

***Curso de instrucción técnica
y de utilización
remeha Gas 210 ECO***



Índice de materias

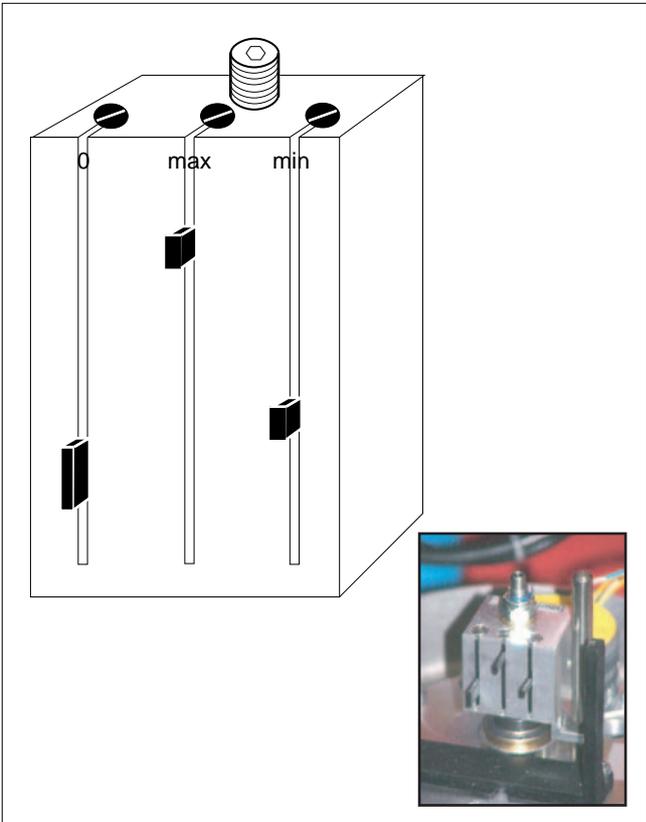
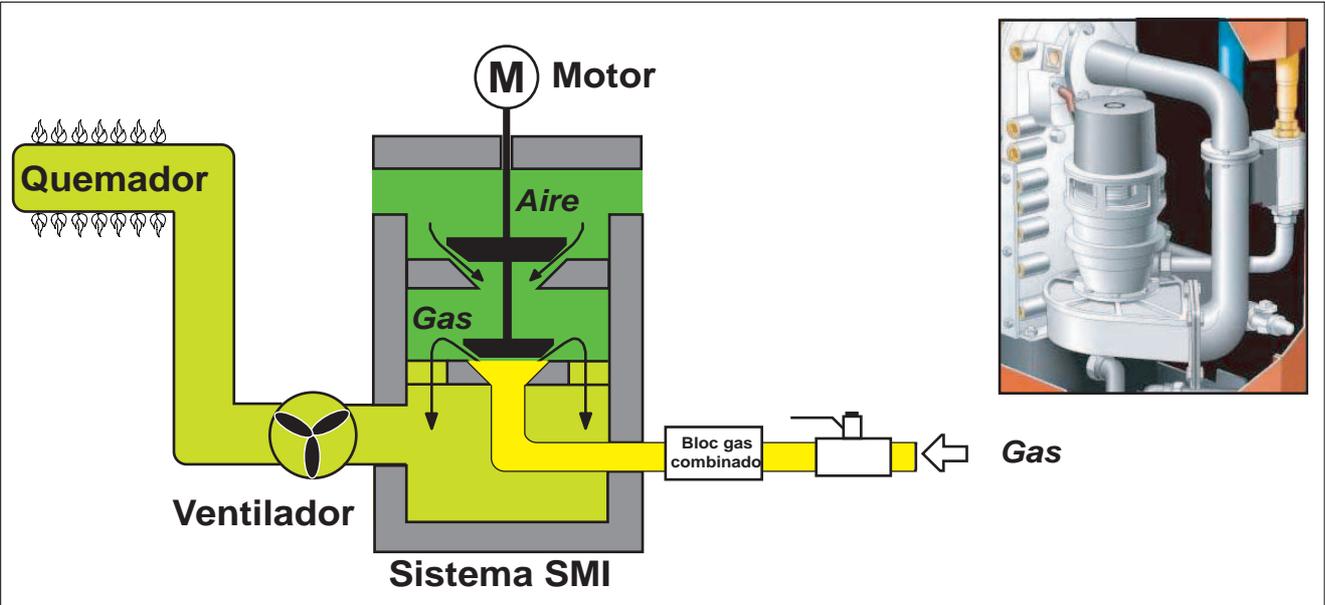
Principio de funcionamiento	3
Sistema de mezcla de aire / gas integrado (SMI)	4
Panel de mandos	5
Comfort Master: Generalidades	6
Comfort Master: Configuración	7
Comfort Master: Control de funcionamiento	8
Comfort Master: Modo programación	9
Comfort Master: Modo control	14
Comfort Master: Modo averías	16
Comfort Master: Modo contador	17
Teclas/Lámparas en función especial	18
Funcionamiento forzado grande/ pequeña llama	19
Diagrama Comfort Master	20
Programación Comfort Master	22
Códigos de funcionamiento	23
Códigos de bloqueo	24
Elección de la temperatura de salida	25
Elección de la regulación de la bomba	26
Elección de la regulación de la caldera	27
Programación código de acceso C12	29
Nivel C12 : Modo programación	30
Nivel C12 : Modo control	32
Nivel C12 : Control modo averías	33
Nivel C12 : Modo contador	34
Directivas de localización y eliminación de averías	35
Directivas de localización y eliminación de averías	36
Fusibles	37
Protección anti-hielo	38
Entradas	39
Salidas	41
Esquema eléctrico	43
Representación del informe temperatura / resistencia	45
Control de buen funcionamiento	47
Medición de la ionización	48
Despiece	49

Principio de funcionamiento

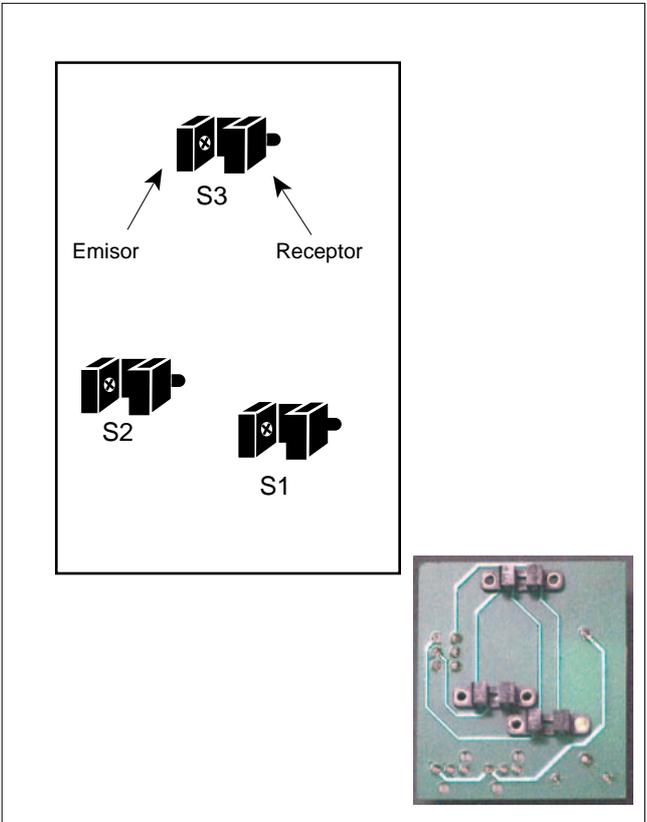


Vista interior Remeha Gas 210 ECO

Sistema de mezcla aire / gas integrado (SMI)

