

Curso de formación
técnica y de utilización
Remeha Quinta 45 / 65

Curso de instrucción técnica y de utilización



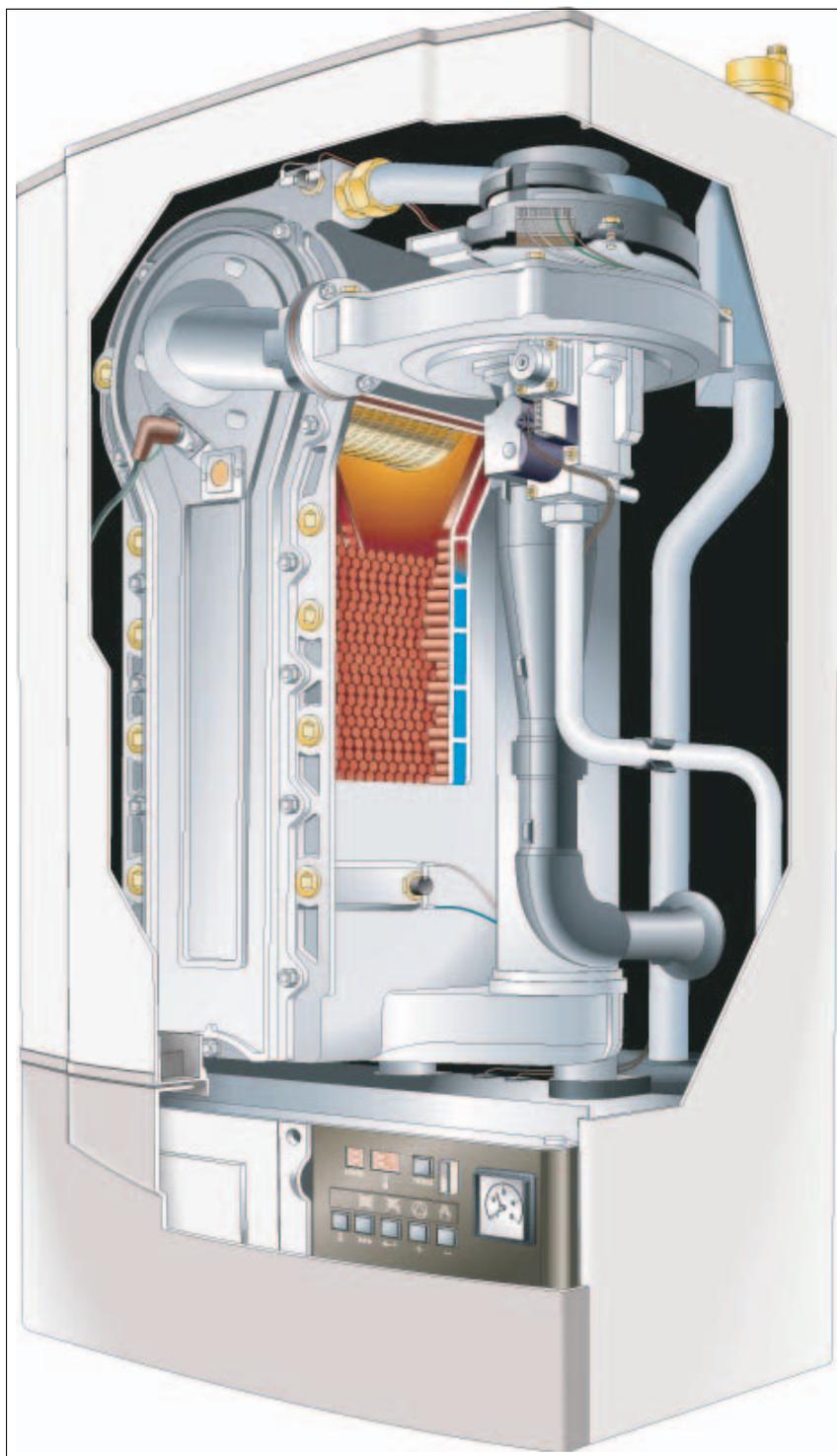
QR remeha



Indice de materias

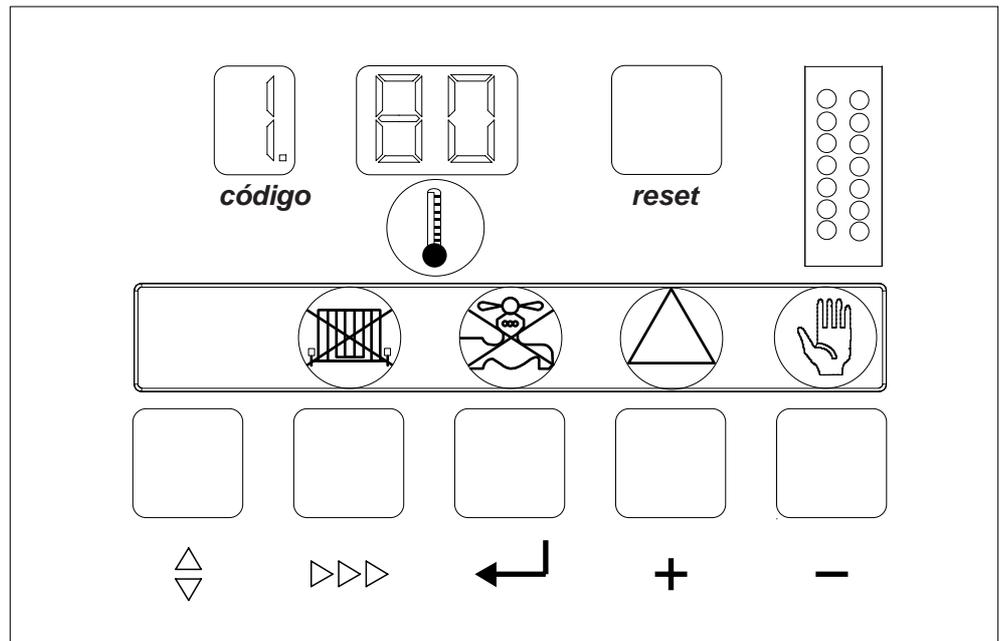
Principio de funcionamiento.....	3
Panel de mandos.....	4
Microprocesador : Generalidades.....	5
Microprocesador : Configuración.....	6
Microprocesador : Control de funcionamiento	7
Microprocesador : Modo programación	8
Microprocesador : Modo control.....	13
Microprocesador : Control velocidad ventilador	14
Microprocesador : Modo averías	15
Funciones múltiples.....	16
Funcionamiento forzado grande/ pequeña llama.....	18
Diagrama microprocesador Comfort Master.....	19
Programacion microprocesador Comfort Master.....	21
Códigos de funcionamiento.....	22
Códigos de bloqueo	23
Elección de la temperatura de impulsión para calefacción.....	24
Elección de regulación de la bomba para calefaccion	25
Elección de la temperatura para el agua sanitaria.....	26
Elección de regulación de la caldera.....	27
Punto inferior de la pendiente de calor interno.....	28
Modo de control.....	29
Programación código de acceso C12	30
Nivel del instalador' C12 :	
- Modo programación	31
- Modo de control.....	34
- Modo de control velocidad ventilador.....	35
- Control modo averías.....	36
Directivas de localización y eliminación de averías.....	37
Fusibles	39
Función anti-hielo.....	40
Platina AM3-2	41
Mando de agua caliente sanitaria.....	42
Platina AM4 (0 - 10 Volt)	43
Platina interfase (Rematic / TEM)	44
Esquema eléctrico.....	45
Resistencias sondas en función temperatura.....	46
Principio de regulacion aire/gas.....	47
Control de buen funcionamiento.....	48
Medicion de la ionización	53
Despiece.....	54

Principio de funcionamiento



Vista interior Remeha Quinta 45/65

Panel de mandos



 Selección de programa

 Selección de tipo

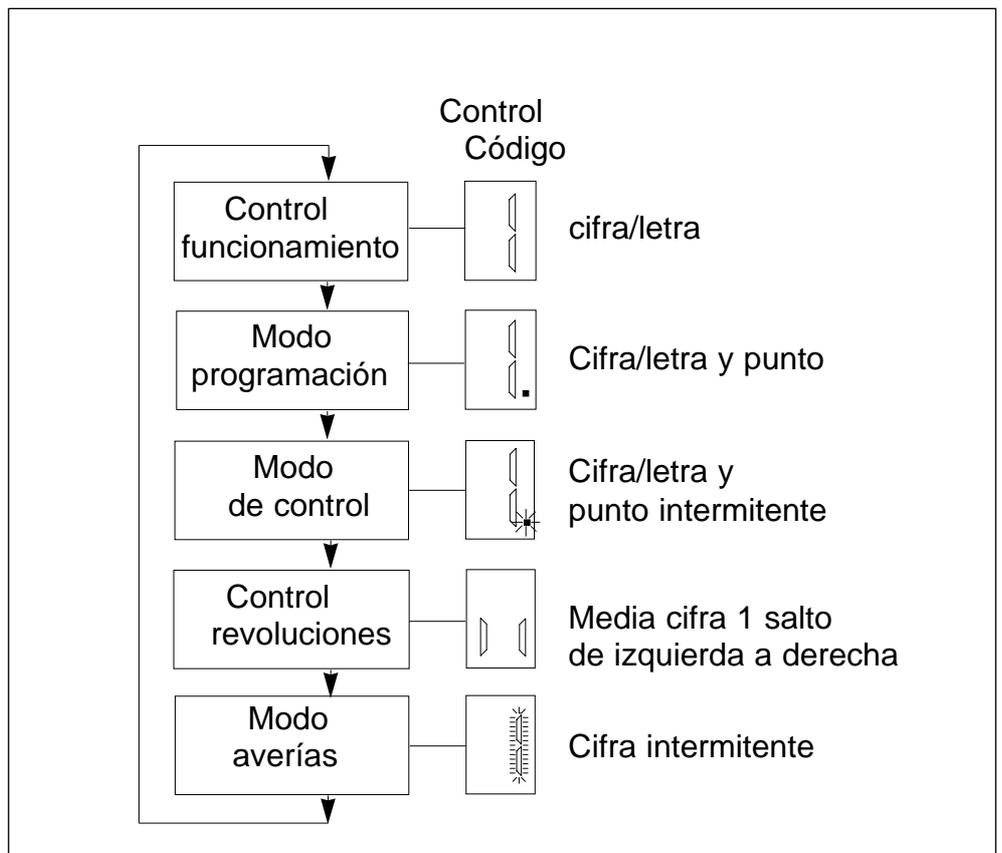
 Pulsar para confirmar las modificaciones en la memoria del microprocesador

 Pulsar para aumentar el valor

 Pulsar para disminuir el valor

Comfort Master: Generalidades

Selección con la tecla '  '



Comfort Master: Configuración

Puede ser necesario reconfigurar el dispositivo automático de comando Comfort Master (mando automático)

Necesario

La configuración es necesaria cuando el dispositivo automático de comando del Comfort Master debe ser reemplazado por uno de recambio

Este dispositivo no habrá sido configurado y como consecuencia no reconocerá la caldera

Cuando se conecte a la tensión, aparecerá la letra **P*** con un punto intermitente en la pantalla digital.

- pulsar la tecla '+' o '-' para colocar el código de la caldera (Código **40** para la Quinta 45, y cod. **60** para la Quinta 65).

- confirmar con la tecla '←'.

- Después de registrar el código, el dispositivo automático de mando procederá a la auto - configuración

Recomendación

Cuando un falso código de caldera ha sido memorizado o este no es exactamente conocido por el código memorizado se recomienda reconfigurar el dispositivo automático de mando

Será necesario efectuar las siguientes operaciones:

- Pulsar la tecla 'Reset' una vez.

- Pulsar la tecla **⏏** durante al menos 5 segundos. La letra **P*** con un punto intermitente aparecerá sobre la pantalla digital

- Pulsando las teclas '+' o '-' el código de la caldera podrá fijarse (Cod. **40** para la Quinta 45, y cod. **60** para la Quinta 65).

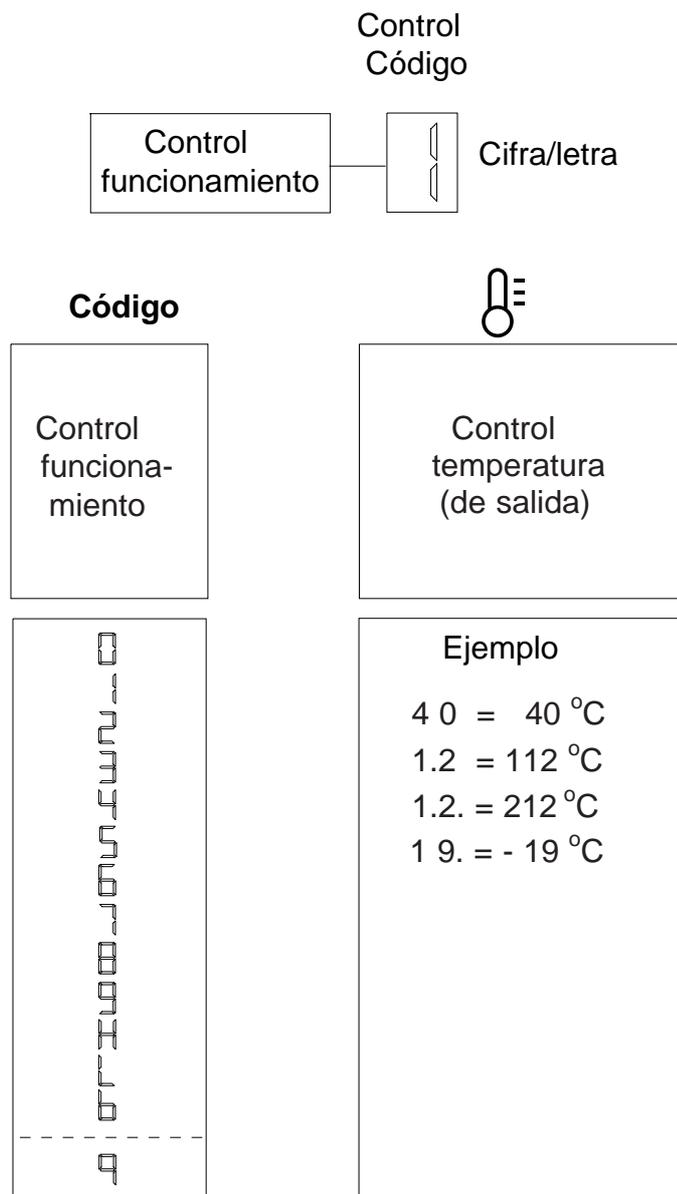
- Confirmar con la tecla '←'.

- Después de registrar el código, el dispositivo automático de mando procederá a la auto - configuración

Atención

Los pasos descritos sirven para la programación a gas natural. Para el funcionamiento a gas propano será necesario actuar en el 'modo programación' y modificar los parámetros **6** y **C**, colocar **46**. Ver también página 52

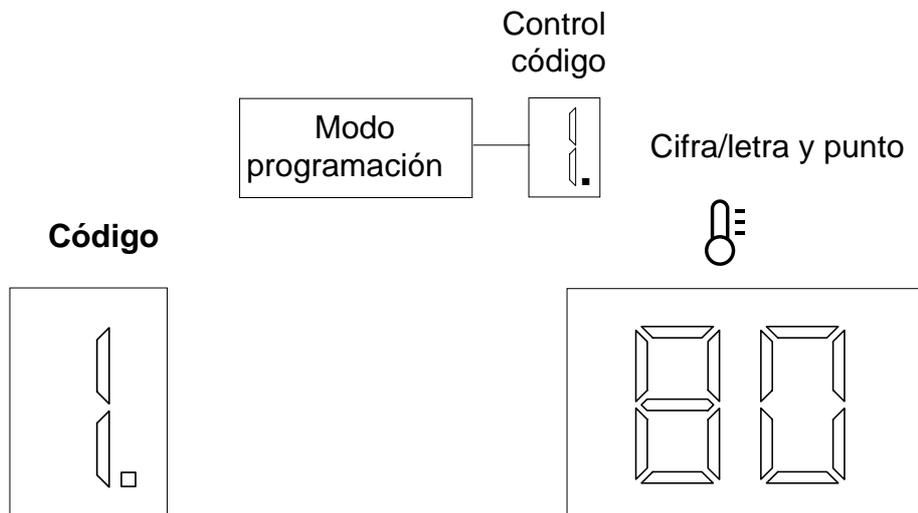
Comfort Master: Control de funcionamiento



Excepto

- 37. = La sonda esta desconectada o es defectuosa
- 2.7 = Corto - circuito en una sonda

Comfort Master: Modo programación



Cod.	Descripción	campo	regulación	Programación de base
* 1.	T° de salida durante el funcionamiento para calefacción	20 à 90 °C (Unido al código. 5.)		90
2.	Post-circulación de la bomba para la calefacción	00 10 segundos 01 a 15 minutos		03
* 3.	Temperatura a.c.s.	20 a 70 °C		65
A	Regulación de la caldera (calentamiento a.c.s. siempre funcionamiento modulante) (X)= sin función	<input checked="" type="checkbox"/> pos. mod. con acelerador <input checked="" type="checkbox"/> pos. dos llamas ¹⁾ <input checked="" type="checkbox"/> pos. mod. sin acelerador <input checked="" type="checkbox"/> pos. mod., 0-10V, temp. <input checked="" type="checkbox"/> pos. mod., 0-10V, potencia <input type="checkbox"/> calefacción en paro a.c.s. en paro <input checked="" type="checkbox"/> calefacción en marcha a.c.s. en marcha <input checked="" type="checkbox"/> calefacción en marcha a.c.s. en paro <input checked="" type="checkbox"/> calefacción en paro a.c.s. en marcha		31
U.	Punto inferior de la pendiente de calef.	15 à 60 °C (Solamente con sonda exterior)		20

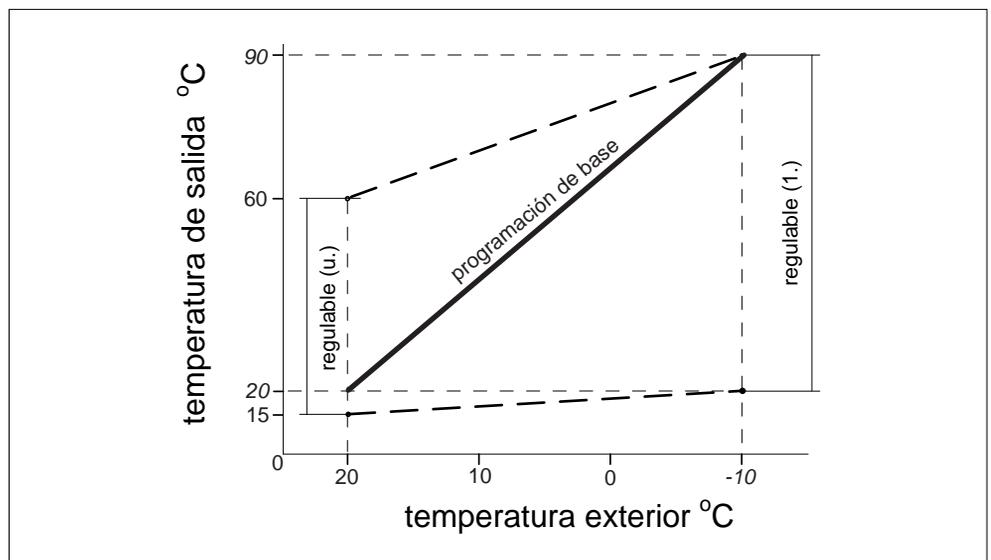
* El cambio del parámetro retorna a la programación de base

1) Después de un funcionamiento de la caldera en 2ª llama modulará la temperatura de salida durante el funcionamiento para calefacción. Ver código 1.)

