada / liberada	–	–	Liberada
96*	Reloj maestro del tiempo	QAA73, externa	–	–	QAA73
97	Inicio del horario de verano	1. Ene ... 31. Dic	dd.mm	1 día	25. Marzo
98	Final del horario de verano	1. Ene ... 31. Dic	dd.mm	1 día	25. Octubre

* Estas líneas se presentan solo en el modo OpenTherm Plus. También, las funciones relevantes deben estar soportadas por el control de caldera.

Equivalencias: HC1 / HC2 Circuitos de calefacción CC1 /CC2
d.h.w. <> A.C.S. Agua Caliente Sanitaria

1.8 Ajuste de parámetros del OEM

Descripción

Funciones de protección y ajustes específicos de caldera para el fabricante de la caldera.

Ajustes

	Botones	Explicación	Línea
1	 PROG	Pulsar uno de los 2 botones de selección de línea. Esto le dirigirá directamente al nivel de programación "Usuario".	1
2	 PROG 9 s	Pulsar ambos botones de selección de línea durante al menos 9 segundos. <i>Aparecerá una pantalla especial para introducir el código.</i>	
3	CODE	Pulsar por orden los botones   y  , para introducir seguidamente la combinación del código de acceso. <i>Si la combinación de botones es correcta, se accede al modo de programación "OEM".</i> ➔ Código erróneo: Si se ha introducido un código erróneo, la pantalla cambiará al "Ajuste de parámetros del técnico calefactor".	
4	 PROG	Pulsar los botones de selección de línea para seleccionar la línea deseada. <i>La lista de parámetros de las 2 páginas siguientes contiene las líneas disponibles.</i>	100 ... 199
5	  - +	Pulsar el botón + o – para elegir el valor deseado. El valor será almacenado en el mismo instante que se abandone el modo de programación o se cambie a otra línea. La lista de parámetros siguiente, contiene todas las líneas disponibles.	
6	 	Se abandona el nivel de programación "OEM" pulsando el botón Info.	Pantalla continua

Nota

Si no se pulsa algún botón en un intervalo de 8 minutos, la unidad de ambiente automáticamente retornará al nivel Info.

1.8.1 Panorámica de parámetros del OEM

Línea	Función	Rango	Unidad	Resolución	Ajuste de fábrica
Calefacción de espacio OEM					
100	Consigna de temperatura ambiente máxima (TrwMax)	TRwMin ... 35	°C	0.5	35
101	Consigna de temperatura ambiente mínima (TrwMin)	4 ... TRwMax	°C	0.5	10
102	Factor de ganancia de la influencia del ambiente (KORR)	0 ... 20	—	1	4
103	Constante de la reducción acelerada (KON) (sin sonda de ambiente)	0 ... 20	—	1	2
104	Incremento de consigna de la temperatura ambiente (DTRSA), calefacción acelerada	0 ... 20	K	1	5
105	Limitación del índice de incremento de la consigna de temperatura de impulsión	0 ... 15	K/min	0.5	5
106	Corrección del valor medido de la temperatura ambiente	−3.0 ... 3.0	°C	0.5	0
A.C.S. OEM					
130*	Consigna máxima del A.C.S. (TBWmax)	TBWw 80	°C	1	60
131*	Consigna de la función legionella (A.C.S.)	8 ... 95	°C	1	65
132*	Tiempo de permanencia de la función legionella	0...360	min	10	0
133*	Efecto de la función legionella sobre la bomba de recirculación	No / si	—	—	Sí
Funciones de servicio OEM					
150	Pantalla info.	Temporal, continuamente	—	—	Temporal
151	Aviso de antihielo —, — = inactivo	−10 ... +10	°C	0.5	3.0
152	Bloqueo de operación	Bloqueado, liberado	—	—	Liberado
153*	Acción del botón de presencia	Activos HC1 + HC2, Activo HK1	—	—	Activos HC1+HC2
199	Versión del programa (QAA73)	0 ... 99.9	—	1	—

* Estas líneas se presentan solo en el modo OpenTherm Plus. También, las funciones relevantes deben estar soportadas por el control de caldera.

1.9 Puesta en marcha

Prerrequisitos

Previo a la puesta en marcha del controlador, efectuar las siguientes comprobaciones:

- Montaje correcto
- Conexiones correctas del bus OpenTherm
- Parámetros de Usuario seleccionados según necesidades
- Parámetros del técnico calefactor seleccionados de acuerdo con las necesidades de la instalación
- Parámetros OEM seleccionados para cumplir con las exigencias técnicas

Verificación de funcionalidad

La instalación de calefacción está arrancada vía el control de caldera. Para verificar la funcionalidad, las funciones individuales de la unidad de ambiente se verifican en la propia instalación.

1.10 Errores operacionales

Unidad de ambiente

No hay indicaciones en la pantalla de la unidad de ambiente:

- ¿Está conectado el interruptor de alimentación de la instalación?
- ¿Están correctos los fusibles y protecciones?
- Verificar el cableado

La pantalla de la unidad de ambiente presenta hora, día y fecha erróneos:

- Si la QAA73.110 es el maestro del tiempo, ajustar la hora del día, la fecha y año correctos en la unidad de ambiente
- Seleccionar la hora del día y la fecha correctas en el maestro del tiempo (si está presente)

Controlador de caldera

El control de la caldera no se conecta

- ¿Está realmente operativo el control de la caldera?
- Pulsar el botón de rearme del bloqueo del control de caldera
- Verificar el termostato de control (TR) y el rearme manual del termostato de limitación de seguridad de la caldera (STB)
- Comprobar el cableado y fusibles del control de caldera
- Verificar la conexión de comunicación con el control de caldera

Temperatura ambiente

La temperatura ambiente no se corresponde con el nivel de temperatura exigido:

- ¿La consigna de temperatura ambiente está de acuerdo con el nivel de temperatura exigido?
- ¿Es el modo de operación el indicado?
- ¿Son correctos el día de la semana y la hora del día del programa de calefacción indicado?
(pantalla Info)
- ¿Está seleccionada correctamente la pendiente de la curva de calefacción?
- Verificar el cableado de la sonda de temperatura exterior
- ¿Ha sido calibrada la "Consigna nominal de temperatura ambiente" con el "Desplazamiento paralelo de la curva de calefacción" basándose en la temperatura ambiente efectiva?
- Verificar el control de caldera

A.C.S.

No se consigue producir A.C.S.:

- ¿Está pulsado el botón de calentamiento del A.C.S.?
- Verificar la consigna de la temperatura del A.C.S.
- Verificar la función A.C.S. del control de caldera

Siemens Building Technologies AG
HVAC Products
La Granja, 30
Pol. Ind. Alcobendas. 28108 Alcobendas - Madrid
Tel. +34 91-203 25 00
Fax +34 91-203 25 01
www.landisstaefa.com

© Siemens Building Technologies AG
Sujeto a modificaciones