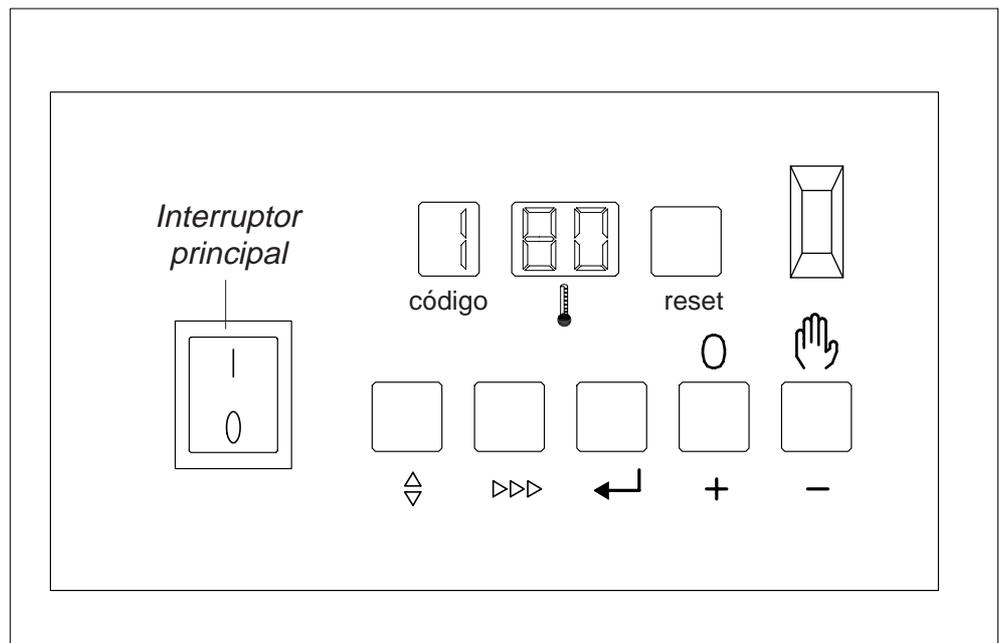


Banderines SMI



Platina SMI con luz esclusa

Panel de mandos



 Selección del programa

 Selección de tipo

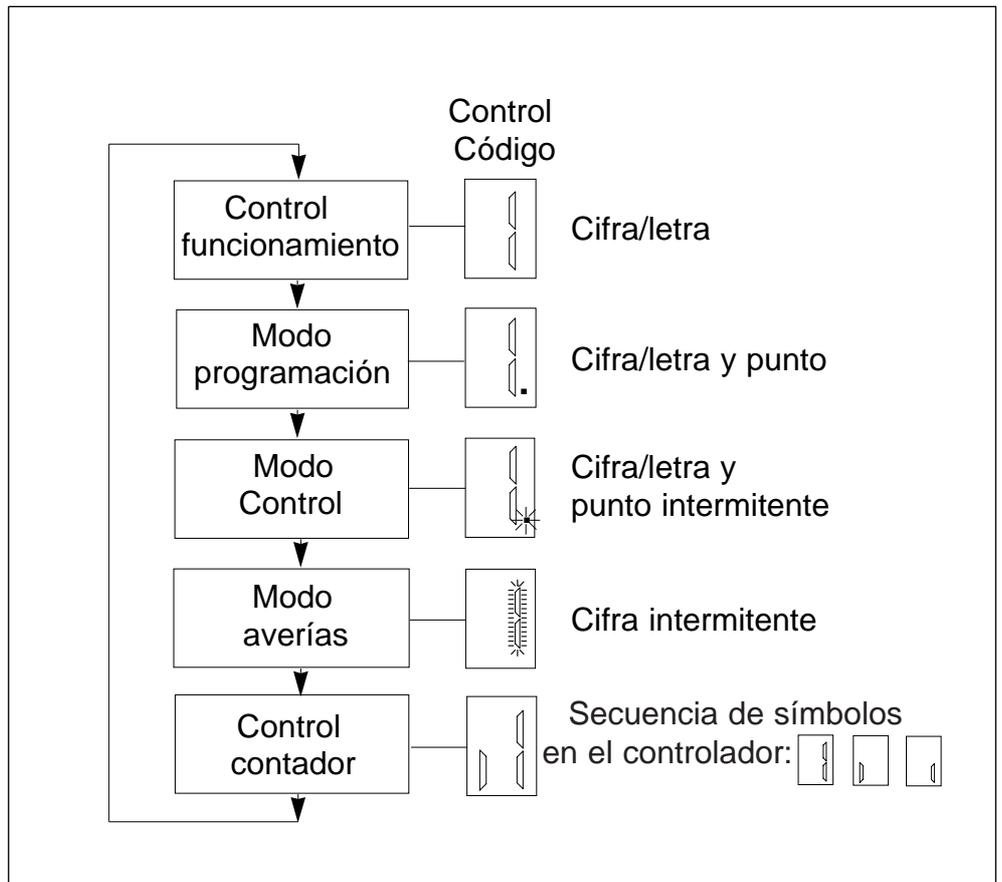
 Pulsar para confirmar las modificaciones en la memoria del microprocesador

 Pulsar para aumentar el valor

 Pulsar para disminuir el valor

Comfort Master: Generalidades

Seleccione con la tecla '  '



Comfort Master (microprocesador): 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*** y punto intermitente en la pantalla digital.

- Con ayuda de la tecla '+' o '-' puede fijarse el código de la caldera (Código **10** para la Gas 210 ECO - 80 kW, cod. **20** para la Gas 210 ECO 120 kW y código **30** pour la Gas 210 ECO - 160 kW).

- Confirmar con la tecla '←'.

- Después de registrar el código, el dispositivo automático de mando procederá a la autoconfiguración.

Recomendación

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

Será necesario efectuar las operaciones siguientes:

- Pulsar la tecla 'Reset' una vez.

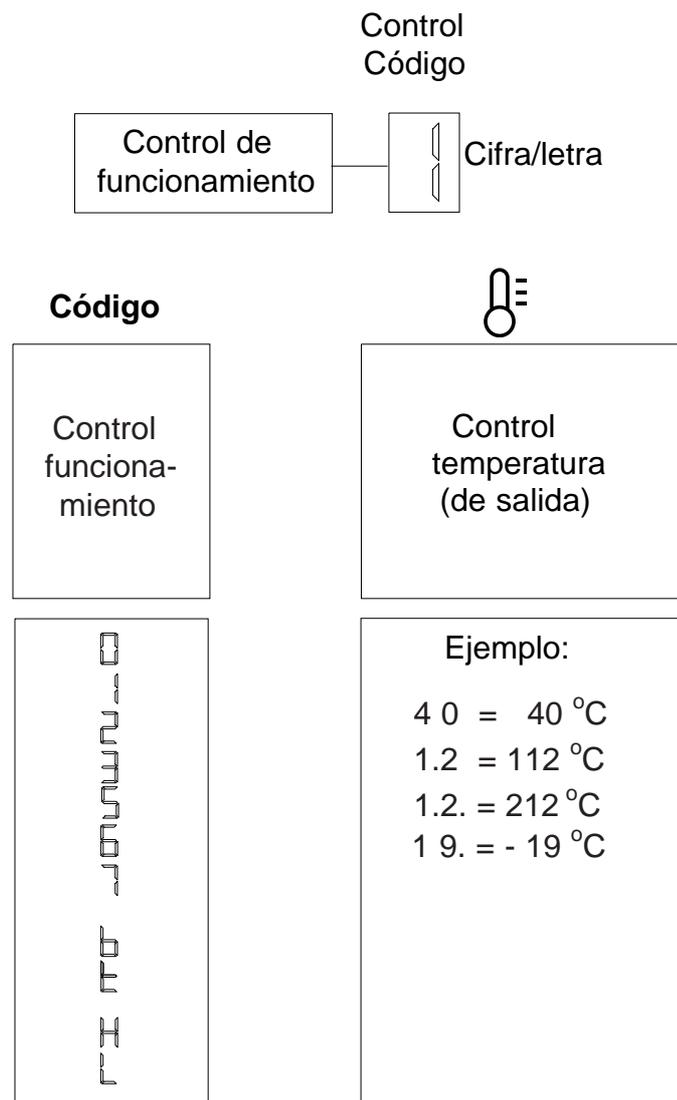
- Pulsar la tecla **△** durante al menos 5 segundos. La letra **P*** y el punto intermitente aparecerán en la pantalla digital.

- Con la tecla '+' o '-' el código de la caldera puede fijarse (Código **10** para la Gas 210 ECO - 80 kW, cod. **20** para la Gas 210 ECO 120 kW y código **30** para la Gas 210 ECO - 160 kW).