Comfort Master: Acelerador de calefacción

Termostato de ambiente en combinación con una sonda exterior

En este caso durante una demanda de calor del termostato, la temperatura de salida se regula según el gráfico de abajo.



La pendiente de la curva es regulable ello quiere decir que la temperatura de salida corresponde a una temperatura exterior de -10°C (punto superior) y de $+20^{\circ}\text{C}$ (punto inferior) es regulable en el " modo programación " con los parámetros **1.** y **u.**

Si la temperatura de salida es baja en relación a la curva, (por ejemplo durante el arranque en frío por la mañana), la función acelerador aumenta la temperatura de salida 10°C hasta que la demanda de calor del termostato ambiente se mantiene durante al menos 10 minutos.

Esta acción se repite cada 10 minutos hasta que se alcanza la temperatura ambiente o cuando la temperatura de salida alcanza el punto superior (La temperatura de salida máxima está programada con el parámetro **1.** en el modo 'programacion').

Después de la apertura del termostato de ambiente, la temperatura de salida descendera al ritmo de 1°C por minuto hasta alcanzar el punto marcado por la pendiente de la curva en calefacción.

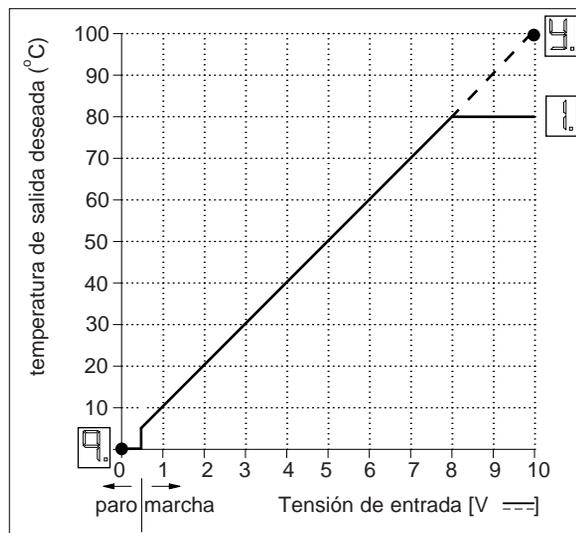
La función acelerador puede anularse con el fin de permitir un igual funcionamiento sin termostato de ambiente.

Comfort Master: Señales Analógicas

Esta conexión opcional permite un funcionamiento modulante con señal 0 - 10 V (\Rightarrow). La regulación se efectúa a través de la temperatura de salida o a través de la potencia

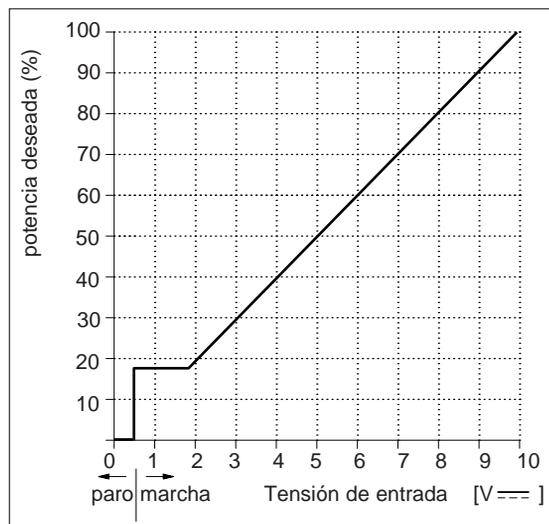
Regulación por la temp. de salida: Regulaciones

0,0 - 0,5 V = caldera en paro 0 V (Parámetro ): -50 - +50°C
 0,5 - 10 V = caldera en marcha 10 V (Parámetro ): +50 - +299°C



Regulación para la potencia:

0,0 - 0,5 V = Caldera en paro
 0,5 - 1,8 V = Potencia mínima
 1,8 - 10 V = Regulación lineal entre potencia MINI Y MAXI



El parámetro  en el modo de programación debe siempre ser considerado como temperatura de desconexión (corte).

Comfort Master: Modo programación

Los códigos siguientes se programan con código de acceso **C 12**:

Cod.	Descripción	Campo de regulación	Programación de base
* 4.	Temp. de salida maxi durante el funcionamiento en pequeña llama forzada (ver código G)	20 a 90 °C (Reg. unida al código 1 .)	90
* 5.	Temp. de seguridad máxima	90 a 1.0 °C	1.0
* 6.	Velocidad vent. maxi calentador	10 a 60 centenas	52
* 7	Velocidad vent. mini calentador y a.c.s.	10 a 60 Quinta 45 centenas Quinta 65	11 12
8	Punto de arranque de la modulación a ΔT	05 a 30 °C	25
* 9	Selección de interfase	00 interno (Open Therm) 01 externo	00
* b.	Dif. de conexión temp. a.c.s. -con sonda: en temperatura a.c.s.. -con termostato en temperatura de salida	01 a 05 °C 06 = 10 °C 07 = 15 °C 08 = 20 °C	05
* C	Velocidad vent. maxi a.c.s.	10 a 60 centenas	52
* d	Control de humos	00 no- montado 10 montado	00
E	T° de humos maxi. (ver código d .)	80 a 20 °C	80
* F	Velocidad vent. para control de caudal de aire	Sin función !!!	25
* G.	Funcionamiento forzado en peq. llama después de un arranque en servicio de calefacción	00 à 15 minutos (Solo en caso de funcionamiento a 2 marchas, código A .)	03
* H.	Veloc. vent. en el arranque.	No modificar !!!	25
I.	Sobretemperatura de agua de calefacción con referencia al valor de consigna a.c.s.. (Ver cod. 3 .)	00 à 30 °C	15
* J.	Comando de calefacción y a.c.s.	00 Valvula 3 vías (A: calefacción, B: a.c.s.) 01 Bomba para primario a.c.s. 02 Valvula 3 vías (A: a.c.s., B: calefacción)	00

* Parámetro cambia el retorno al programa base

1) Cuando la regulación es <100°C: reg. máxima código **1** = cod. **5** -10°C
regulación máxima código (**1** + **3**) = code **5** -10°C

Comfort Master: Modo programación

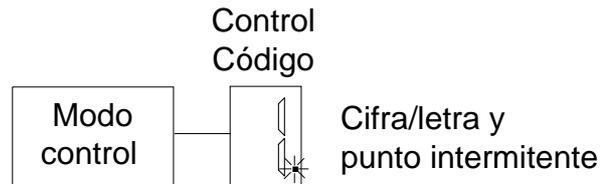
Los códigos siguientes se pueden programar a través de **C 12**:

Cod.	Descripción	Campos de regulación	Programación de base
L.	Regulación velocidad bomba	0.X a 9.X 10-100% X0 a X9 10-100% No modificar !!!	0.3 ¹⁾
n.	Diferencial de conexión con referencia a la temp. de retorno	10. a 20 °C	03
o.	Sin función	No modificar !!!	10
P.	Tipo de caldera No modificar aqui!!!	40 Quinta 45 60 Quinta 65	00 Program. de uso
* t.	Tipo de panel de mandos	No modificar!!!	01
U.	Tiempo de espera máximo después de paro caldera	00 a 99 minutos	15
q	Temp. a 0 V (analógico)	50 a 50 °C	00
y	Temp. a 10 V (analógico)	50 a 9.9 °C	00
ll.	Sin función	Ne pas modifier !!!	10

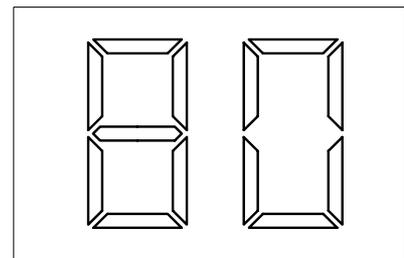
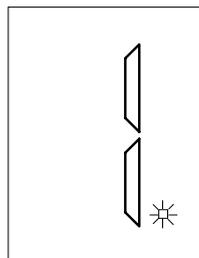
* Parámetro cambio retorno a programación de base

1) Opcional bomba no suministrada

Comfort Master: Modo de control

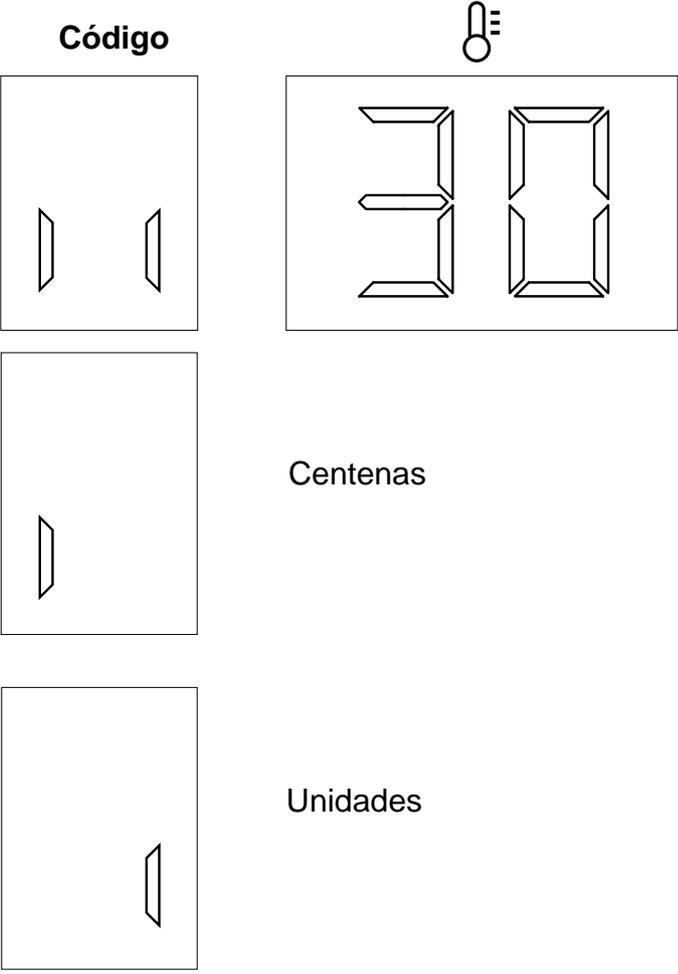
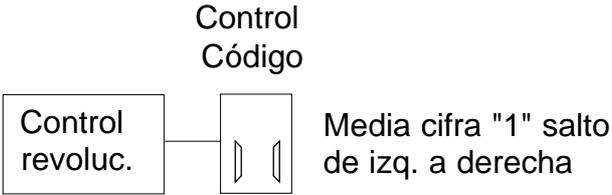


Código

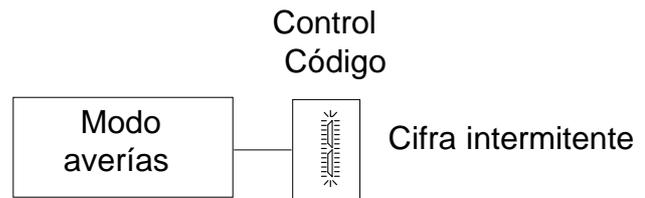


1*	Temperatura de salida
2*	Temperatura de retorno
3*	Temperatura a.c.s.
4*	Temperatura exterior
5*	Temperatura de humos
6*	Temperatura de modulación
7*	1er Cifra : cuando hay demanda de calor (0= ausente, 1 = presente) 2ª cifra : sin función
8*	Temp. de conexión calculada (salida)
9*	Revoluciones aumentadas de la temp. salida para limite modulación (valor medido)
A*	Revoluciones aumentadas de la temp. para limite de seguridad (valor medido)

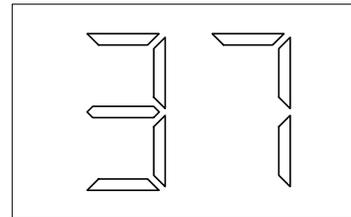
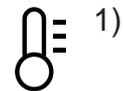
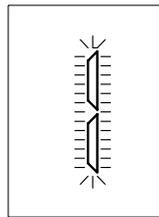
Comfort Master: Control revoluciones ventilador



Comfort Master: Modo averías



Código

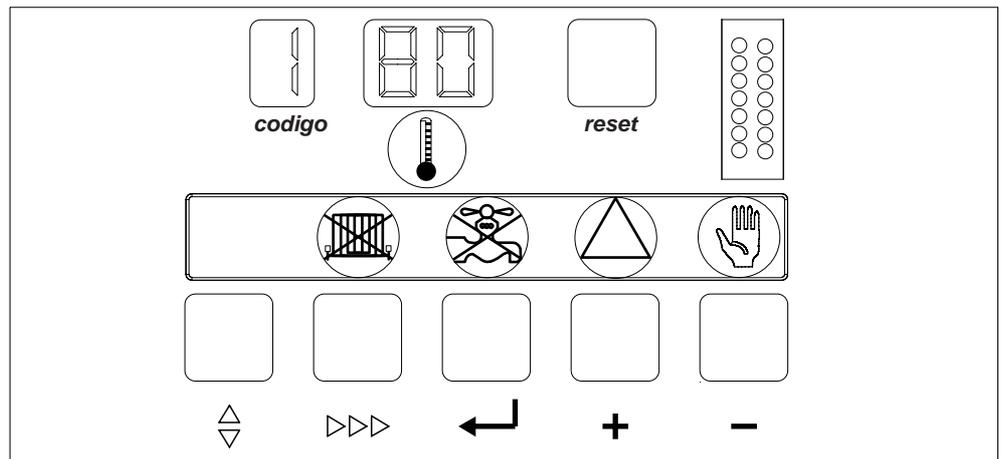


1	Código averías (ver página 37)
2	Estado de funcionamiento (ver página 22)
3	Temperatura de salida
4	Temperatura de retorno
5	Temperatura de a.c.s.
6	Temperatura de humos

Recordar: Solamente el control 'Código' intermitente
El control '  ' está iluminado en continuo.

1) Los valores señalados en el control () corresponden a los valores en el momento de la memorización de la avería

Teclas con función múltiple



Las diferentes teclas del panel de mandos tienen varias funciones. Por un lado sirven para indicar los valores de consigna visibles según se hayan programado, por otro lado las funciones de base de la caldera pueden ser activadas o bloqueadas. Las lámparas rojas y verdes indican el estado de funcionamiento actual.

Pulsar '  ': luz roja apagada : calefacción en marcha
luz roja encendida : calefacción en paro

Pulsar '  ': luz roja apagada : a.c.s. en marcha
luz roja encendida : a.c.s. en paro

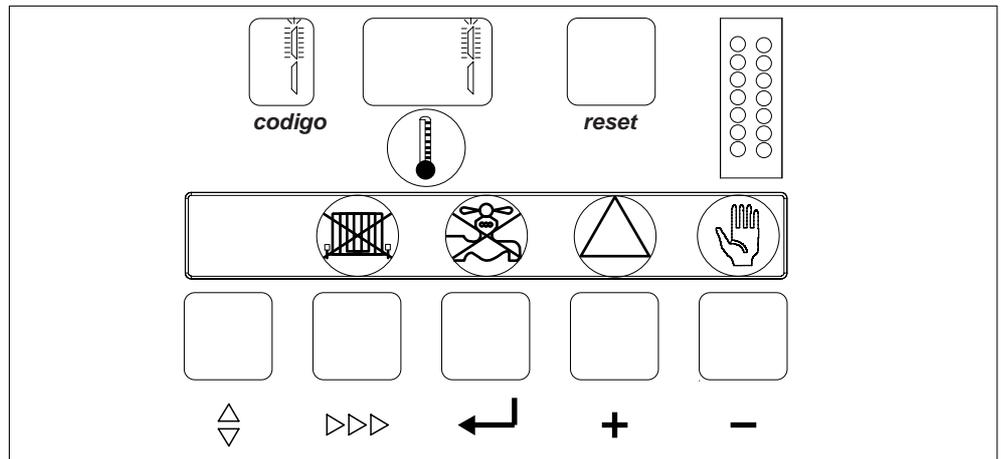
Pulsar '  ': luz verde encendida : bomba en continuo
luz verde apagada : bomba en post-circulación

Pulsar '  ': luz verde encendida : mando manual
luz verde apagada : mando automático

Conexión/Desconexión:

Durante un funcionamiento normal indica (una sola cifra en el control), pulsar la tecla respectiva durante más de 2 segundos.

Teclas con función múltiple



El Comfort Master esta equipado con una placa electrónica destinada a la comunicacion "OpenTherm®".

El correcto funcionamiento de esta placa puede verificarse de la siguiente manera:

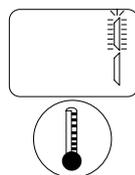
- Durante el estado de funcionamiento normal indica(cifra en continuo en el control o una letra sin punto): pulsar la tecla "△▽" durante 2 segundos

En el control aparecerá



Media cifra intermitente

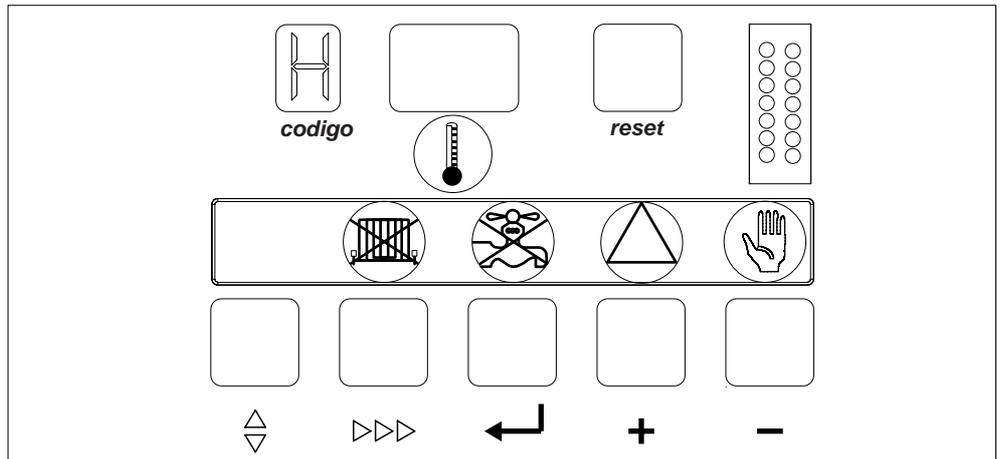
La comunicación con el Comfort Master funciona correctamente.



Media cifra intermitente.

La comunicación con el regulador funciona correctamente.

Funcionamiento forzado 'grande/peque. llama'



Es posible hacer funcionar la Quinta 45/65 en modo forzado tanto en gran llama como en pequeña llama. Para ello no es necesario una señal de conexión

Funcionamiento forzado 'grande llama' (Codigo H)

Pulsar las teclas '+' et '↕' simultaneamente durante 2 segundos como mínimo.

La caldera funcionará de manera forzada a gran llama durante 15 minutos máximo.

Funcionamiento forzado 'pequeña llama' (Codigo L)

Pulsar las teclas '-' et '↕' simultaneamente durante 2 segundos como mínimo.

La caldera funcionará de manera forzada a pequeña llama durante 15 minutos máximo.

Paro forzado

Pulsar las teclas '+' et '-' simultaneamente

Recordar:

- Durante un funcionamiento forzado la valvula de tres vías se situa siempre en posición " calefacción "
- La temperatura de salida máxima regulada para el circuito de 'calefacción' + 5°C es la temperatura de corte (modo programación parámetro 1)

Diagrama Comfort Master

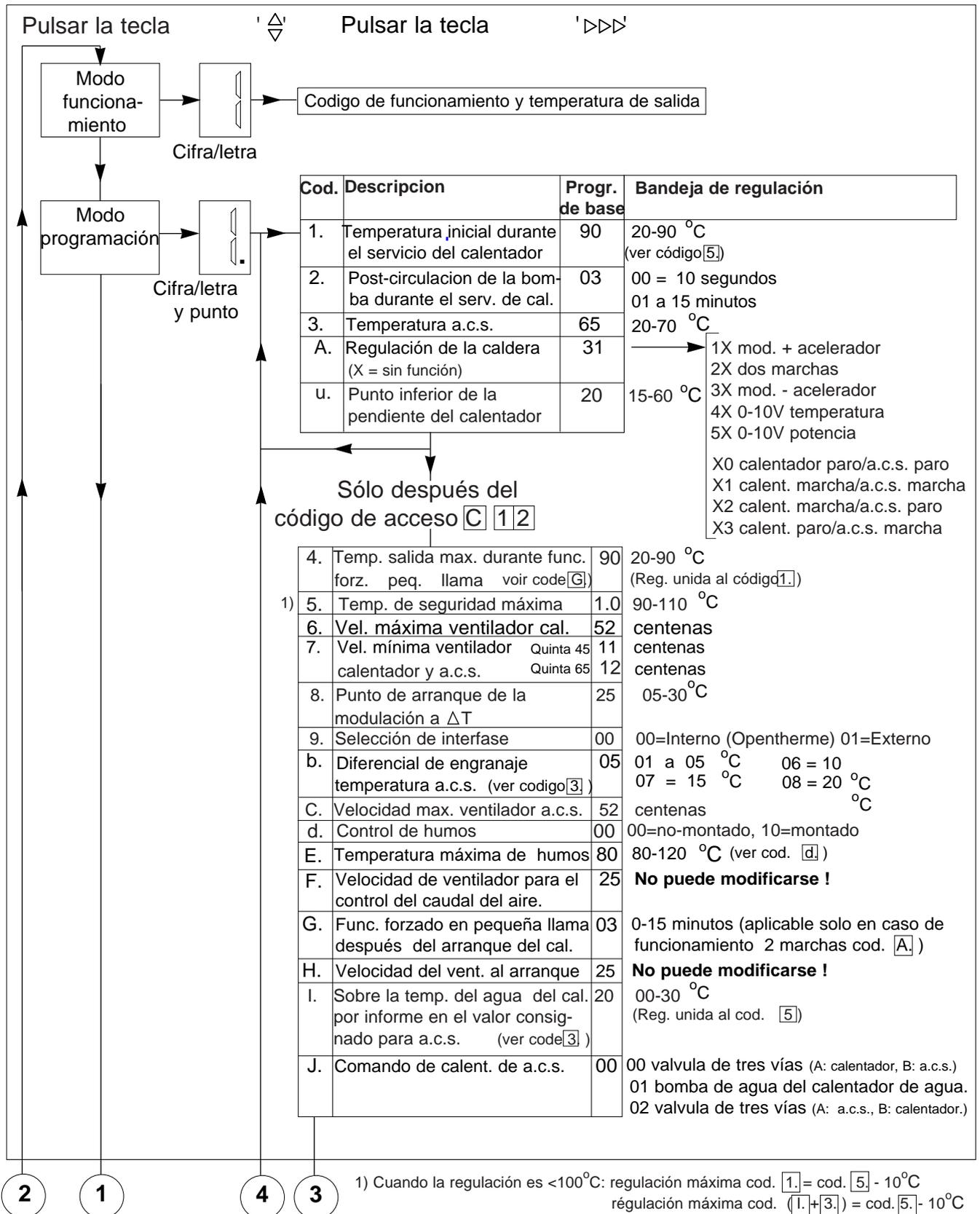
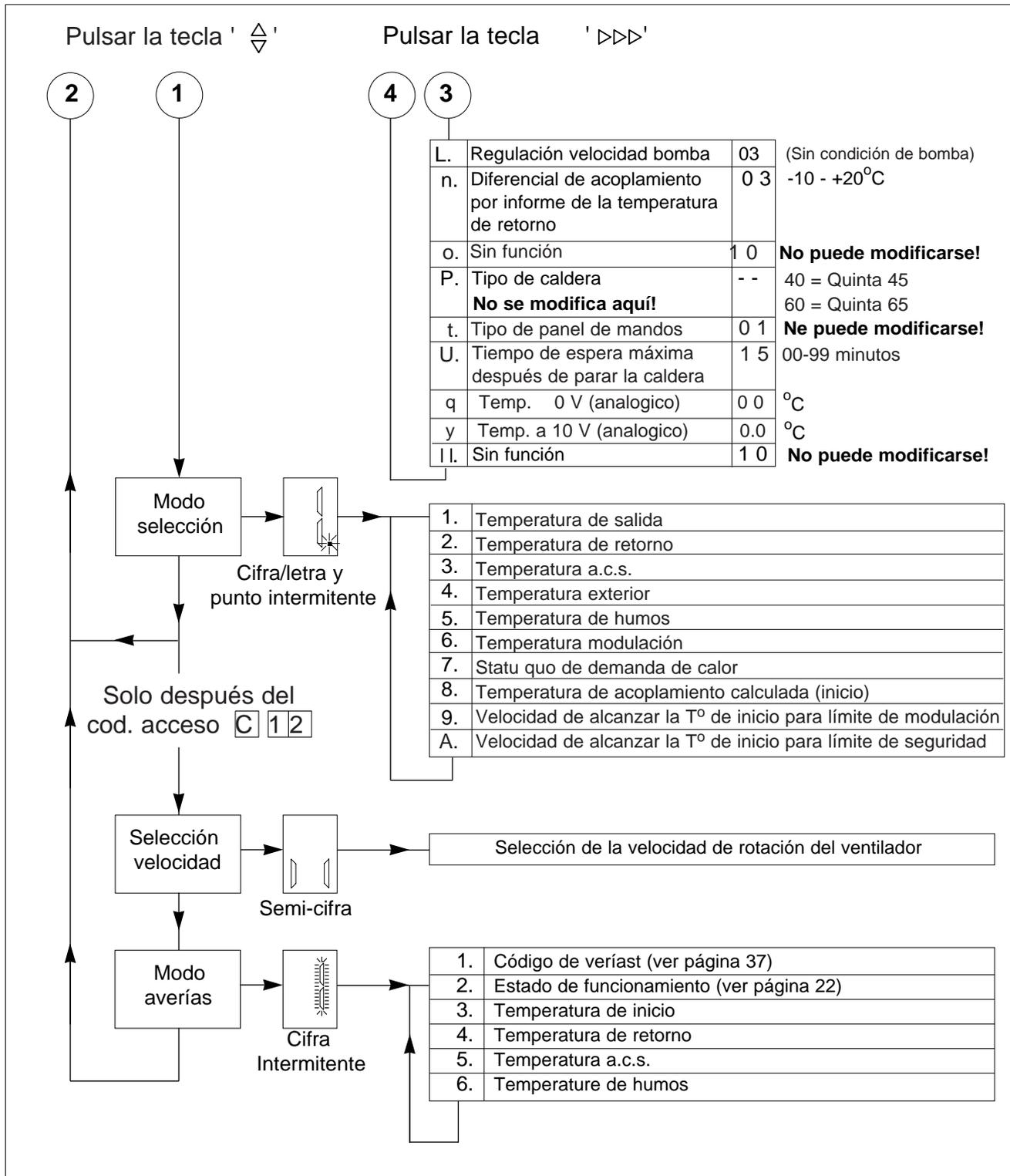


Diagrama Comfort Master



Modo llama forzada grande : '+' et ' \triangle ' pulsar las teclas simultáneamente
 Modo pequeña llama forzada : '-' et ' \triangle ' pulsar las teclas simultáneamente
 Detener : '+' et '-' pulsar las teclas simultáneamente

Programación Comfort Master

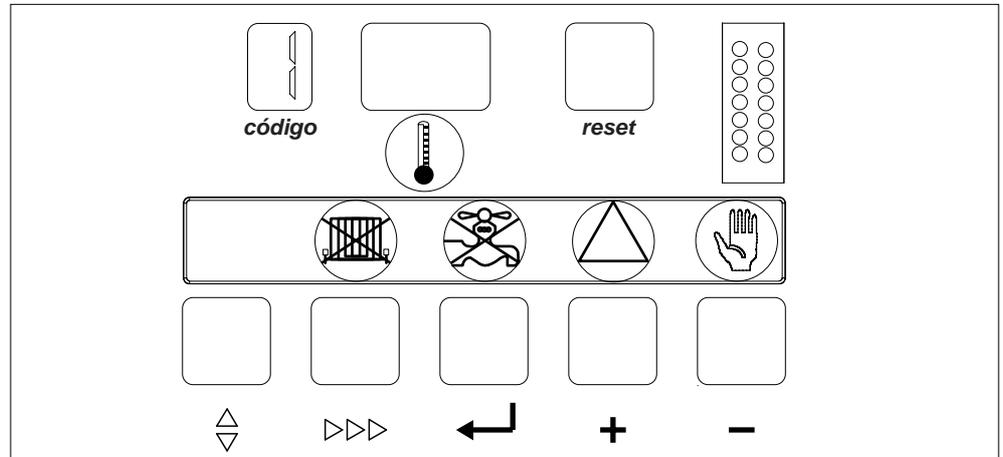
Nivel 'usuario'

Página	Descripción
22	Códigos de funcionamiento
23	Códigos de bloqueo
24	Elección de la temperatura de salida para el calentador
25	Elección de la regulación de la bomba para el calentador
26	Elección de temperatura del agua caliente sanitaria (e.c.s.)
27	Elección de la regulación de la caldera
	Punto inferior de la pendiente de calor interno
29	Modo selección

Nivel 'instalador'

Page	Description
30	Programación del cod. acceso <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2
31	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 Modo programación
34	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 Modo control
35	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 Selección de velocidad de rotación del ventilador
36	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 Selección modo averías

Códigos de funcionamiento



Cod.	Descripción
0	En espera, ausencia de demanda de calor
1	Ventilación (pre-ventilación: 3 seg., post-ventilación: 10 seg.)
2	Encendido (5 arranques)
3	Caldera en servicio calentador
4	Caldera en servicio a.c.s.
5	Tiempo de espera para transporte de aire suficiente (velocidad ventilador)
6	Paro caldera durante el funcionamiento 'calentador': ¹⁾ - Temperatura de salida > temperatura de salida consignada + 5°C
7	Post-circulación de la bomba en posición 'calentador' (Tiempos de post-circulación: ver modo programación, parámetro <u>2</u> .)
8	Post-circulación de la bomba en posición 'a.c.s.' (Tiempos de post-circulación: Td - Tr < 4°C o 5 min. maxi)
9	Paro caldera durante el funcionamiento 'a.c.s.': - Temperatura de inicio > temperatura a.c.s. + sobre temperatura + 5°C General: - Temperatura de inicio > 95°C

1) Inicio durante 150 segundos

Intente un nuevo arranque cuando:

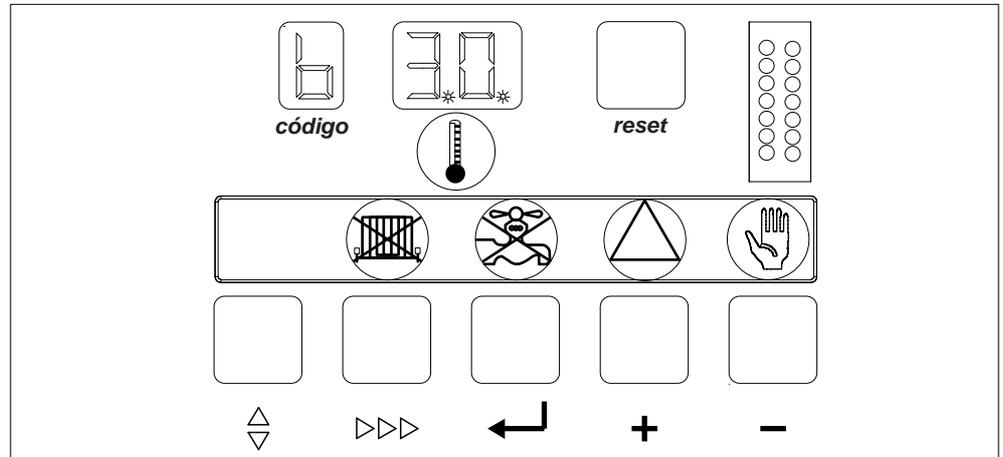
- La temperatura de salida medida < temperatura consignada
- La temperatura de salida medida < temperatura de retorno medida en paro de la caldera bajo deducción del parámetro n, en el modo programación (programación de base = 3)

Si este no es el caso, no habrá un nuevo arranque porque la instalación no demanda calor.

El tiempo de espera máximo después de un paro será programado en el modo 'programación' con el parámetro U.

Un arranque repetitivo se desarrollará siempre en pequeña llama forzada, según parámetro G en el modo 'programación'.

Códigos de bloqueo



Código	Descripción
b 2.5*	- Velocidad de establecimiento de la temp. de salida > 0,5°C/segundo ¹⁾
b 3.0*	- Si ΔT entre temperatura de salida y temperatura de retorno > 45°C ²⁾
b 4.3*	- Valores salvo bandeja de regulación o memoria defectuosa (ver página 6)
b 5.2*	- Temperatura de humos > Temperatura de humos máxima (ver modo programación, parámetro E) ³⁾

¹⁾ Reinicio en 10 minutos *

Después de 5 tentativas sucesivas durante una sola demanda de calor, los cortes repetitivos serán memorizados. La caldera no será bloqueada.

²⁾ Reinicio 150 segundos *

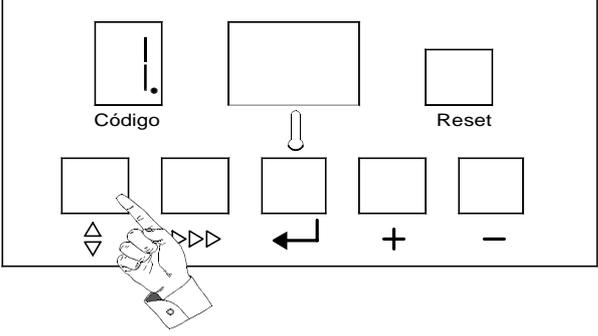
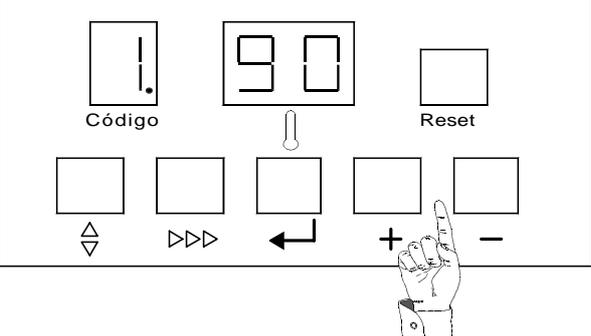
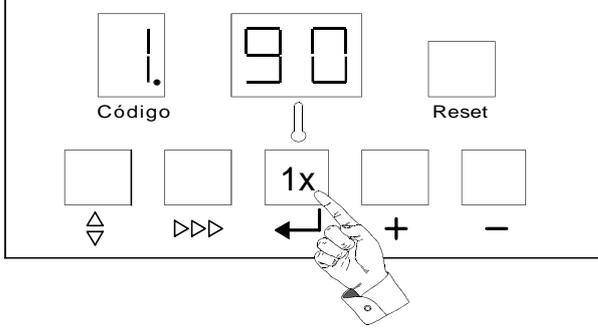
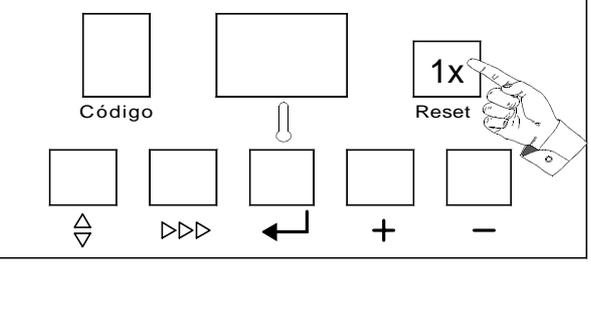
Después de 10 tentativas sucesivas durante una sola demanda de calor, los cortes repetitivos serán memorizados. La caldera no será bloqueada.

³⁾ Reinicio 150 segundos *

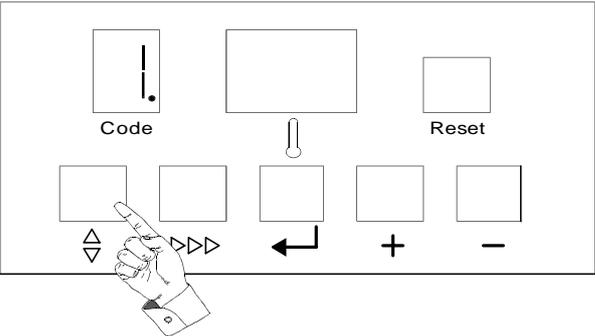
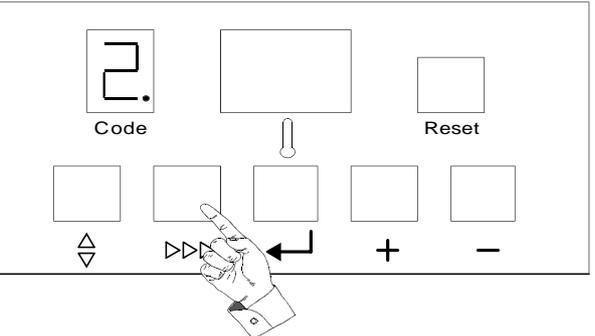
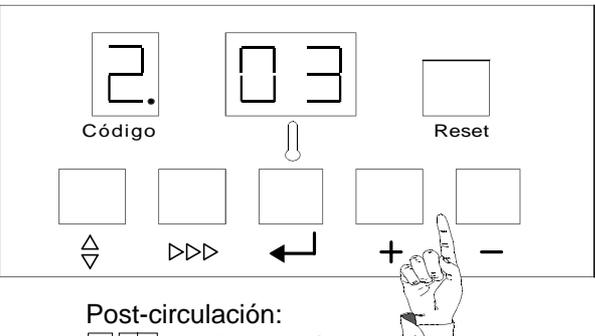
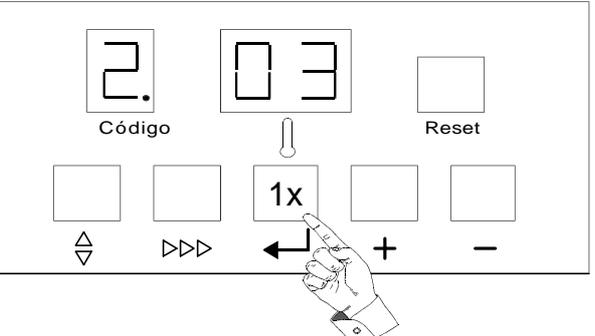
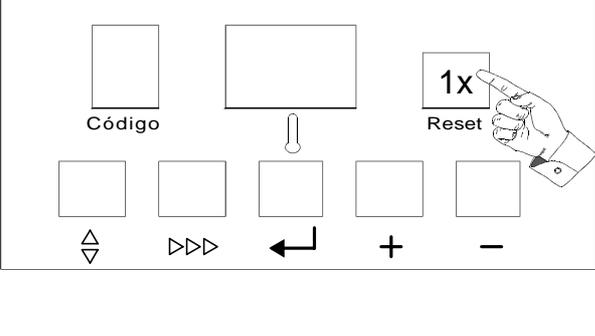
* Cuando se produce un paro por seguridad durante el servicio 'calefacción', y se produce una demanda de a.c.s., la caldera vuelve a ponerse en marcha. Sin embargo, cuando la misma situación se repite, automáticamente tenemos como resultado final una situación igual a la 1), 2) o 3).