- Confirmar con la tecla '←'.

- Después de registrar el código, el dispositivo automático de mando procederá a la autoconfiguración.

Comfort Master: Control de funcionamiento

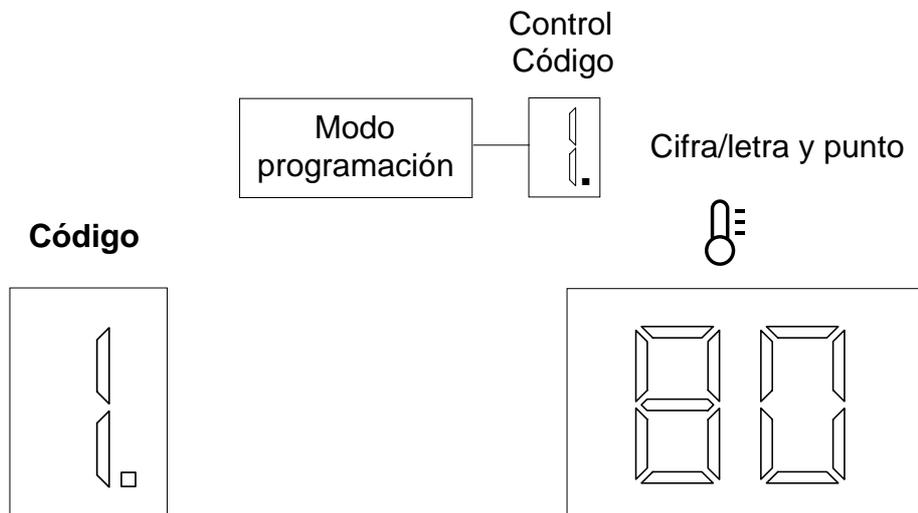


Excepciones:

3 6. = La sonda está desconectada o es defectuosa

2.7 = Corto circuito en una sonda

Comfort Master: Modo programación



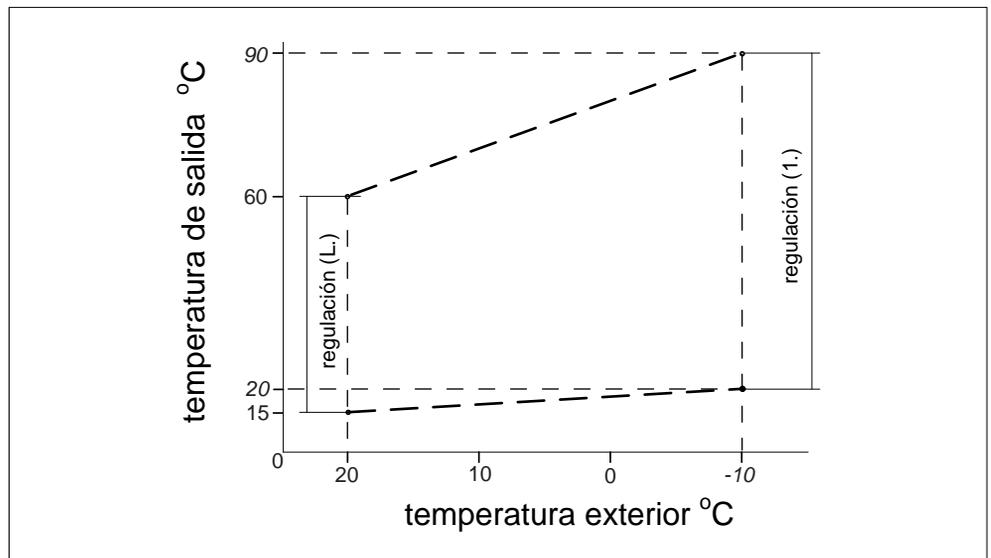
Cod.	Descripción	Bandeja de regulación	Programación de uso
1.	Temperatura máxima de salida.	20 à 90 °C (Reg. unida al código G.)	80
2.	Post-circulación de la bomba	00 10 segundos 01 a 15 minutos 99 bomba en continuo	03
A.	Regulación de la caldera	<input checked="" type="checkbox"/> pos. mod. con acelerador <input checked="" type="checkbox"/> pos. dos marchas 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"/> caldera en paro <input type="checkbox"/> caldera en marcha (X) = Sin función	31

1) Cuando la caldera funcione en gran llama, ésta modulará la temperatura de salida (voir code 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 a $+20^{\circ}\text{C}$ (punto inferior) esto es regulable en el modo 'programación' con los parámetros $\boxed{1.}$ y $\boxed{L.}$.

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 $\boxed{1.}$ en el modo 'programación').

Después de la apertura del termostato de ambiente, la temperatura de salida descenderá 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

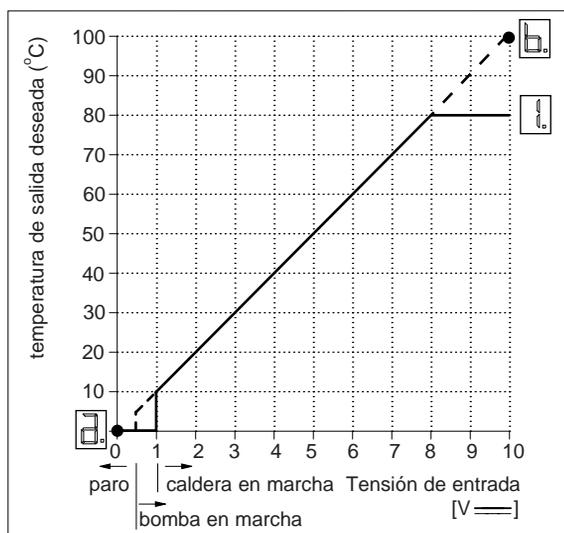
Una interfase interna permite un funcionamiento modulante por una señal 0 - 10 V (\equiv). La regulación se efectúa a través de la temperatura de salida o través de la potencia.

Régulation por la temperatura de salida:

- 0,0 - 0,5 V = Caldera en paro
- 0,5 - 1,0 V = Caldera en paro, bomba en marcha
- 1,0 - 10 V = Caldera en marcha, regulación lineal

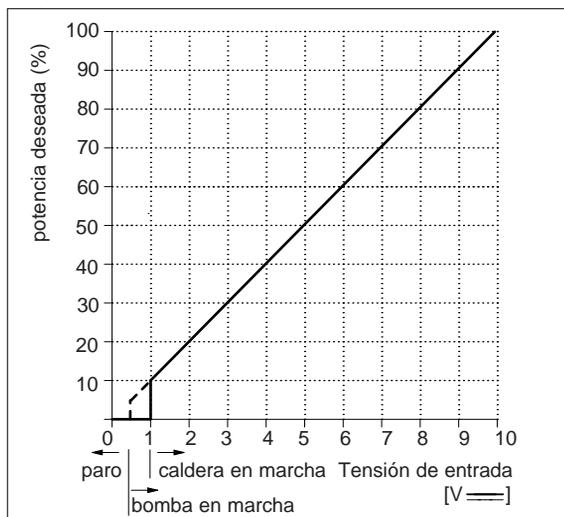
Bandejas regulación:

- 0 V (Parámetro )
-50 - +50°C
- 10 V (Parámetro )
+50 - +299°C



Régulation por la potencia:

- 0,0 - 0,5 V = Caldera en paro
- 0,5 - 1,0 V = Caldera en paro, bomba en marcha
- 1,0 - 10 V = Regulación lineal entre potencia MINI y MAXI



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

Una señal analógica de salida está disponible en los límites 33 y 34.
0 V = caldera en paro, 0,5 V = alarma, 1 - 10 V = 10 - 100°C o %

Comfort Master: Modo programación

Los códigos siguientes pueden programarse con el código de acceso **C 1 2** :