Código	Descripción
b 0.8*	Atención: Los códigos de bloqueo al lado, preceden una avería bloqueante. Para una explicación de los códigos ver página 37.
b 2.8*	
b 2.9*	

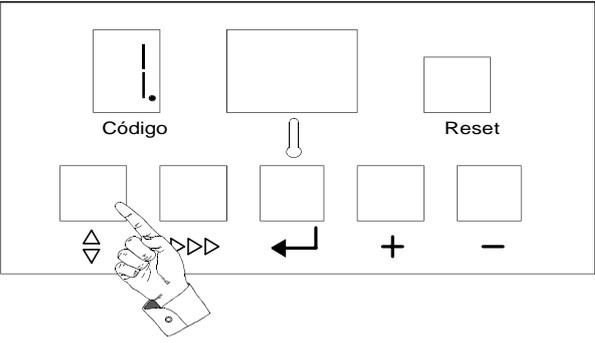
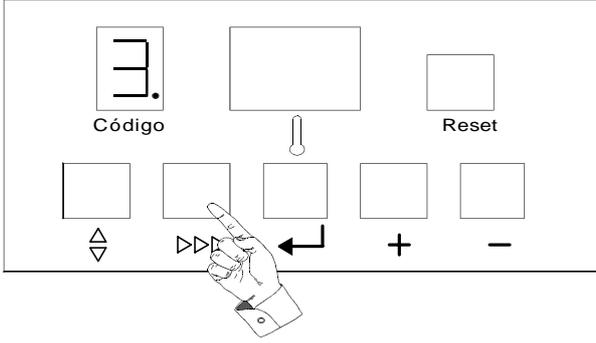
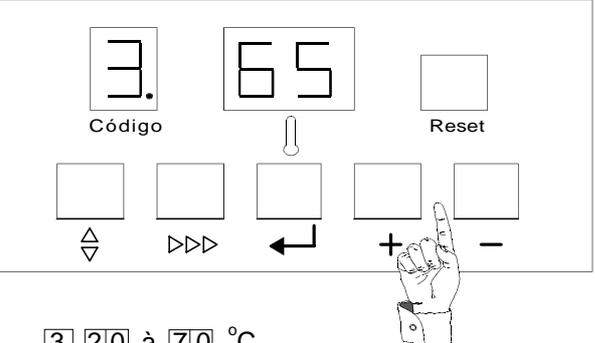
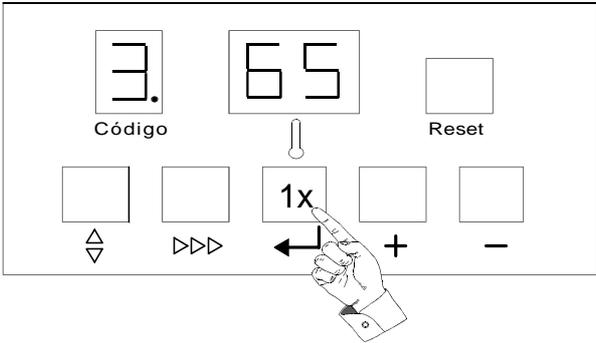
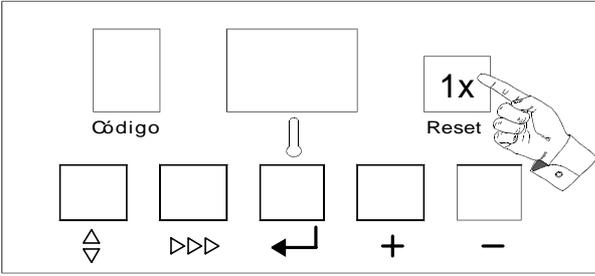
Elección de la temperatura de inicio para 'calefacción'

 <p>Búsqueda del código 1. (punto continuo)</p>	 <p>Buscar la temperatura de referencia con '+' y '-' (Programación unida al código 5, ver página 31)</p>
 <p>Registro de una nueva temperatura en la memoria</p>	 <p>Vuelta al modo 'funcionamiento'</p>

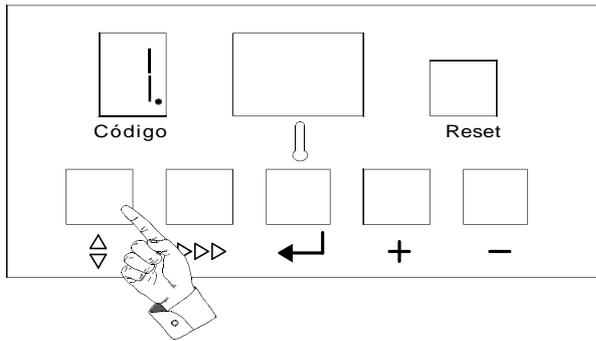
Elección de la regulación de la bomba para 'calefacción'

 <p>Búsqueda del código 1. (punto continuo)</p>	 <p>Búsqueda del código 2. (punto continuo)</p>
 <p>Post-circulación: 2.00 = 10 segundos 01 a 15 = minutos</p>	 <p>Registro de una nueva temperatura en la memoria</p>
 <p>Vuelta al modo 'funcionamiento'</p>	

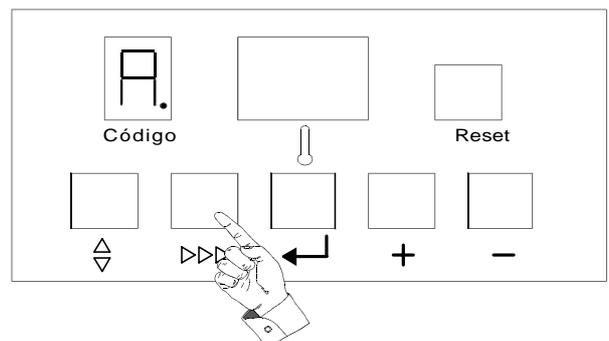
Elección de la temperatura para el agua caliente sanitaria (a.c.s.)

 <p>Búsqueda del código 1. (punto continuo)</p>	 <p>Búsqueda del código 3. (punto continuo)</p>
 <p>3. 20 à 70 °C Buscar la temperatura consiganada con '+' y '-'</p>	 <p>Registro de una nueva temperatura en la memoria</p>
 <p>Vuelta al modo 'funcionamiento'</p>	

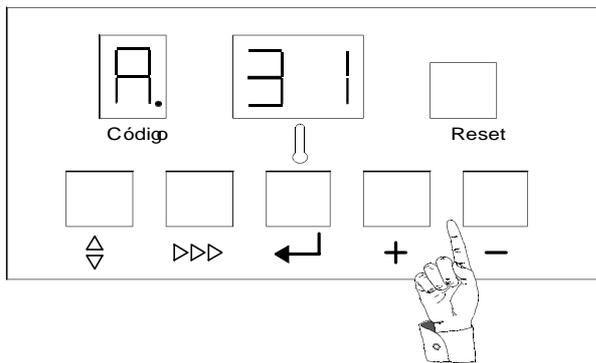
Elección de regulación de la caldera



Búsqueda del código **1.**
(punto continuo)



Búsqueda del código **A.**
(punto continuo)



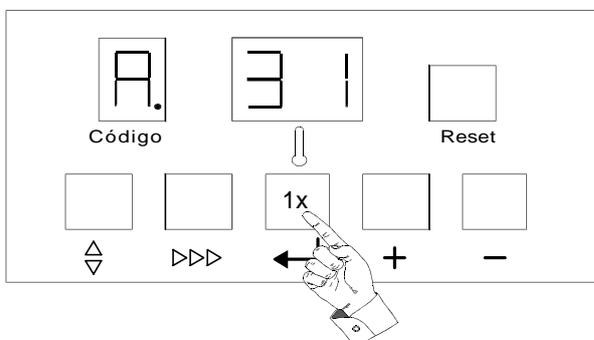
Elección de la regulación de la caldera con '+' y '-'

- A. 1X** = posición modulante, con acelerador
- 2X** = dos marchas
- 3X** = posición modulante, sin acelerador
- 4X** = posición modulante, 0-10 Volt, temperatura
- 5X** = posición modulante, 0-10 Volt, potencia

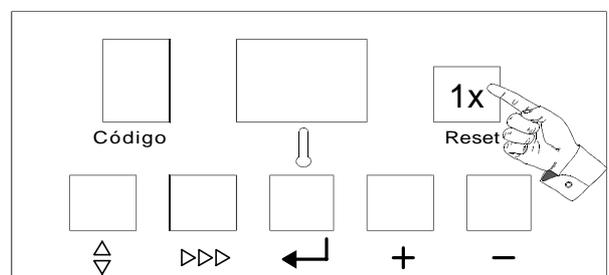
- A. X0** = calentador en paro, a.c.s. en paro
- X1** = calentador en marcha, a.c.s. en marcha
- X2** = calentador en marcha, a.c.s. en paro
- X3** = calentador en paro, a.c.s. en marcha

(**X** = sin función)

(Durante la producción de 'a.c.s.:
siempre hay funcionamiento modulante)

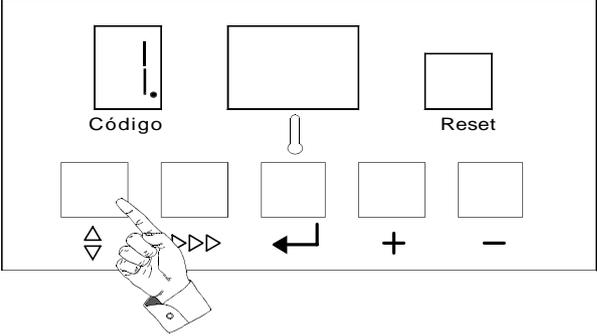
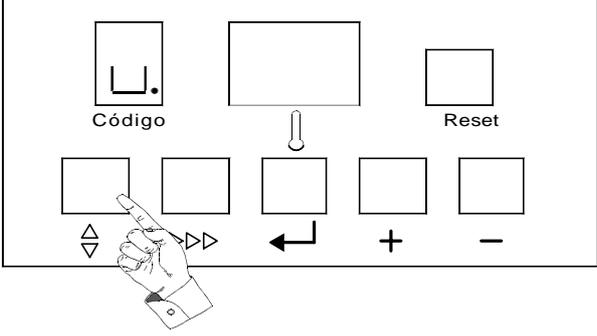
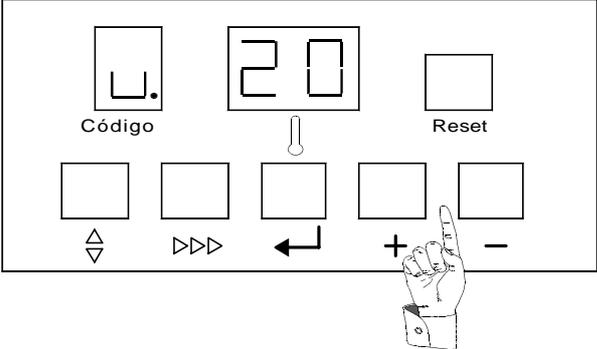
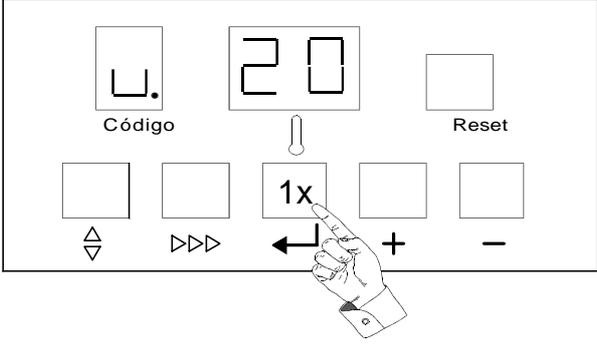
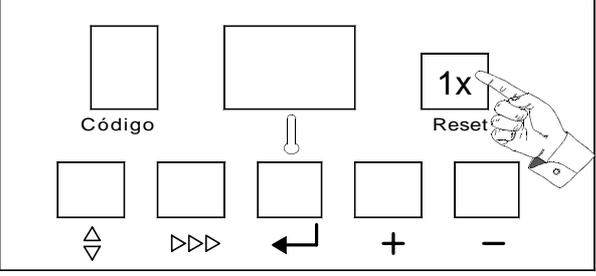


Registro de una nueva regulación
en la memoria

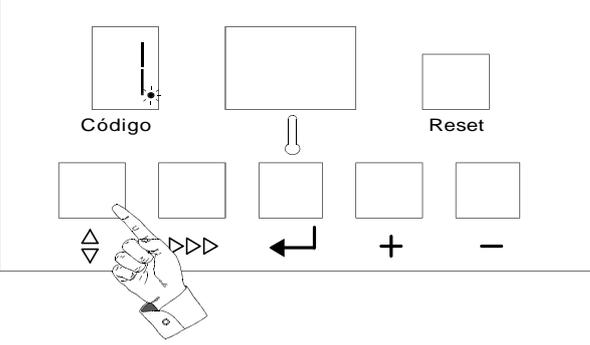
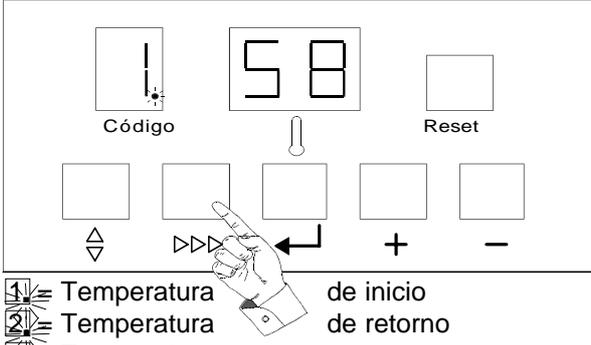
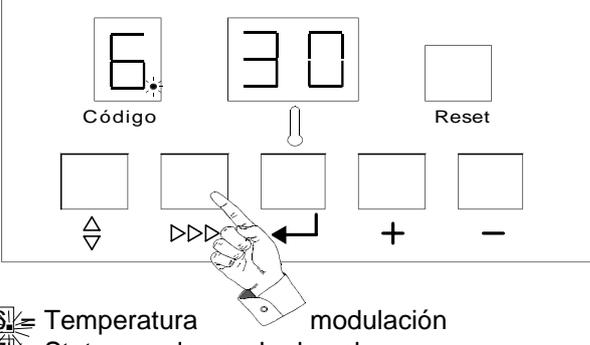
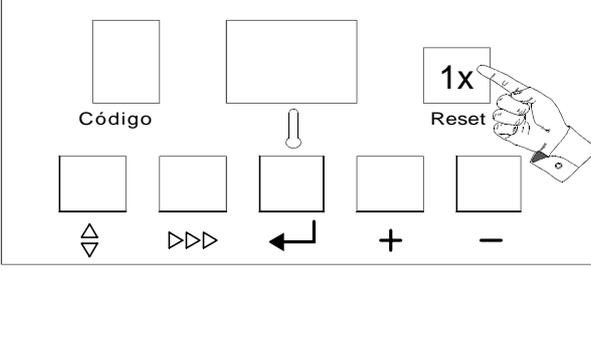


Vuelta al modo 'funcionamiento'

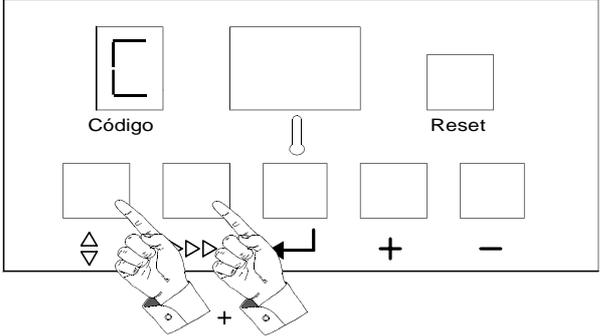
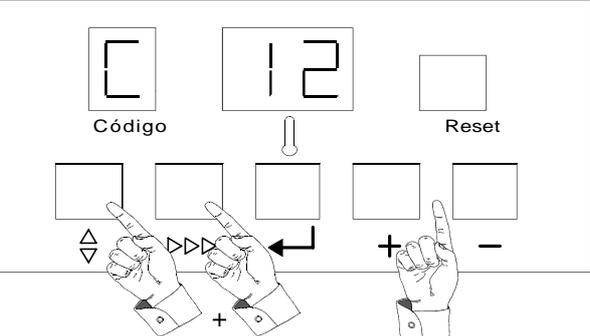
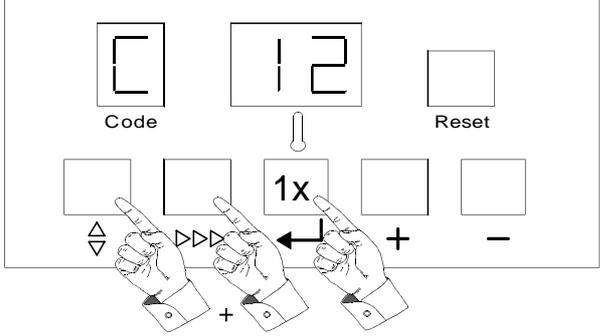
Punto inferior de la pendiente de calor interno

 <p>Búsqueda del código 1. (punto continuo)</p>	 <p>Búsqueda del código u. (punto continuo)</p>
 <p>Buscar la temperatura de referencia con '+' y '-'</p>	 <p>Registro de una nueva temperatura en la memoria</p>
 <p>Vuelta al modo 'funcionamiento'</p>	