Cod.	Descripción	Bandeja regulación	Programación de uso	
4.	Potencia pequeña llama (Reg. unida al código A. 21)	50 a 00 %	50	
5.	Punto de acoplamiento señalización 'gran llama'	00 a 00 %	90	1)
6.	Potencia máxima	10 a 00 %	00	
7.	Potencia durante la pequeña llama forzada	10 a 50 %	30	
8.	Duración del funcionamiento del quemador durante la pequeña llama forzada	00 a 30 (x10) seg. 80 kW 120+160 kW	01 02	
9.	Tiempo anti-corto	00 a 30 (x10) seg.	02	
a.	Temperatura a 0 Volt (analógica)	50 a 50 °C	00	
b.	Temperatura a 10 Volt (analógica)	50 a 9.9 °C	00	
C.	Potencia de la bomba durante servicio calefacción	10 a 00 %	00	2)
d.	Potencia de la bomba durante la post-circulación	10 a 00 %	30	2)
E.	Diferencial de acoplamiento de la temperatura de salida	05 a 20 °C	10	
F.	Temperatura de humos maxi	80 a 20 °C	20	
G.	Temp. máxima de seguridad	90 a 10 °C	10	3)
H.	Punto de arranque modulación à Δ T	10 a 30 °C	25	
I.	Presión hidráulica mínima	00 a 60 (x0,1) bar	08	4)

1) Puede funcionar unicamente con la platina opcional AM3-10 (page 42)

2) Bomba no provista

3) Cuando la regulación es <100°C: reg. máxima código 1. = cod. G. - 10°C

4) Puede funcionar unicamente con la sonda presión hidráulica opcional

Notas

Comfort Master: Modo programación

Los códigos siguientes pueden programarse con el código de acceso **C 12** :

Cod.	Descripción	Bandeja regulación	Programación de uso
J	Opciones	Ver tabla inferior	00 ¹⁾
L	Punto inferior de la curva de calor interno (Solo con sonda exterior, pero sin regulador)	15 a 60 °C	20
P	Tipo de caldera No modificar aquí !!! (Configuración, ver página 6)	10 Gas 210 ECO/80 kW 20 Gas 210 ECO/120 kW 30 Gas 210 ECO/160 kW	00 Program. de uso

1)

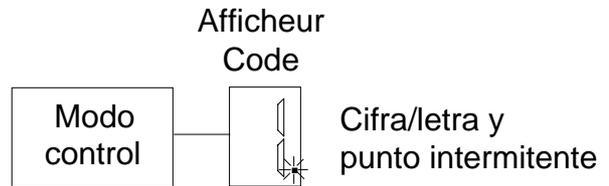
Opciones	Valor	Suma
Sonda presión hidráulica	1	
Sonda presión de aire	2	
Salida analógica:		
Potencia(%)	0	
Temperatura	4	
Control de fugas de gas	8	
Parámetro J :		

Ejemplo:

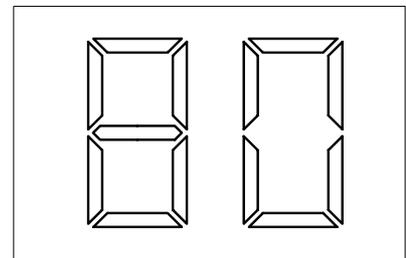
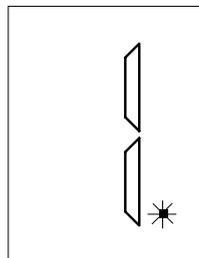
Control de fugas de gas (8) + Sonda presión de agua (1)

El valor del parámetro **J** con : **09**

Comfort Master: Modo control



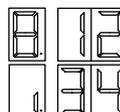
Code



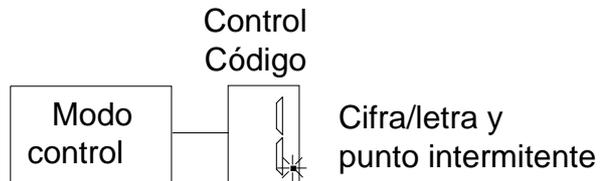
1*	Temperatura de salida
2*	Temperatura de retorno
3*	Temperatura de humos
4*	Temperatura exterior
5*	Temperatura de caldera
6*	Temperatura modulación
7*	1ra Cifra: statu quo demanda de calor 2a Cifra: statu quo presostato de aire (0 = abierto, 1 = cerrado)
8* 1)	Tiempo de funcionamiento SMI en segundos (dividir número entre 50)
9*	Potencia (valor consignado en señal analógica) en % (activación únicamente si en el modo 'programación' el parámetro A. 5X ha sido elegido)

Otros códigos: ver página siguiente

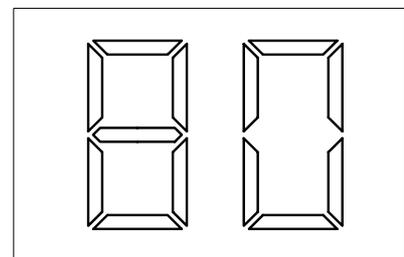
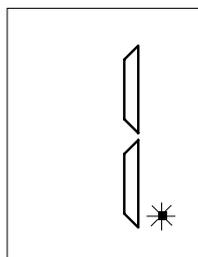
1) Este valor puede tener 4 cifras (ejemplo: 1234), señalización como esta:



Comfort Master: Modo control



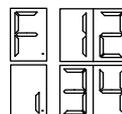
Código



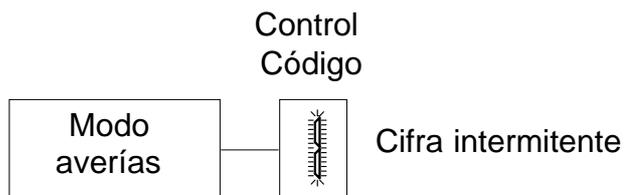
Extensión del código en el modo 'control'.

A *	Potencia (consignada) en %
b *	Statu quo SMI: 0 = sign. S1 (cerrado) 1 = sign. S2 (min. - 99%) 2 = sign. S3 (todo abierto)
C *	Potencia (real) en %
d *	Presión hidráulica en bar (dividir numero entre 10)
E *	Diferencia de presión de air entre quemador y caldera
F *	La velocidad de rotación del ventilador
G *	Nivel de ionización: 00 = < 2,0 µA 01 = > 2,0 µA 02 = > 3,0 µA 03 = > 4,5 µA 04 = > 6,0 µA
H *	Posición SMI (S2) mínima en % (dividir número entre 100)

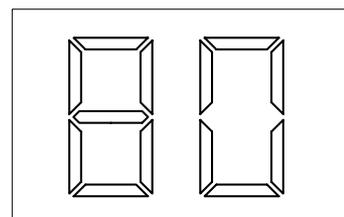
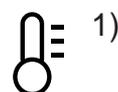
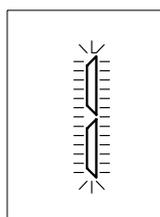
1) Este valor puede tener 4 cifras (ejemplo: 1234), señalización como esta:



Comfort Master: Modo averías



Código

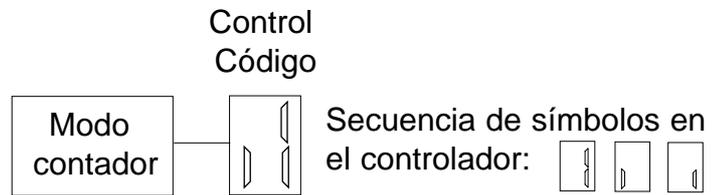


1	Código averías (ver página 35)
2	Estado de funcionamiento (ver página 23)
3	Temperatura de salida
4	Temperatura de retorno
5	Temperatura de humos
6	Posición SMI en %

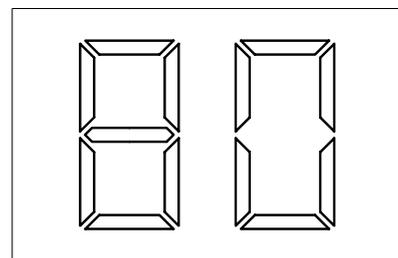
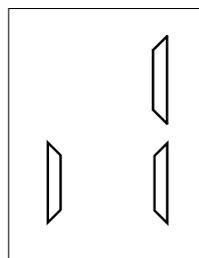
Observación: Solamente en el controlador '**Código**' la luz es intermitente. El controlador '  ' se ilumina continuo.

1) Los valores establecidos en el controlador () corresponden a los valores del momento de la memorización de la avería.

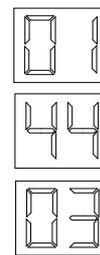
Microprocesador: Modo contador



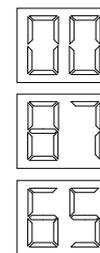
Código



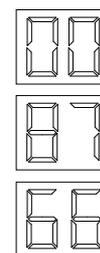
Horas de funcionamiento (ejemplo: 14403 horas)



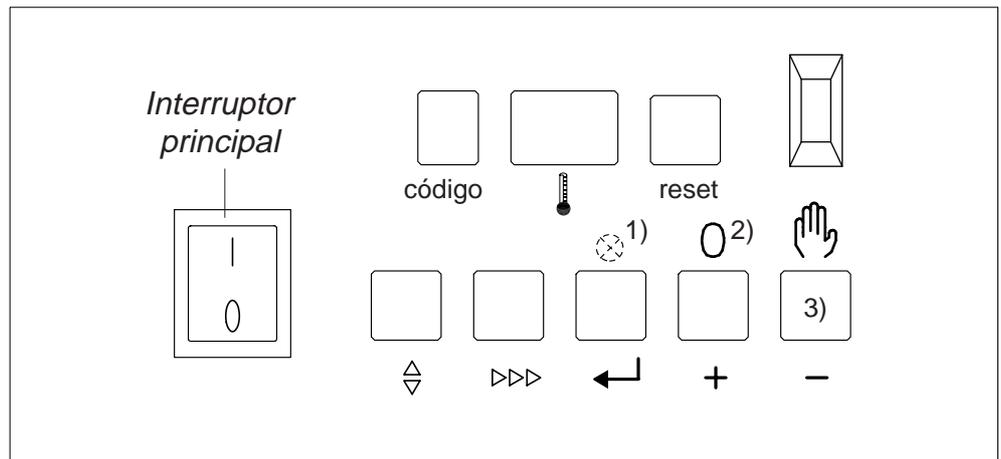
Número de arranques bien ejecutados (ejemplo: 8765 arranques)



Total de arranques (ejemplo: 8766 arranques)



Teclas/Lámparas en función especial

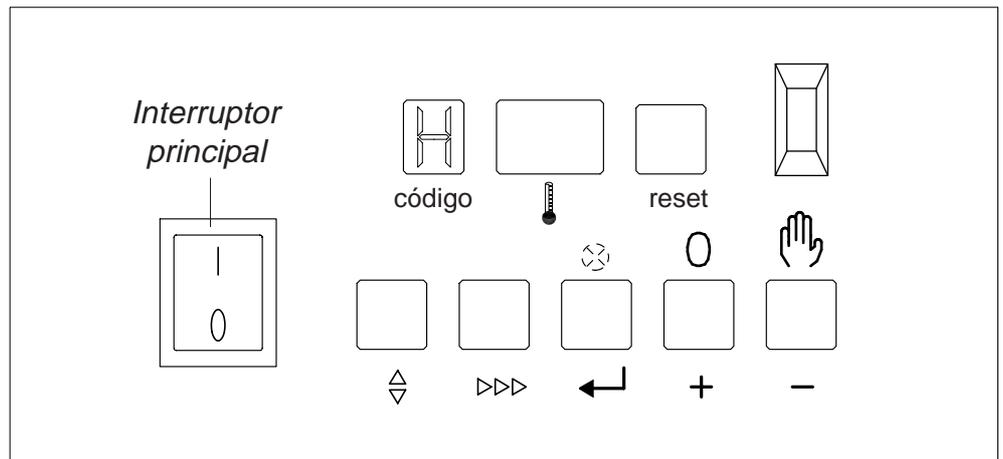


Las lámparas en el panel de mandos tienen una función especial.

- 1) La lámpara roja encima de la tecla ' ← ' es intermitente si:
 - la caldera está sucia y debe limpiarse
- 2) La lámpara verde encima de la tecla ' + ' está encendida si:
 - el SMI está totalmente cerrado (posición de reposo)
- 3) Otra de las funciones de programación de la tecla ' - ', hace posible establecer o quitar una función de base. Aunque esto solo es posible con el controlador 'funcionamiento' encendido (una sola cifra en el controlador), pulsando la tecla ' - ' durante al menos 2 segundos.
 - lámpara verde encendida : mando manual ^{*)}
 - lámpara verde apagada : mando automático

*) Durante el servicio manual, la caldera regula la temperatura de salida máxima en el modo 'calefacción' (modo programación, parámetro 1.)

Funcionamiento forzado 'grande/peque. llama'



Es posible hacer funcionar la Gas 210 ECO en modo forzado, tanto en gran llama como en pequeña llama. Para ello no es necesaria una señal de conexión.

Funcionamiento forzado 'gran llama' (Código H)

Pulsar la tecla '+' y la tecla '△/▽' simultáneamente durante 2 segundos como mínimo.

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

Funcionamiento forzado 'pequeña llama' (Código L)

Pulsar la tecla '-' y la tecla '△/▽' simultáneamente durante 2 segundos como mínimo.

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

Paro forzado

Pulsar las teclas '+' y '-' simultáneamente.

Observación:

- La temperatura de salida máxima regulada para el circuito "calefacción" + 5°C es la temperatura de desconexión (modo programación, parámetro [1].)