Modo Control

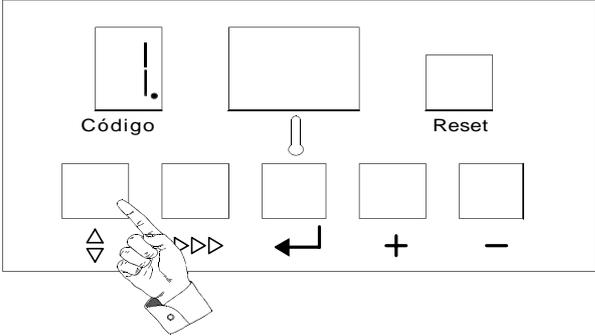
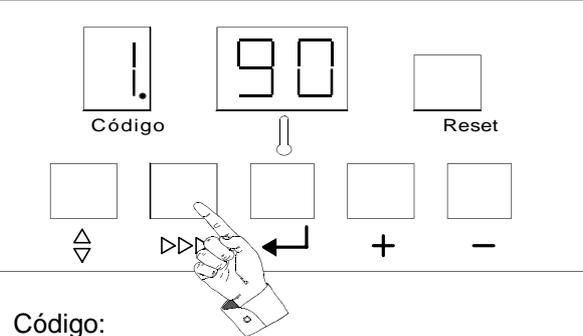
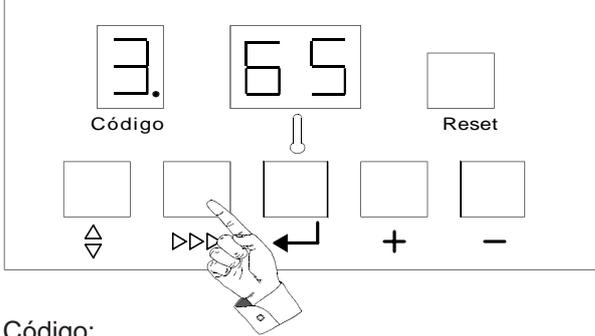
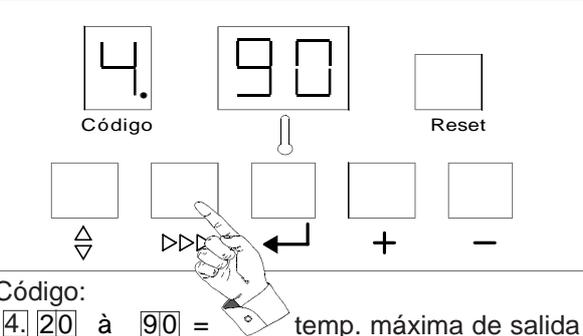
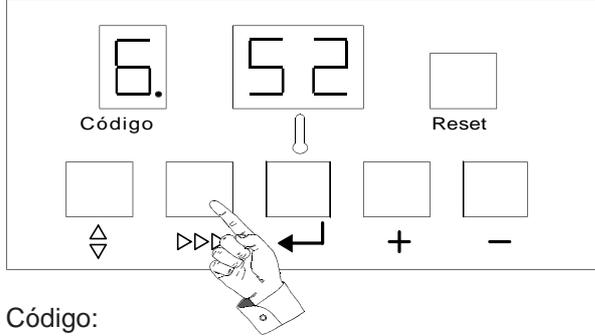
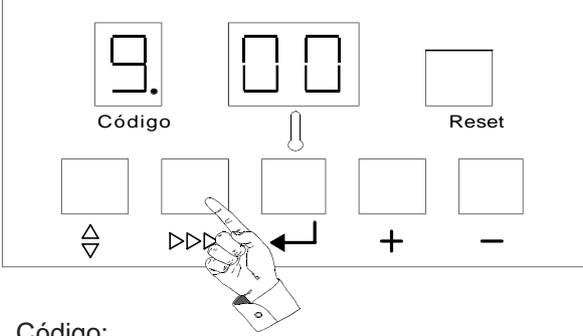
 <p>Búsqueda del código 1. (punto intermitente)</p>	 <p>1 Temperatura de inicio 2 Temperatura de retorno 3 Temperatura a.c.s. 4 Temperatura exterior Temperatura de humos</p>
 <p>6 Temperatura modulación 7 Statu quo demanda de calor 8 Temperatura de engranaje calculada (durante) 9 Velocidad de montaje para límite de modulación A Velocidad de montaje para límite de seguridad</p>	 <p>Vuelta al modo 'funcionamiento'</p>

Programación del código de acceso **C** 1 2

 <p>Pulsar simultáneamente y de forma continua</p>	 <p>Pulsar continuo y elegir el código 12</p>
 <p>Pulsar continuo y registrar el código de acceso</p>	<p>Soltando las teclas, el código C 1 2 desaparece inmediatamente</p>

Si durante 15 minutos, ningún botón es tocado, el nivel 'instalador' cerrará automáticamente. Este cierre será inmediato si pulsa la tecla 'reset'.

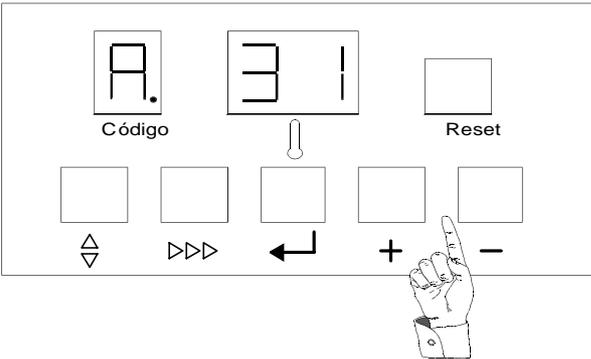
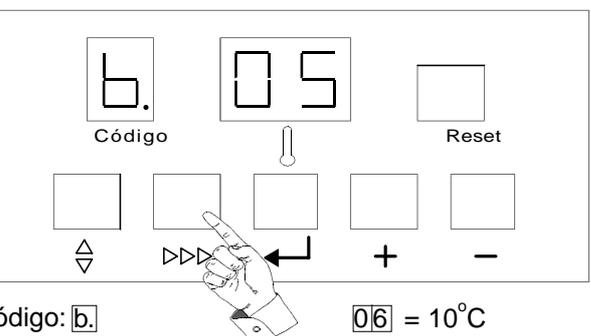
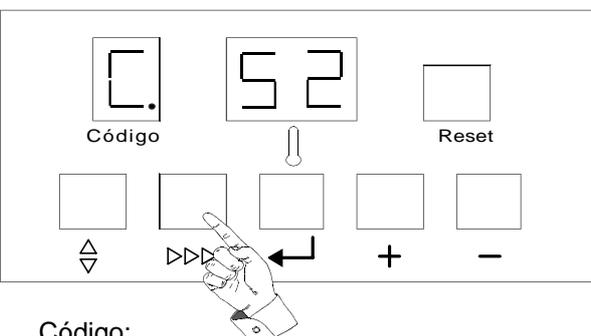
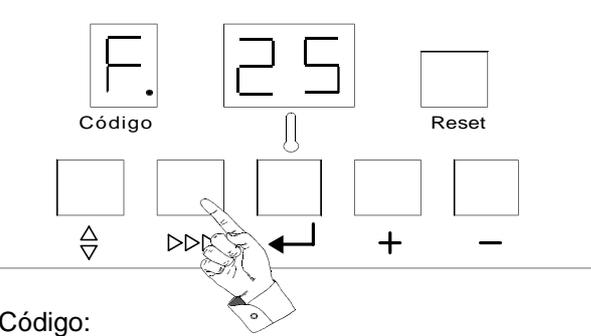
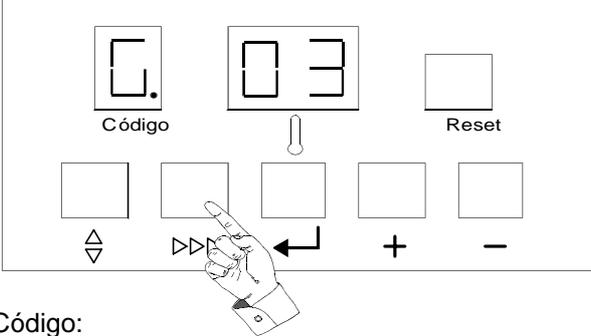
Nivel 'instalador' **C 1 2** : Modo programación

 <p>Búsqueda del código 1. (punto continuo)</p>	 <p>Código: 1.20 à 90 = temp. inicio durante funcionam. para calefacción (Unido al código 5.) 2.00 = 10 segundos } Post-circulación de la 01 à 15 = minutos } bomba calefacción.</p>
 <p>Código: 3.20 a 70 = °C temperatura a.c.s.</p>	 <p>Código: 4.20 à 90 = temp. máxima de salida durante la pequeña llama forzada (ver código 6., Reg. unida al cod. 1.) 5.90 à 1.0 = temp. máxima de seguridad ¹⁾</p>
 <p>Código: 6. Velocidad ven. máxima para calefacción 7. Velocidad vent. mínima para calefacción y a.c.s. 8. Punto de arranque de la modulación con ΔT</p>	 <p>Código: 9. selección de interfase 00 = interna 01 = externa</p>

Otras regulaciones, ver página siguiente:

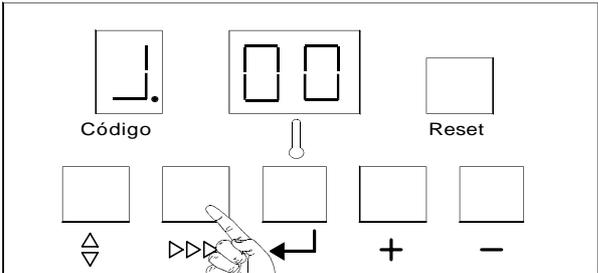
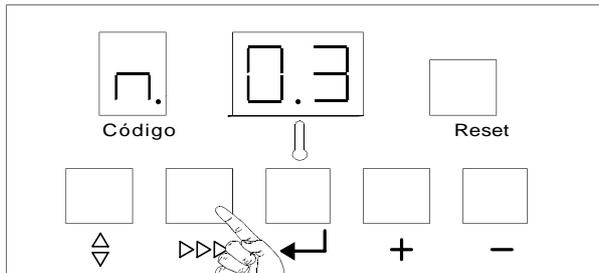
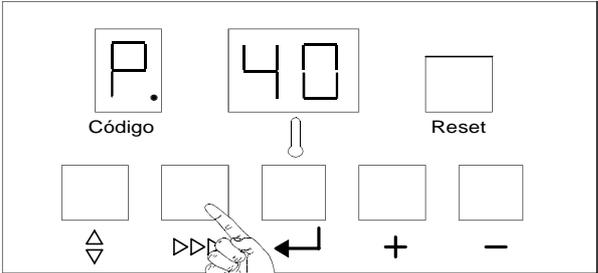
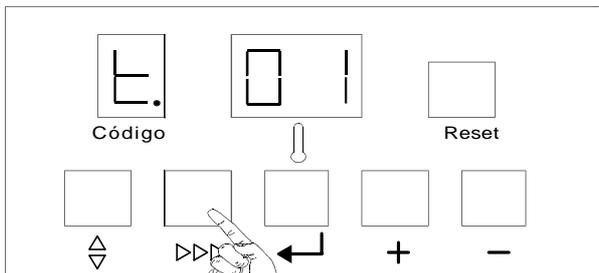
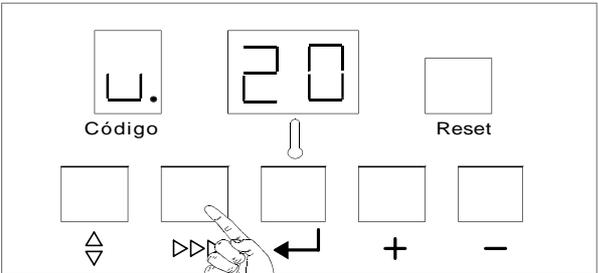
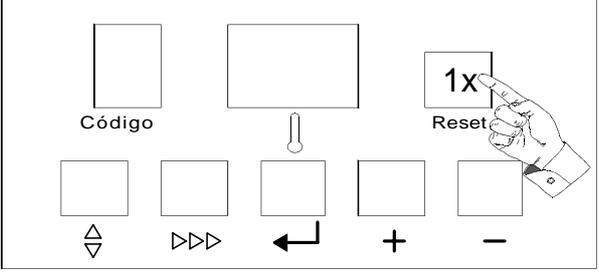
1) Cuando la regulación es $< 100^{\circ}\text{C}$: reg. máxima código **1.** = Cod. **5.** - 10°C
regulación máxima código **(1. + 3.)** = Cod. **5.** - 10°C

Nivel 'instalador' **C 1 2** : Modo programación

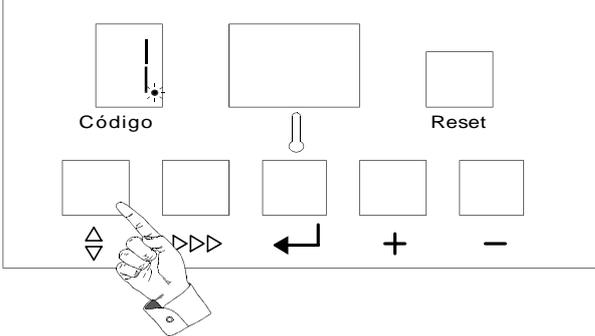
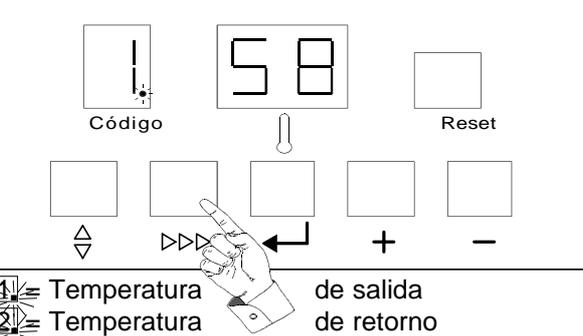
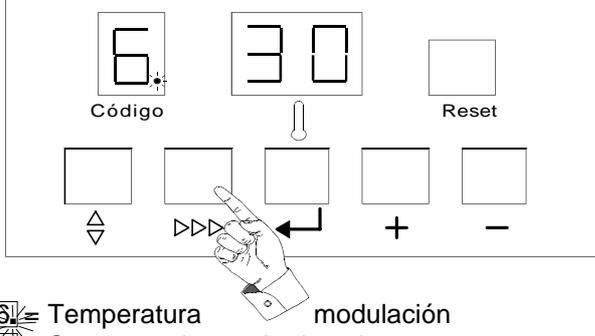
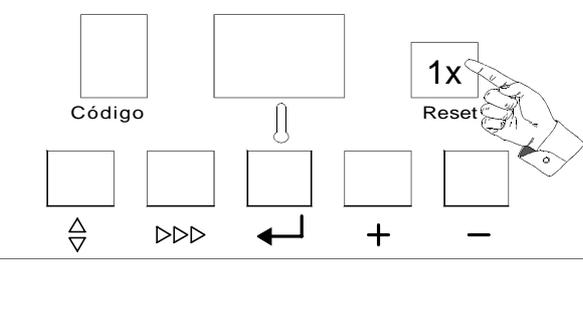
 <p>Elegir la regulación de la caldera</p>	<p>A. 1X = posición modulante, con acelerador 2X = dos marchas 3X = posición modulante, sin acelerador 4X = posición modulante, 0-10 Volt, temperatura 5X = posición modulante, 0-10 Volt, potencia</p> <p>A. X0 = calefacción en paro, a.c.s. en paro X1 = calefacción en marcha, a.c.s. en marcha X2 = calefacción en marcha, a.c.s. en paro X3 = calefacción en paro, a.c.s. en marcha</p> <p>(X = Sin función) (Durante la producción de 'a.c.s.: siempre hay función modulante)</p>
<p>Diferencial de engranaje temperatura a.c.s. o temperatura de salida durante la producción de a.c.s.</p>  <p>Código: b.</p> <p>01 a 05 = 1 a 5°C</p> <p>06 = 10°C 07 = 15°C 08 = 20°C</p>	 <p>Código:</p> <p>C. velocidad ventilador máxima a.c.s. d. control de humos 00 = NO, 10 = SI</p>
 <p>Código:</p> <p>E. = temperatura de humos máxima F. = velocidad de vent. para control caudal de aire (No modificar)</p>	 <p>Código:</p> <p>G. = func. peq. llama forzada después del arranque H. = vel. vent. en el arranque (No modificar) I. = 00 à 30 °C Sobretemperatura del agua de calefacción por informe en el valor de consigna para a.c.s.</p>

Otras regulaciones: ver página siguiente

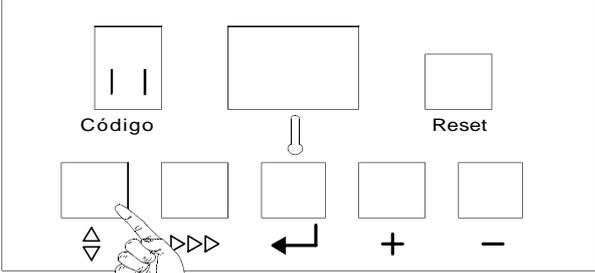
Nivel 'instalador' **C 1 2**: Modo programación

<p>Mando de calentamiento de 'a.c.s.'</p>  <p>Código: J.</p> <p>00 = Válvula a tres vías (A: calefacción, B: a.c.s.) 01 = Bomba de carga del calor-agua 02 = Válvula a tres vías (A: a.c.s., B: calefacción)</p>	 <p>Código: L.</p> <p>L. = Regulación de velocidad de bomba (opción) n. = 00 à 20 °C dif. de engranaje por informe en la temperatura de retorno</p>
 <p>Código: P.</p> <p>0. Sin función (No modificar) P. 40 = Quinta 45 (No modificar) 60 = Quinta 65</p>	 <p>Código: t. 01</p> <p>t. 01 = Tipo de panel de mandos (No modificar) U. 00 à 99 = Tiempos de espera máxima después del paro de la caldera</p>
 <p>Código: u.</p> <p>u. 15 à 60 = Punto inferior de pendiente de calor q. 50 à 50 = Temperatura a 0 V (analógica) y. 50 à 9.9 = Temperatura a 10 V (analógica) ll. Sin función (No modificar)</p>	 <p>Vuelta al modo funcionamiento (o para continuar ver página siguiente)</p>

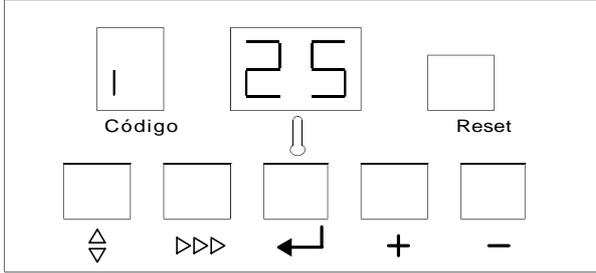
Nivel 'instalador' C 1 2 : Modo control

 <p>Código Reset</p> <p>Búsqueda del código (punto intermitente) </p>	 <p>Código Reset</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Temperatura de salida 2 Temperatura de retorno 3 Temperatura a.c.s. 4 Temperatura exterior 5 Temperatura de humos
 <p>Código Reset</p> <ol style="list-style-type: none"> 6 Temperatura modulación 7 Statu quo demanda de calor 8 Temperature de engranaje calculada (inicio) 9 Velocidad de montaje para límite de modulación A Velocidad de montaje para límite de seguridad 	 <p>Código Reset</p> <p>Vuelta al modo 'funcionamiento' (o para continuar ver página siguiente)</p>