Diagrama Comfort Master

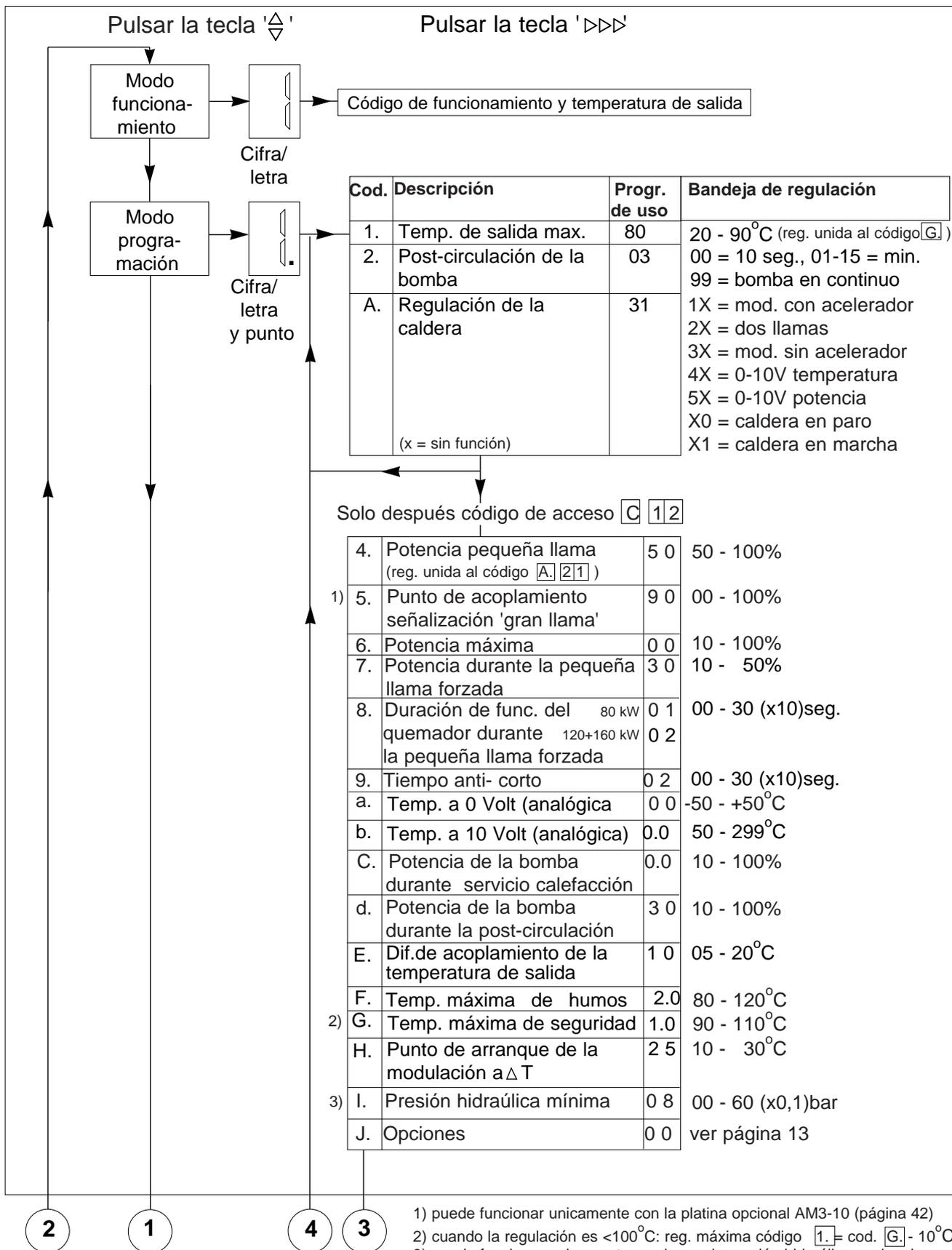
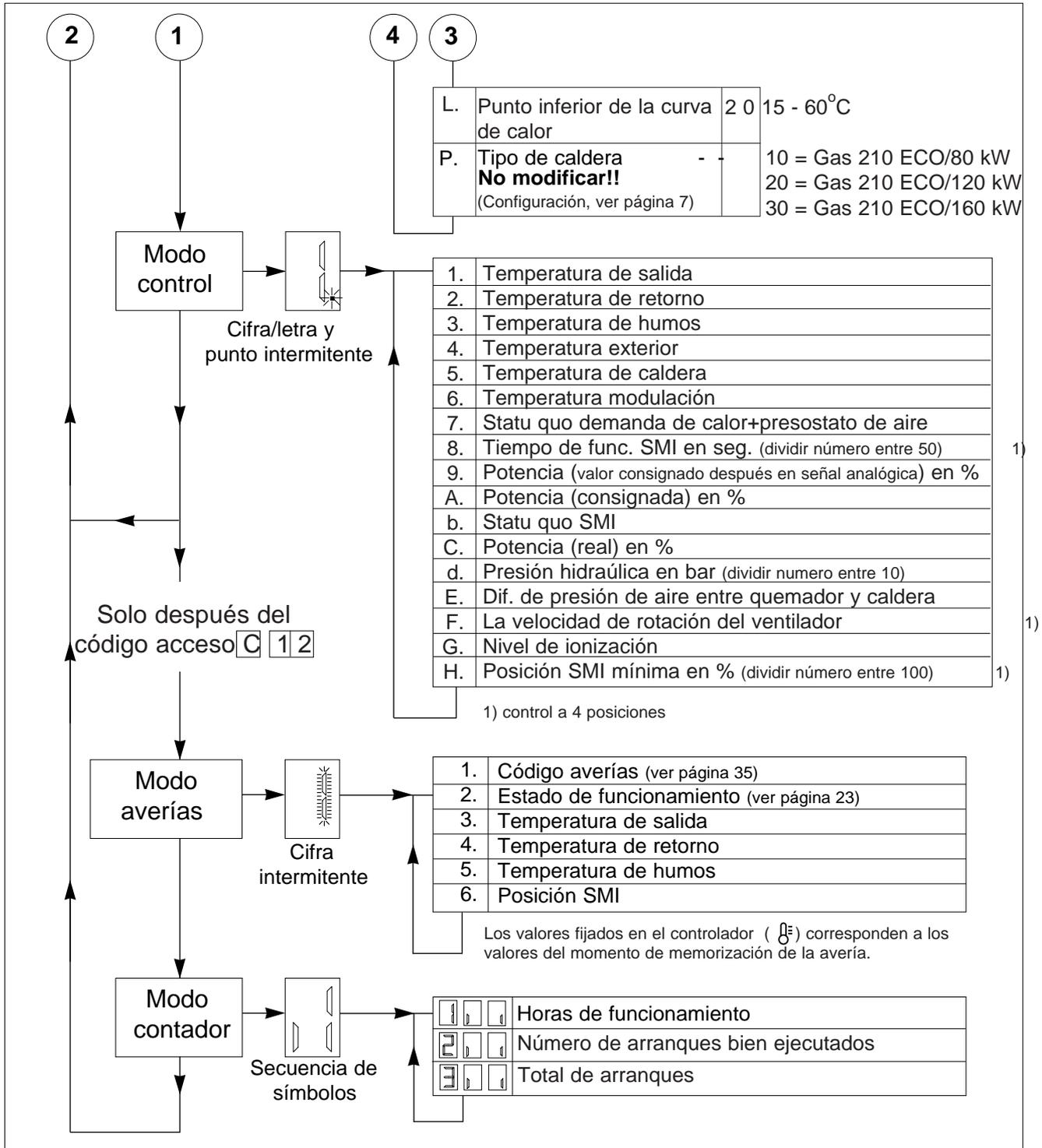


Diagrama Comfort Master



Modo forzado a 'gran llama' : ' + ' et ' Δ ' pulsar las teclas simultáneamente durante 2 seg. como mínimo
 Modo forzado a 'pequeña llama': ' - ' et ' Δ ' pulsar las teclas simultáneamente durante 2 seg. como mínimo
 Paro : ' + ' et ' - ' pulsar las teclas simultáneamente durante 2 seg. como mínimo

Programación Comfort Master

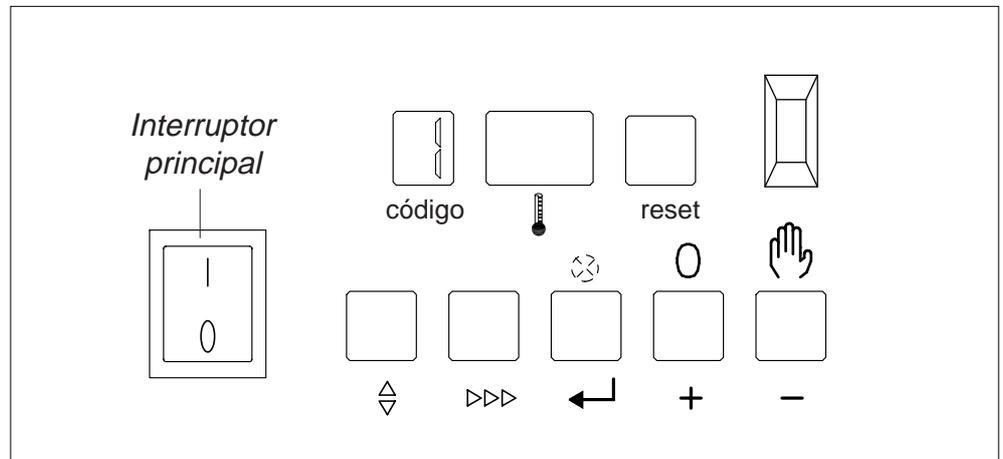
Nivel 'usuario'

Pag.	Descripción
22	Códigos de funcionamiento
23	Códigos de bloqueo
24	Elección de la temperatura de salida
25	Elección de la regulación de la bomba
26	Elección de la regulación de la caldera
27	Modo control

Nivel 'instalador'

Pag.	Descripción
28	Programación código de acceso <input type="text" value="C"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/>
29	<input type="text" value="C"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> Modo programación
31	<input type="text" value="C"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> Modo control
32	<input type="text" value="C"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> Control modo averías
33	<input type="text" value="C"/> <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> Modo contador

Códigos de funcionamiento



Cod.	Descripción
0	En espera, ausencia de demanda de calor
1	Ventilación (pre-ventilación: 12 seg., post-ventilación: 3 seg.)
2	Encendido (5 arranques)
3	Caldera en servicio
5	Control de caudal de aire
6	Paro caldera: ¹⁾
	-Temp. de salida > temp. de salida consignada + 5°C
	-Temp. de salida > temp. de salida deseada en el regulador mod.+5°C
	-Temp. de salida > 95°C
7	Post-circulación de la bomba (tiempo de post-circulación: ver modo programación, parámetro 2.)
b	Bloqueo ²⁾
t	Prueba de fase del SMI

¹⁾ Inicio durante 60 segundos *

Intente un nuevo arranque cuando:

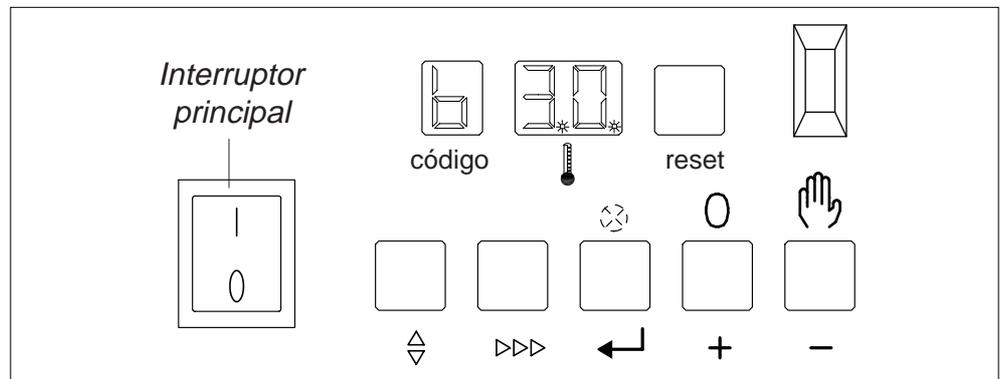
- El diferencial de arranque de la temperatura de salida esta pendiente (parámetro E.), en el modo 'programación' (regulación de uso = 10°C)
- la diferencia entre la temperatura de salida y la de retorno es < 5°C

²⁾ La caldera encenderá, pero se pondra de nuevo en servicio después del tiempo de espera obligatorio. Ver página siguiente para una explicación de los códigos de bloqueo.

* El tiempo de espera o el tiempo anti-corto (regulación de uso 60 seg.) puede modificarse en el modo 'programación', parámetro 9. .

Notas

Códigos de bloqueo



Cod.	Descripción	Controlar
b 0 8 *	Transporte de aire insuficiente durante la pre-ventilación Habrá un bloqueo después de 5 arranques (cod.0 8)	- Ver página 35
b 2 4 *	Caldera en marcha en pequeña llama Temperatura de retorno > temperatura de salida durante 10 minutos mínimo	- Acoplamiento o sonda salida y retorno invertidas
b 2 5 *	Velocidad de puesta en marcha de la caldera > 2°C/segundo ¹⁾	- Bomba, presión hidráulica
b 2 6 *	Presostato gas LD señala una presión demasiado baja (si éste existe, en opción) ²⁾	- Regulación LD correcta, válvula gas abierta
b 3 0 *	Si ΔT entre temp. de départ et temp. de retour > 45°C ³⁾	
b 4 3 *	Valores fuera de la bandeja de reg. o memoria defectuosa (Configuración del Comfort Master, ver página 7)	- Los parámetros del modo 'Program.'
b 5 2 *	Temperatura de humos > temperatura de humos maxi (Ver modo programación, parámetro <u>F</u> .) ⁴⁾	- Regulación caldera, ensuciamiento
b 6 2 *	La sonda presión hidráulica señala una presión hidráulica demasiado baja (si ésta existe, en opción) (Ver modo programación, parámetro <u>I</u> .)	- Caldera con fuga, sonda defectuosa
b 8 8 *	Entrada acoplamiento a los límites 39 y 40, está abierta, o ausencia de puente	- Controlar seguridad exterior, puentear
b 9 4 *	Si ΔT entre temp. de salida y temp. de caldera. > 8°C ¹⁾	- Bomba, falta agua