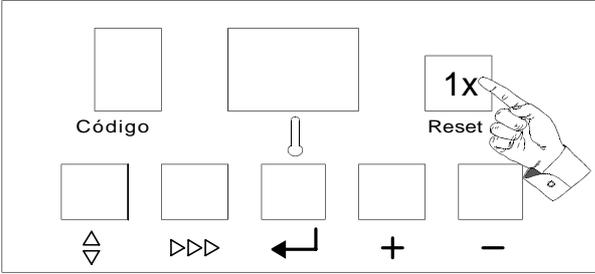
Nivel 'instalador' C 1 2 : Control de la velocidad de rotación del ventilador



Búsqueda del código 1 y 2
(Cambio de izquierda a derecha y viceversa)

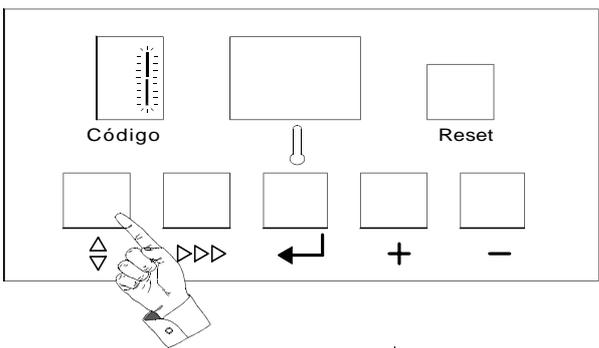
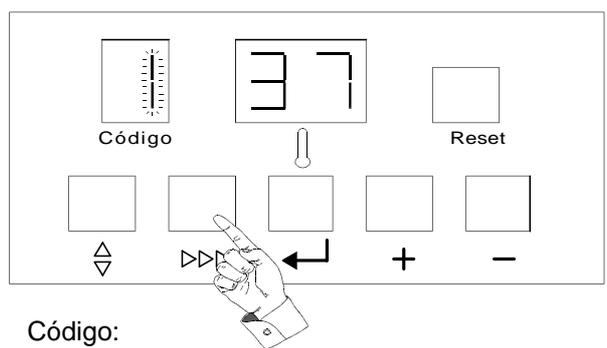
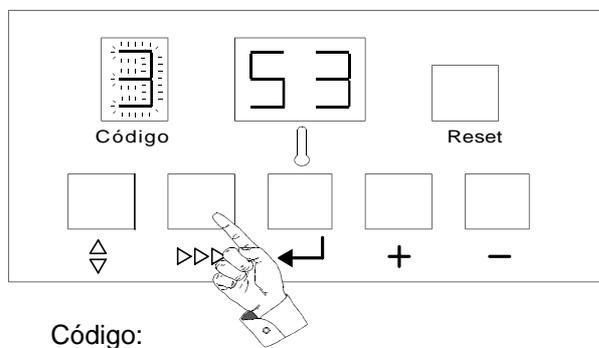
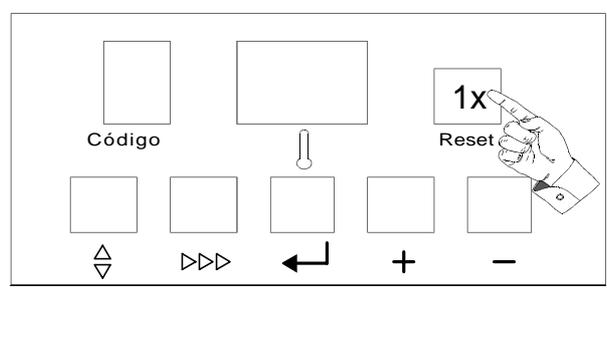


Ejemplo:
La velocidad es de 2578 t/min.



Vuelta al modo 'funcionamiento'
(o para continuar ver página siguiente)

Nivel 'instalador' **C 1 2**: Control modo averías

 <p>Búsqueda del código (cifra intermitente)</p>	 <p>Código: 1 = Código averías (ver página 37) 2 = Estado de funcionamiento (ver página 22)</p>
 <p>Código: 3 = Temperatura de salida 4 = Temperatura de retorno 5 = Temperatura a.c.s. 6 = Temperatura de humos</p>	 <p>Vuelta al modo 'funcionamiento'</p>

Observación: Los valores establecidos en el control () corresponden a los valores del momento de la memorización de la avería.

Directivas de localización y eliminación de averías

	Descripción	Causa/puntos de control
00		Revisar el electrodo de ionización (la distancia debe ser de 3 a 4 mm).
01	Simulación de flama	Revisar el cableado
02	Corto-circuito 24 V Ausencia de formación de flama (después de cinco arranques)	<p>a. Ausencia de chispa de encendido. Revisar: - El acoplamiento del cable de encendido y de la terminal - El acoplamiento del electrodo de encendido - El cable de encendido y el electrodo por distención - Distención entre la terminal y 'tierra' - La distancia del electrodo debe ser de 3 a 4 mm - La conexión 'tierra'</p> <p>b. Presencia de chispa de encendido pero sin flama Revisar si:- La llave de gas está abierta - La presión de alimentación de gas es suficiente - min.18 mbar. - El conducto de gas está adecuadamente purgado - La válvula de gas está en posición de encendido - El electrodo de encendido está correctamente montado - El nivel aire/gas está correctamente regulado - El conducto de aire / humo está tapado (p.e. sifón cerrado) - No hay recirculación de humos (fuga de humos en la caldera o en un conducto) - El tornillo de regulación del venturi está bien regulado (corrección: para cada arranque: una vuelta a la izquierda hasta que la caldera funcione)</p> <p>c. Presencia de flama, pero ausencia de ionización suficiente (<5µA). Verificar: - La posición del electrodo de encendido o de la tierra - Corto circuito 'tierra' sonda de inicio o sonda de retorno (medir la resistencia, página 46)</p>
03	Error de cableado	Revisar la conexiones eléctricas de la válvula de gas
04	Error de mando	Ausencia de tensión durante la puesta de seguridad
05	Influencias externas	- Eliminar las influencias electromagnéticas - Revisar el cableado
08	Error de regulación	- En el modo 'Programación' verificar el parámetro <u>d</u> . (la 2ª cifra debe ser un 0)
11	Avería interna del bus o influencias externas	- Verificar si hay conexión de cables múltiples antidaño - Presencia de humedad en el panel de mandos - Eliminar las influencias electromagnéticas
12	Entrada de seguridad externa	- La seguridad externa ha sido activada - Si esta no existe: verificar el puente entre los límites 10 y 14 Verificar:: - El caudal de agua (Temp. de salida max. regulada a > 75°C)
18	Temperatura de salida demasiado elevada	- Si la instalación ha sido suficientemente purgada - Variaciones de temp. de sondas (medir la resistencia, página 46) - La presión hidraulica de la instalación (>0,8 Bar)
19	Temperatura de retorno demasiado elevada	- Conexiones de salida y retorno invertidas
24	Temp. de retorno > temp. de salida	- Bomba montada al inverso - Bomba externa montada al inverso - Ventilador defectuoso
28	El ventilador no funciona	- Verificar el cableado del ventilador (corrosión sobre la conexión). - Comfort Master defectuoso - Conexiones eléctricas interrumpidas
29	El ventilador no se detiene o señalización errónea	- Mando del ventilador defectuoso (reemplazar el ventilador)

Otros códigos de avería, ver página siguiente

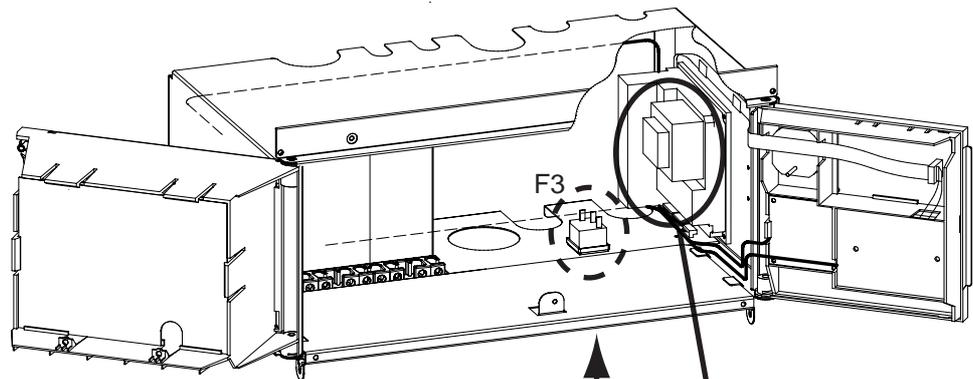
Directivas de localización y eliminación de averías

	Descripción	Causa/puntos de control
31	Avería de sondas	- Corto circuito en la sonda de inicio
32		- Corto circuito en la sonda de retorno
35		- Corto circuito en la sonda de humos
36		- La sonda de inicio no está conectada o es defectuosa
37		- La sonda de retorno no está conectada o es defectuosa
40		- La sonda de humos no está conectada o es defectuosa
52	Temp. de humos demasiado elevada	- Ensuciamiento del transformador de calor
77	Falta de ionización durante el funcionamiento (después de 4 nuevos intentos de arranque durante una demanda de calor)	Verificar: - Si no hay recirculación de humos en la caldera o en el conducto de evacuación de humos - Si la regulación del CO ₂ es correcta
??	Código averías sin significado	- Acciones: - Pulsar la tecla 'Reset' una sola vez - Comprobar el cableado (corto circuito) - Si el código reaparece; remplace el Comfort Master

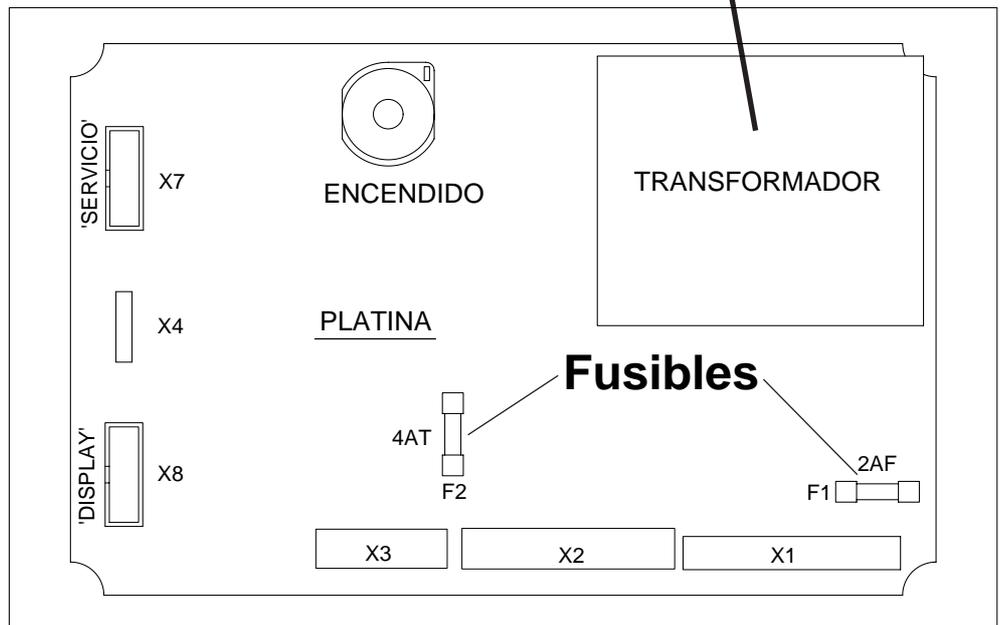
Fusibles defectuosos	
Descripción	Causa / puntos de control
Falta de avisos en los controles El ventilador gira en velocidad superior	Fusible F1 defectuoso
En los controles se avisa la versión del Comfort Master (p.ej. 1. 71) El ventilador gira en velocidad superior	Fusible F2 defectuoso
Falta de avisos en los controles (sin alimentación)	Fusible F3 defectuoso

Notas

Fusibles



Fusible F3: debajo de la caldera



Mando automático

Fusible	Protección	Función protegida
F1	2 AF	230 Volt Comfort Master
F2	4 AT	24 Volt Comfort Master
F3	6,3 AT	Alimentación

Atención:

El panel de mandos debe ser siempre conectado a la toma X7 'Servicio'.

Protección anti-hielo

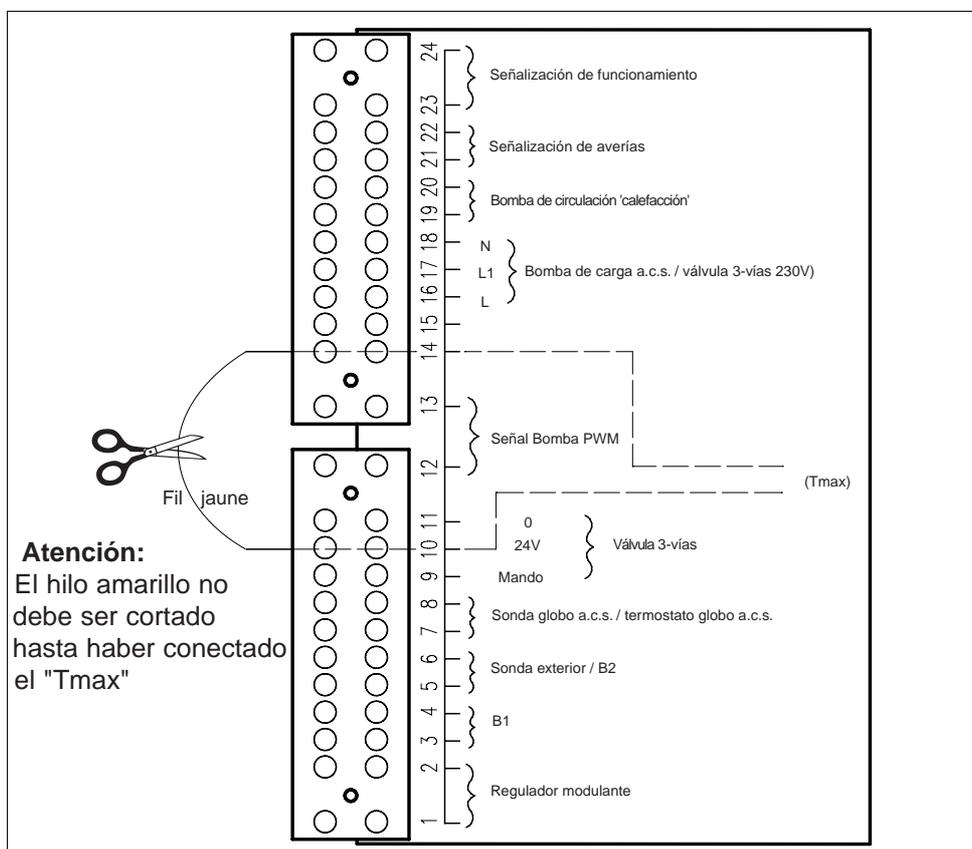
Función anti hielo interna

Las Remeha Quinta 45/65 están equipadas de una función anti hielo interna. A la apertura de la válvula de gas principal y en presencia de una tensión eléctrica, la función de protección contra el hielo se activa en las situaciones siguientes:

temperatura de inicio < 7 °C:	Bomba de circulación lista para calefacción
temperatura de inicio < 3 °C:	caldera en funcionamiento en potencia mínima
temperatura de inicio >10 °C:	caldera en paro y bomba de circulación en paro (post-circulación: 15 minutos)

Una pieza sometida a un desperfecto de congelación será controlada con ayuda de un termostato de temperatura mínima conectado a los límites 3 y 4 del poste. Este termostato pondrá la caldera en servicio de prioridad cuando la temperatura esté por debajo de la temperatura consignada. Es obvio que un cuerpo que se calienta mientras está en marcha, es un detalle que debe tenerse en cuenta.

Poste



Platina AM3-2

La caldera está equipada de una platina a 3 relés del tipo AM3-2.

K1 Señalización de averías

Para anunciar una avería, un contacto sin potencial está a disposición sobre los límites 21 y 22. El contacto se abrirá en caso de bloqueo por avería.

Los paros no son anunciados.

K2 Señalización de funcionamiento / válvula de gas externa

Se activa por un contacto sin potencial entre los límites 23 y 24.

El contacto se cierra en caso de demanda de calor y con el ventilador en funcionamiento.

El contacto se abrirá al cierre de la válvula de gas.

Es posible utilizar este contacto para el mando de una válvula de gas (válvula de seguridad) externa, o bien para la señalización del funcionamiento de la caldera.

K3 Mando de agua caliente sanitaria (a.c.s.) 230 Volt

Otras posibilidades de conexión disponibles:

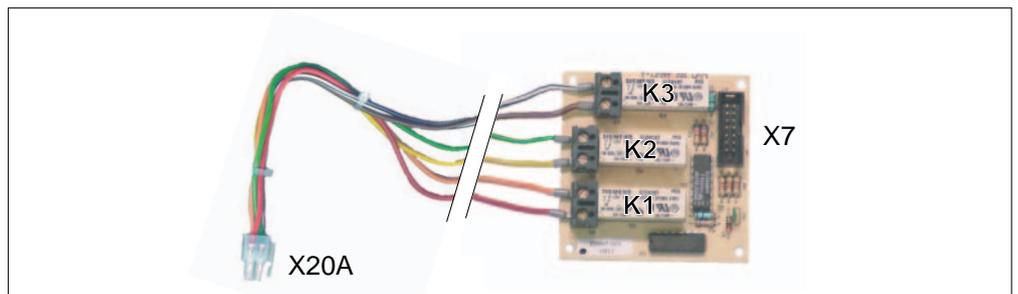
- * Bomba de carga para a.c.s.; entre los límites 17 y 18.
- * Válvula a 3-vías de resorte; entre los límites 17 y 18.
- * Válvula a 3-vías sin resorte; entre los límites 16, 17 y 18.

La tensión se pone en marcha en caso de demanda de calor para agua caliente sanitaria. La tensión es sucesiva hasta el final de la post-circulación de la bomba de carga para a.c.s. o directamente en caso de demanda de calor para el circuito de calefacción.

Carga del contacto

Tensión : 230 Volt 50 Hz max.

Corriente : 1 A max.



Platina AM3-2

Mando de agua caliente sanitaria (e.c.s.)

Bomba de carga para a.c.s. (230 Volt)

La producción de agua caliente sanitaria con ayuda de una bomba de carga 230 V. Ésta puede ser conectada en los límites 17 y 18 del poste. La bomba de calefacción - ya puesta - debe ser desplazada hacia la instalación de la calefacción.

En el modo 'programación' : regular el parámetro **J** a **01**.

Válvula a 3-vías Honeywell V8044C1065 (24 Volts, de resorte)

La válvula a 3-vías puede ser conectada en los límites 9 y 10 del poste de la caldera.

En el modo 'programación' : regular el parámetro **J** a :

00 cuando A = calefacción y B = a.c.s.

02 cuando A = a.c.s. y B = calefacción

Válvula a 3-vías Honeywell V4044C1312 (230 Volts, de resorte)

La válvula a 3-vías puede ser conectada en los límites 17 y 18 del poste.

En el modo 'programación' : regular el parámetro **J** a :

00 cuando A = calefacción y B = a.c.s.

02 cuando A = a.c.s. y B = calefacción

Válvula a 3-vías Honeywell VC8010 (24 Volts, sin resorte)

La válvula a 3-vías puede ser conectada en los límites 9(6), 10(2) y 11(3) del poste de la caldera (las cifras entre paréntesis indican el número del límite sobre la válvula a 3-vías).

En el modo 'programación' : regular el parámetro **J** a :

00 cuando A = calefacción y B = a.c.s.

02 cuando A = a.c.s. y B = calefacción

Válvula a 3-vías Honeywell VC4012 (230 Volts, sin resorte)

La válvula a 3 vías puede ser conectada en los límites 16(3), 17(6) y 18(2) del poste de la caldera (las cifras entre paréntesis indican el número del límite sobre la válvula a 3-vías).

En el modo 'programación' : regular el parámetro **J** a :

00 cuando A = calefacción y B = a.c.s.

02 cuando A = a.c.s. y B = calefacción

La platina AM4 (0 - 10 Volts, opcional)

La platina AM4 (optional) puede ser montada en el panel de mandos, permite manipular la caldera por medio de una señal 0 - 10 Volts, corriente continua.

Su instalación consiste en acoplar los dos conectores previstos, es decir; el cable de acoplamiento múltiple X7 y el cable de señalización X19A.

El cable de señalización con conector X19A será conectado con el poste X2 de la platina AM4, límites 1 y 2.

La limitante X2-1 de la platina AM4 (señal +, hilo negro) será conectada en el límite 2 del poste de la caldera con apoyo del conector X19A.

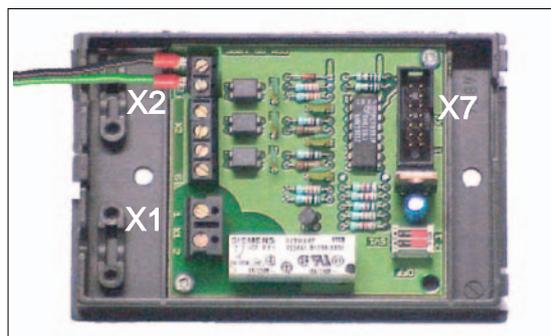
La limitante X2-2 de la platina AM4 (señal - , hilo verde) será conectada en el límite 1 del poste de la caldera con apoyo del conector X19A.

Atención

Sobre el poste X1 de la platina AM4 , un contacto de señalización de disponibilidad sin potencial, está disponible (max. 230 Volts, 1A, 50 Hz).

El contacto es cerrado en cuanto la caldera está bajo tensión y abre en cuanto la tensión es cortada o cuando la caldera está en el modo de seguridad.

Los límites 3 al 6 del poste X2 no deben ser utilizados.



Platina AM4

La programación del Comfort Master (ver páginas 8, 10 y 11)

Puede activar las regulaciones siguientes en el modo 'programación' :

Parámetro **A.** , la primera cifra debe ser un **4-** o un **5-** .

Parámetro **9.** , regule a **01** (interfase externa).

Platina interfase (Rematic / TEM)

La caldera está equipada con una platina interfase para la comunicación con el regulador Rematic/TEM.

La conexión se realiza con el apoyo de tres conectores, que son; el cable de hilos múltiples X7, el cable de señalización X19A y el cable de alimentación X1.

El cable de señalización con el conector X19A se conecta en los límites 1 y 2 del poste X2 de la interfase.

La limitante X2-1 (hilo negro) de la interfase se conecta con la limitante 2 del poste de la caldera con la ayuda del conector X19(A).

La limitante X2-2 (hilo verde) de la interfase se conecta con la limitante 1 del poste de la caldera con la ayuda del conector X19(A).

Atención

Los 3 micro-interruptores que se encuentran sobre la interfase están en la posición OFF (paro).

Durante la instalación de varias calderas de funcionamiento en cascada la posición de dichos micro-interruptores debe ser regulada según las instrucciones de montaje del regulador.



Platina interfase

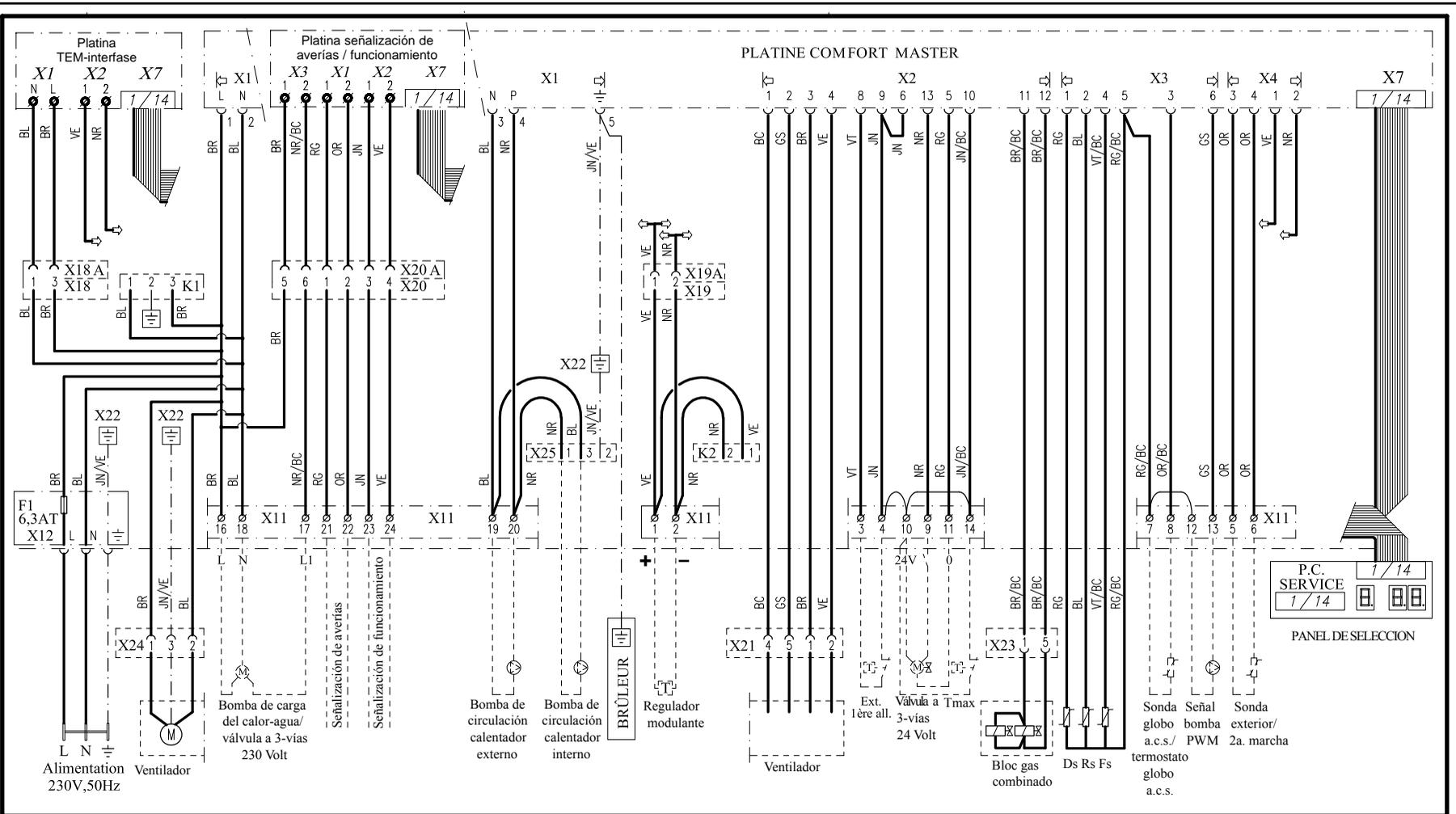
La programación del Comfort Master (ver páginas 8, 9 y 11).

Deben activarse las regulaciones siguientes en el modo programación:

Parámetro **A.**: La primera posición debe ser la cifra **3-**.

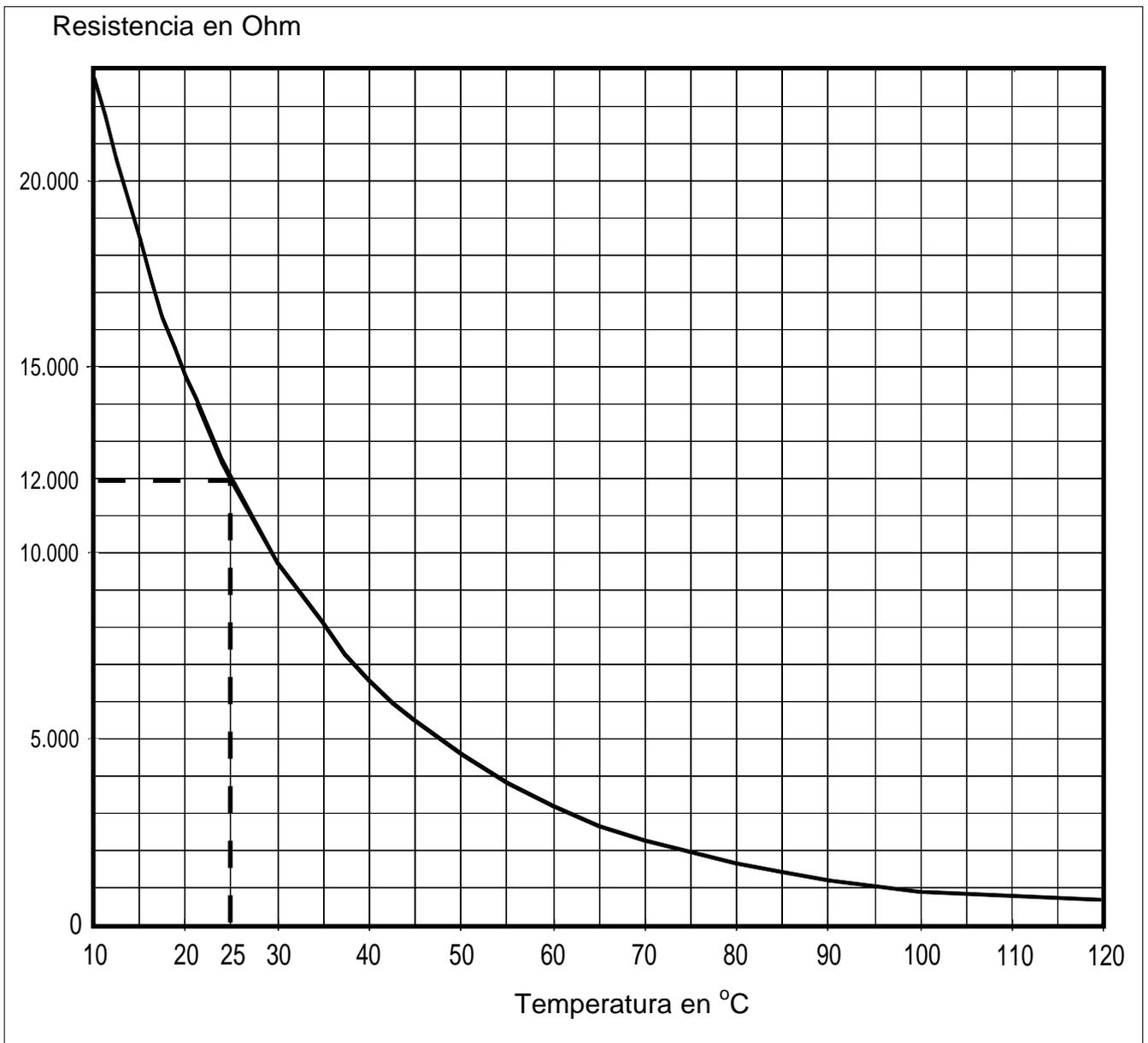
Parámetro **9.**: regular **01** (interfase externa).

Esquema eléctrico

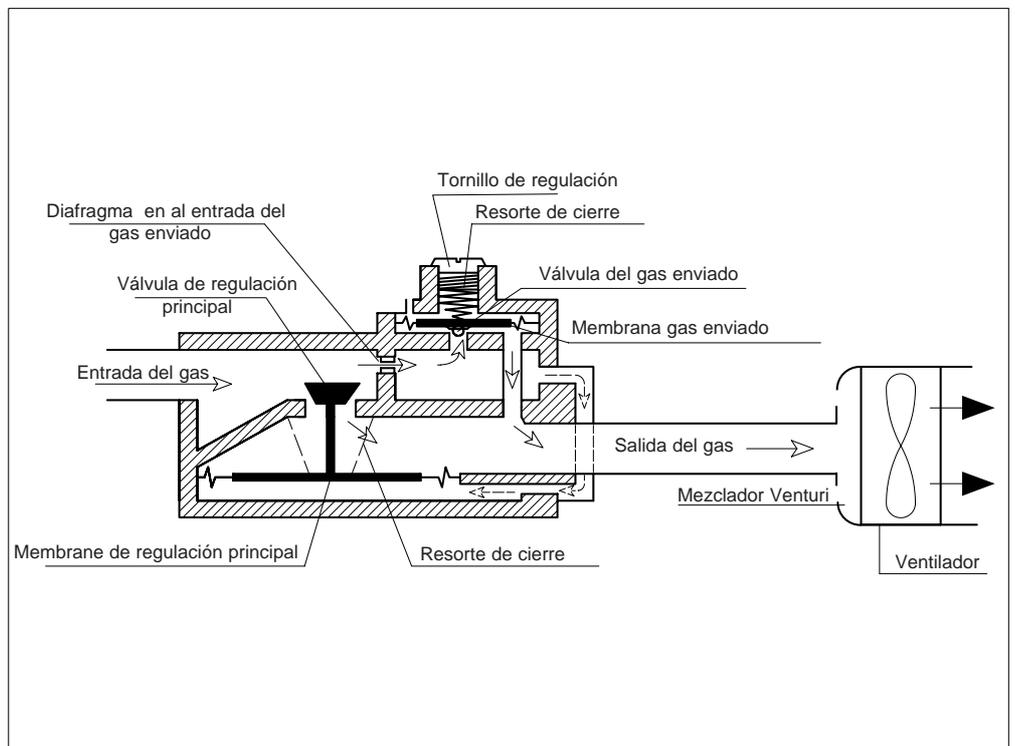
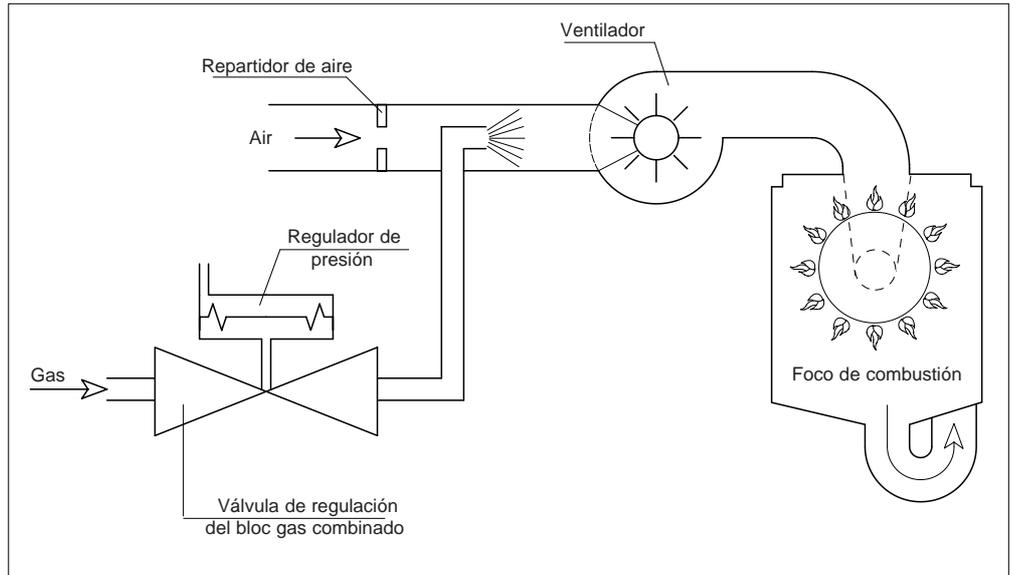


Representación del informe temperatura/resistencia eléctrica

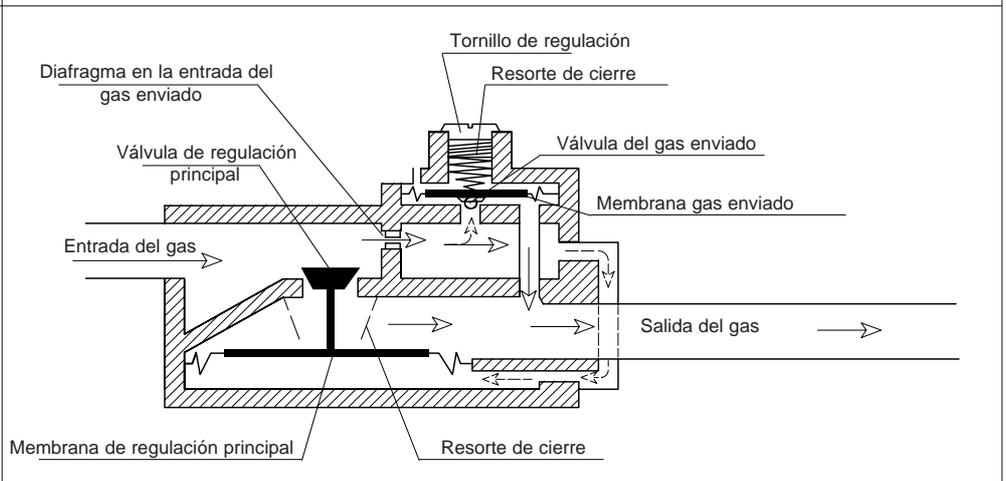
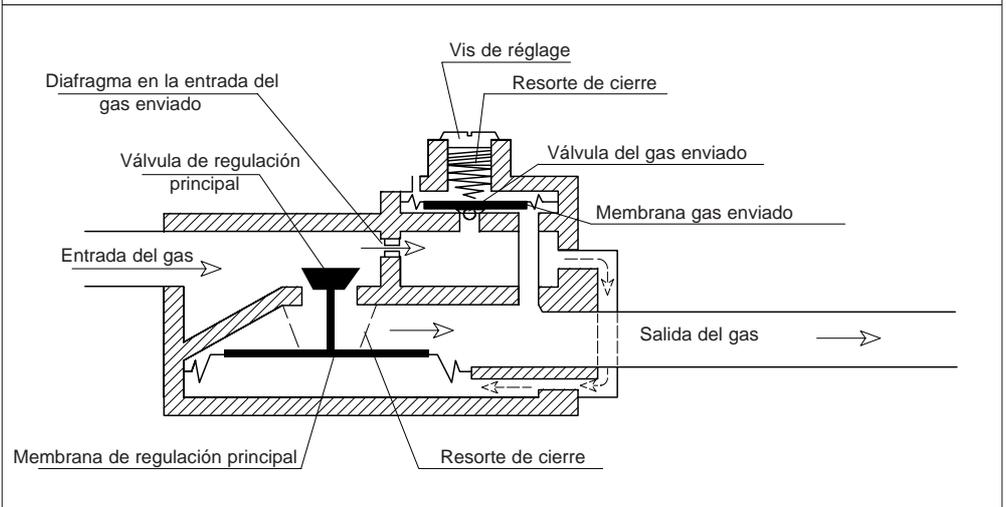
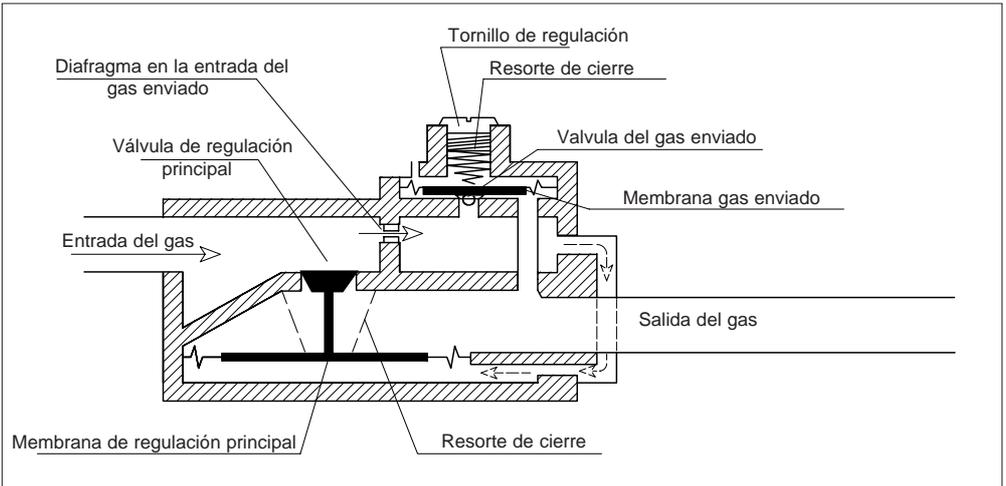
Sondas



Principio de regulación aire/gas



Principio de regulación aire/gas



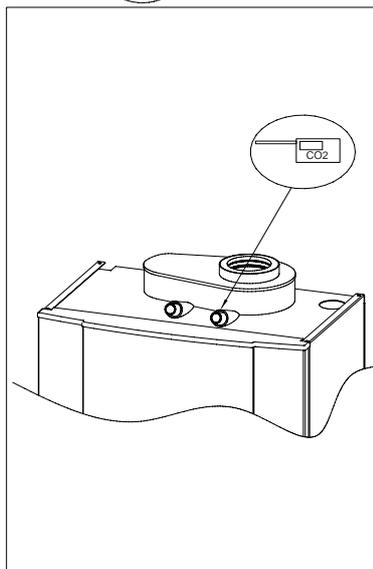
Regulación del informe aire/gas

La cámara de aire debe estar siempre abierta

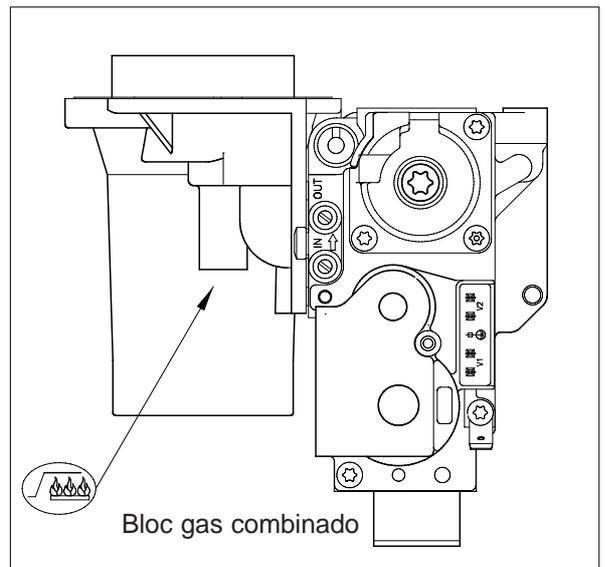
Conectar un aparato de medición de O₂- (CO₂-) en el punto de medida del conducto de humos.

Haga funcionar la caldera en llama grande forzada.
(Código 'H' del panel de mandos)

Llegado el caso, corregir el porcentaje de O₂- (CO₂-) con ayuda del tornillo  (O₂ = 4,8%, CO₂ = 9,0%).



Punto de medida O₂/CO₂



Tornillo de regulación de la llama grande

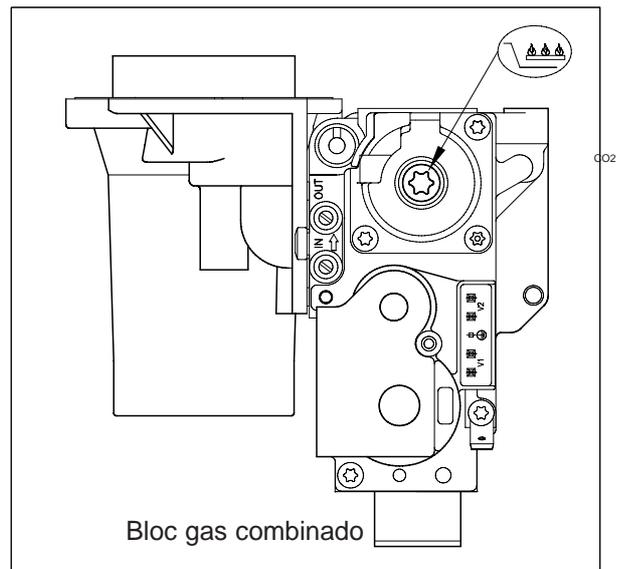
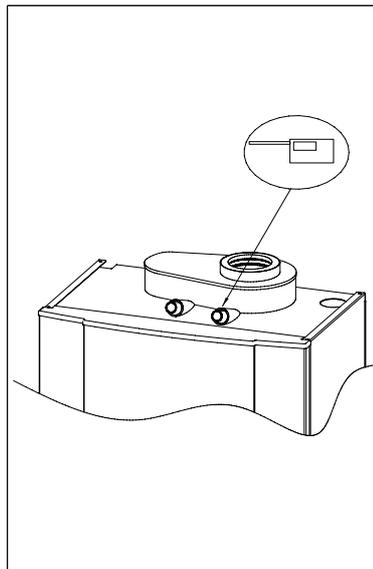
Regulación del informe aire/gas

Con la cámara de aire siempre abierta

La conexión del aparato de medición de O_2 - (CO_2 -) en el punto de medida establecido debe ser obligatoriamente respetado.

Haga funcionar la caldera en pequeña llama forzada.
(Código 'L' del panel de mandos)

LLegado el caso, corregir el porcentaje de O_2 - (CO_2 -) con ayuda del tornillo  ($O_2 = 4,8\%$, $CO_2 = 9,0\%$).

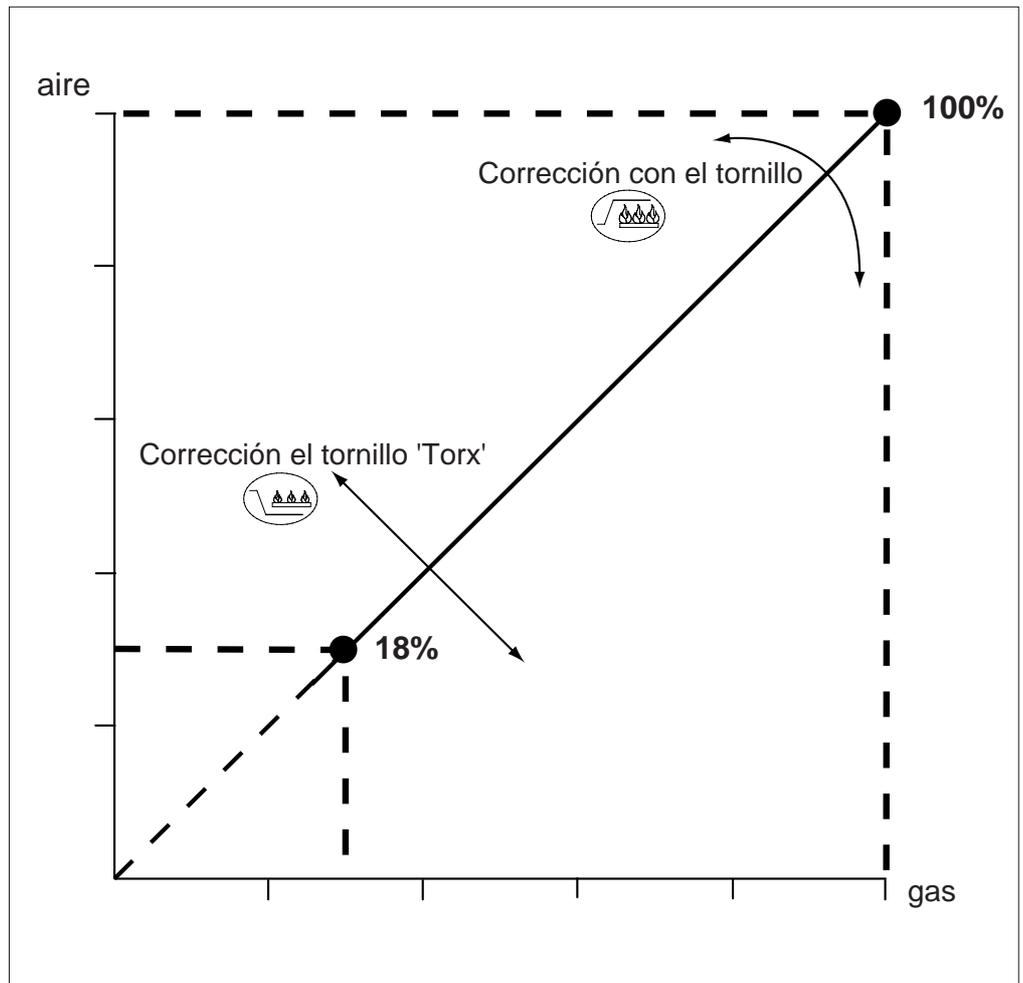


Punto de medida O_2/CO_2 Tornillo de regulación de la pequeña llama

Atención:

Después de corregir la pequeña llama, controlar la llama grande
Después de corregir la llama grande, controlar la pequeña llama

Principio de funcionamiento de la regulación del informe aire/gas



Atención:

Una ligera vuelta puede influir mucho en el porcentaje de O_2 / CO_2

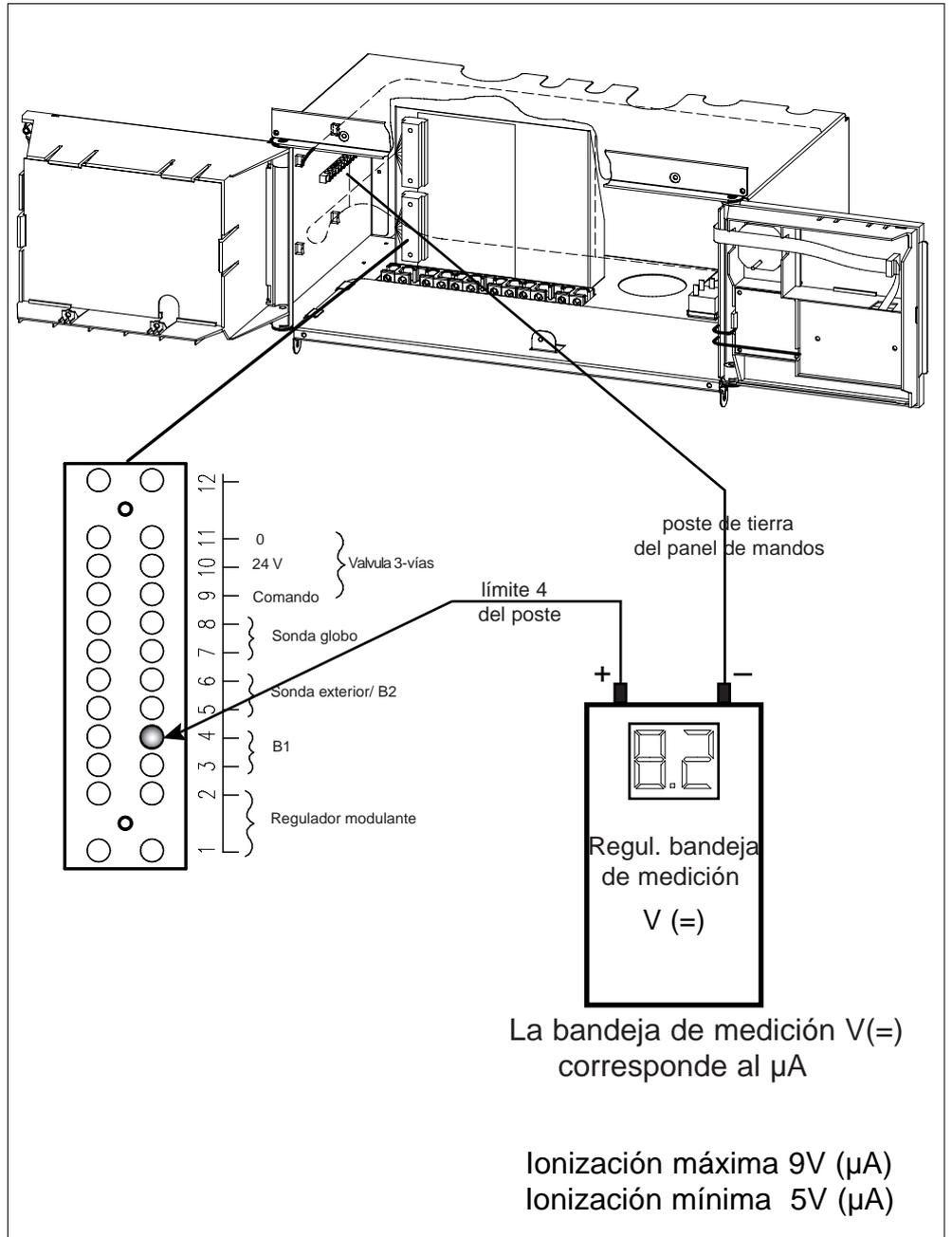
Control de buen funcionamiento

El método más eficaz para controlar el buen funcionamiento es la medida del nivel de O₂ en el conducto de humos. La medida directa del CO₂ puede provocar errores de base dado que que el gas natural en función de su origen puede contener CO₂.

Tipo de caldera	Potencia quemador (Hi)	Velocidad del ventilador	O ₂	CO ₂
	kW	t/min	%	%
G 20 / G 25				
Quinta 45	41,2	env. 5250	4,8	9,0
	8,2	env. 1100	4,8	9,0
Quinta 65	62,0	env. 5250	4,8	9,0
	12,2	env. 1200	4,8	9,0
Propano				
Quinta 45	41,2	env. 4600	4,8	10,7
	8,2	env. 1100	4,8	10,7
Quinta 65	62,0	env. 4600	4,8	10,7
	12,2	env. 1200	4,8	10,7

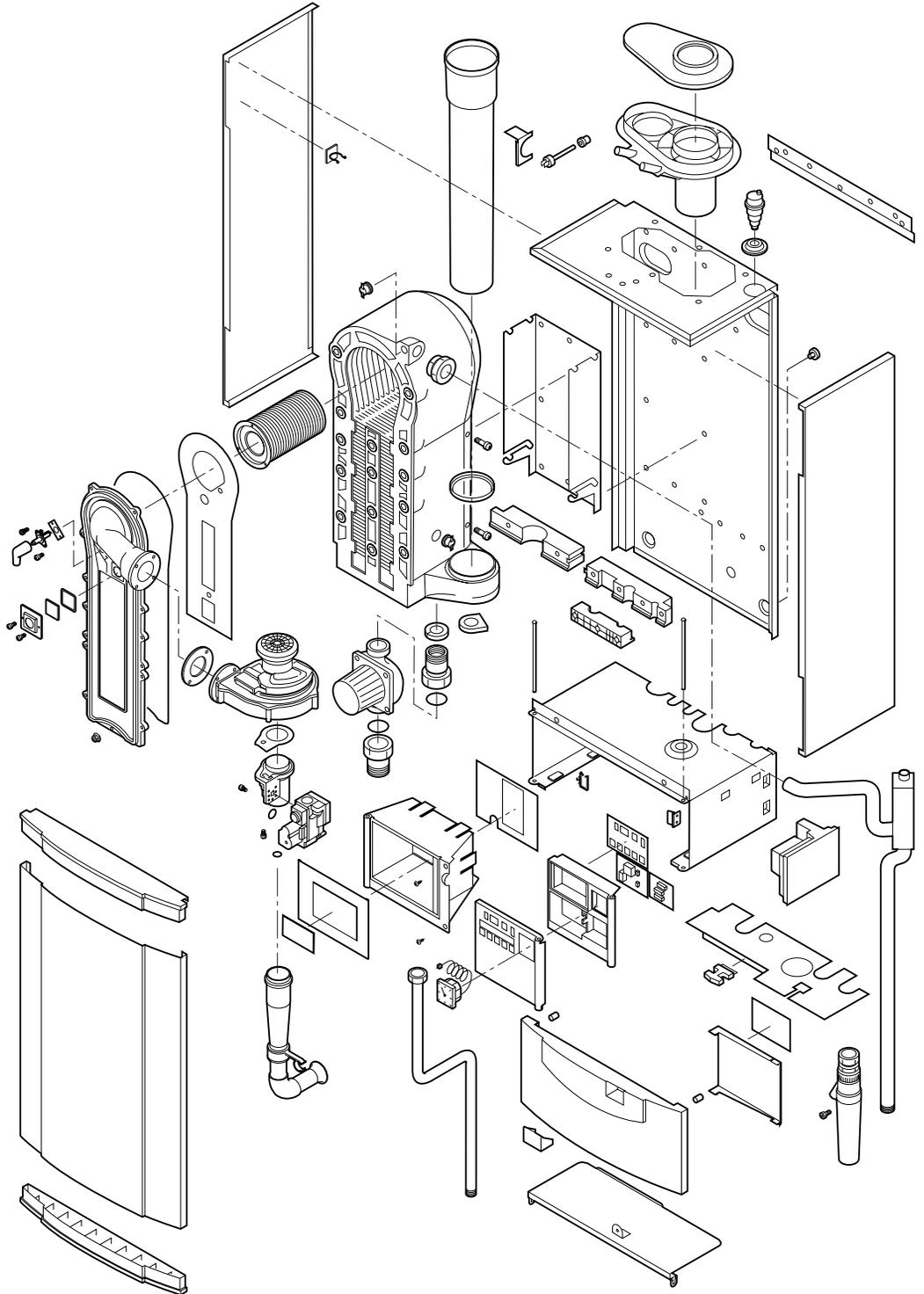
*) No es necesario un juego de conversión para gas líquido. Basta con modificar la velocidad de rotación del ventilador tanto para el funcionamiento 'calentador' (parámetro **[6.]**) como para el funcionamiento 'a.c.s.' (parámetro **[C.]**), y verificar el nivel de O₂ (CO₂).

Medición de la Ionización



Notas

Despiece



© Derechos de autor

Todas las informaciones técnicas contenidas en el presente manual así como los diseños y esquemas eléctricos son propiedad nuestra y no pueden ser reproducidos sin autorización previa por escrito.

Las descripciones y características son dadas a título indicativo, éstas pueden sufrir modificaciones sin previo aviso y sin obligación de que sean aplicables a futuros envíos.



Nos reservamos las modificaciones
Art.nr. F80514/02.04.01/S&T

Remeha B.V.

Postbus 32

NL-7300 AA Apeldoorn

Teléfono: (+31) 55 -549 69 69

Telefax: (+31) 55 - 549 64 96

E-mail: remeha@remeha.com

Internet: www.remeha.com

 **remeha**



Calor propio