¹⁾ Reinicio 10 minutos

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

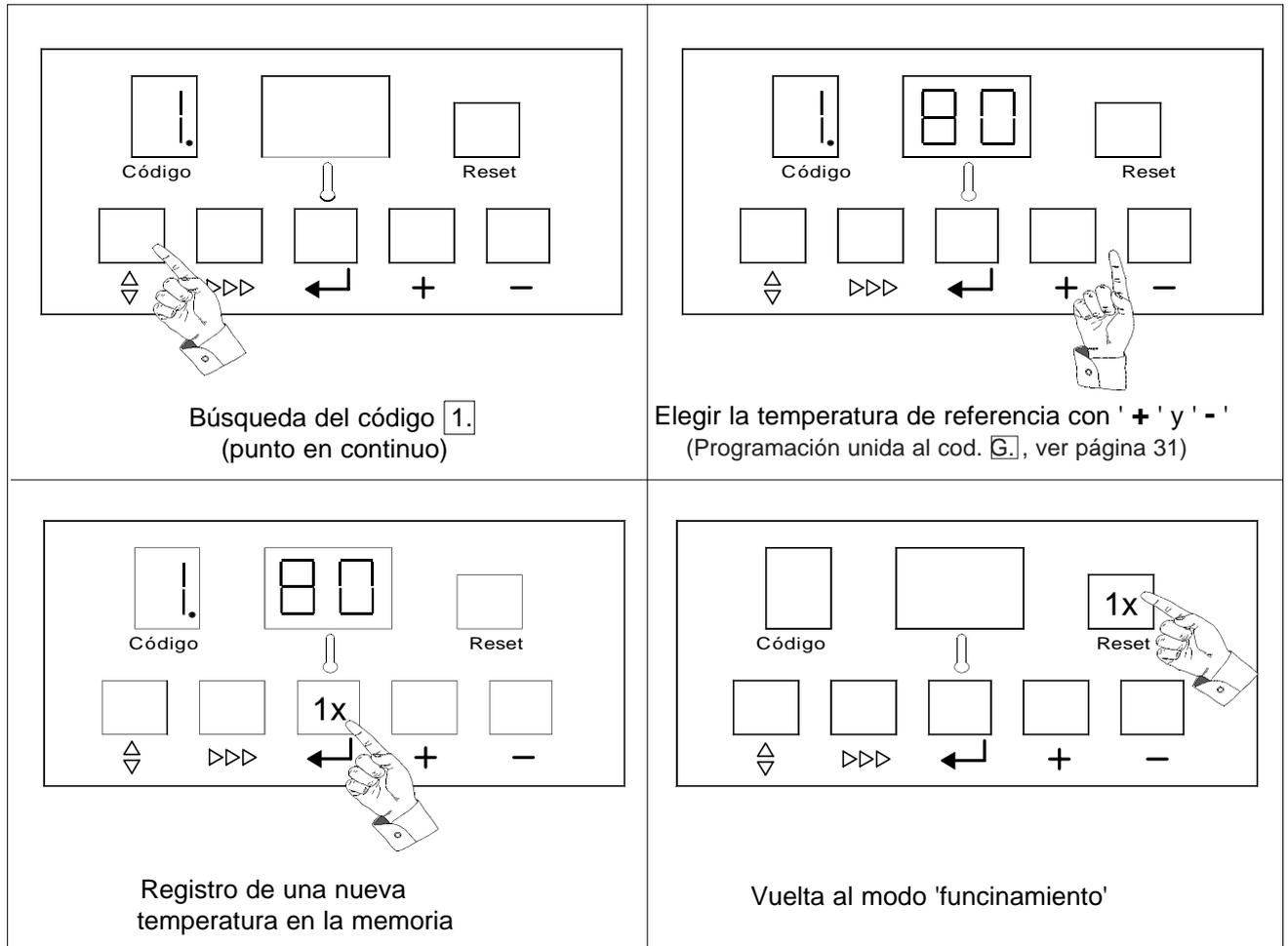
²⁾ Reinicio 10 minutos

³⁾ Reinicio 150 segundos

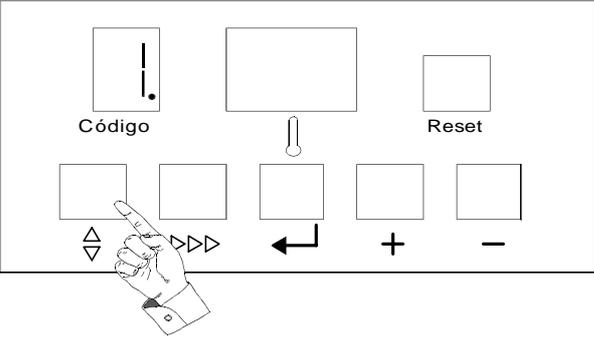
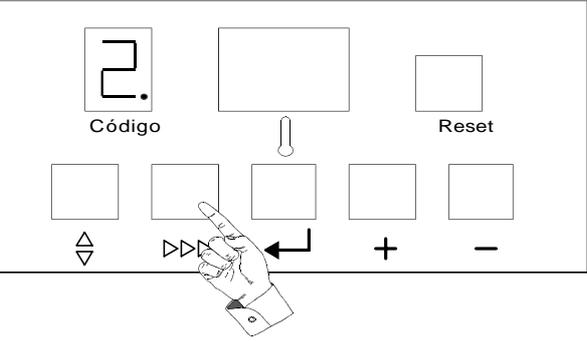
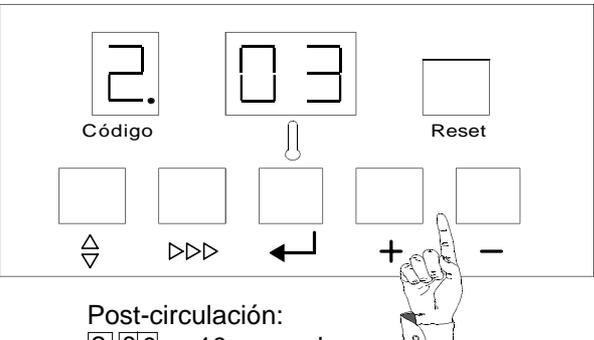
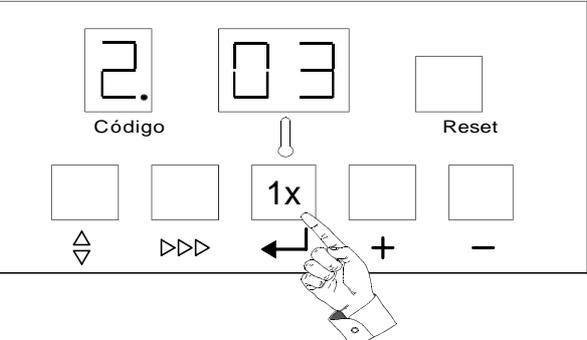
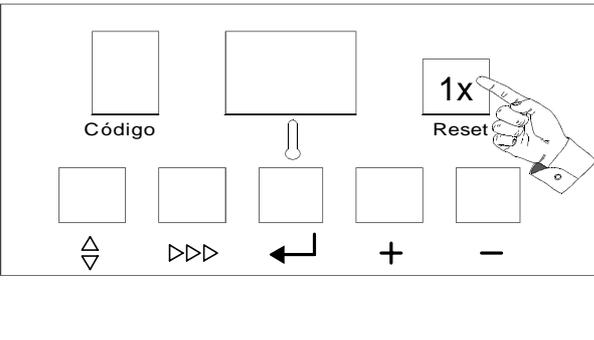
Después de 20 intentos sucesivos durante una sola demanda de calor, los cortes repetitivos serán memorizados. La caldera no será bloqueada.

⁴⁾ Reinicio 150 segundos

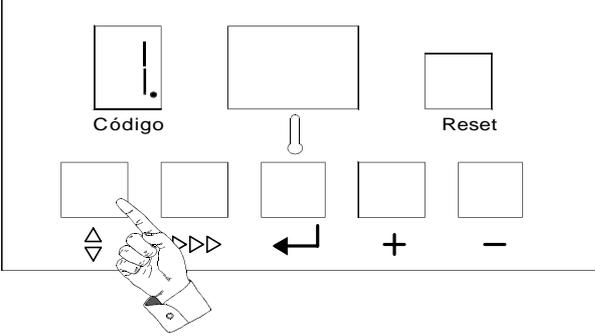
Elección de la temperatura de salida



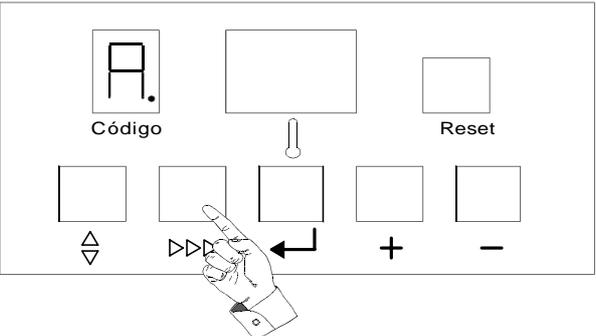
Elección de la regulación de la bomba

 <p>Búsqueda del código 1. (punto en continuo)</p>	 <p>Búsqueda del código 2. (punto en continuo)</p>
 <p>Post-circulación: 2.00 = 10 segundos 01 a 15 = minutos 99 = bomba en continuo</p>	 <p>Registro de una nueva regulación en la memoria</p>
 <p>Vuelta al modo 'funcionamiento'</p>	

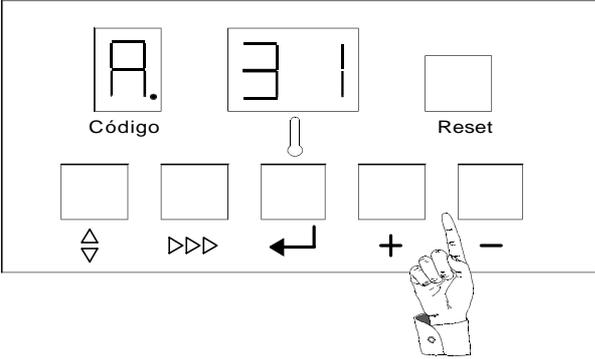
Elección de la regulación de la caldera



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



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

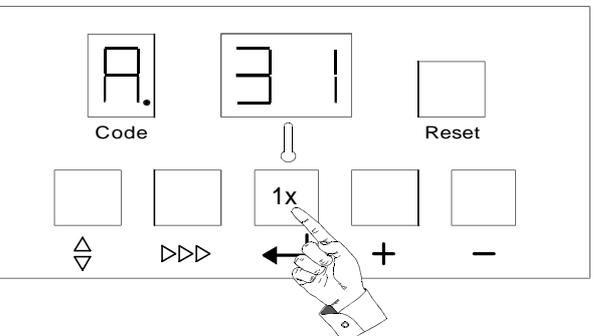


Elección de la regulación de la caldera con '+' y '-'

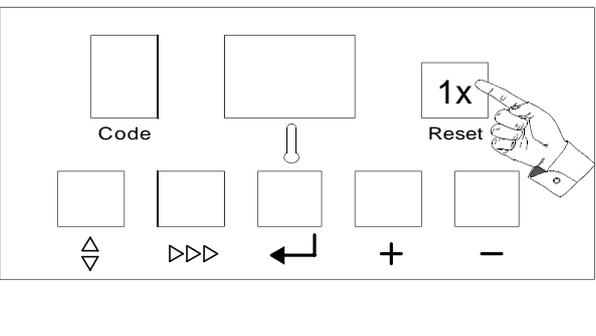
A. 1X = posición modulante, con acelerador
2X = dos llamas (marchas)
3X = posición modulante, sin acelerador
4X = posición modulante, 0-10 Volt, temperatura
5X = posición modulante, 0-10 Volt, potencia

A. X0 = caldera en paro
X1 = caldera en marcha

(X = sin función)

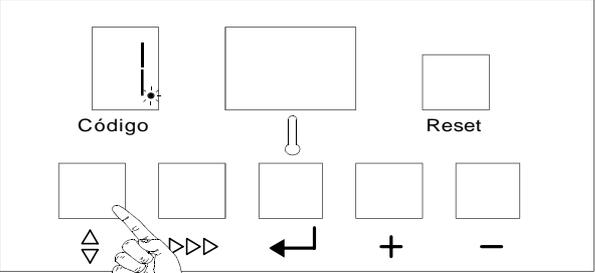
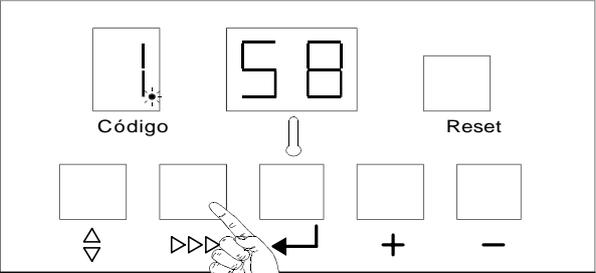
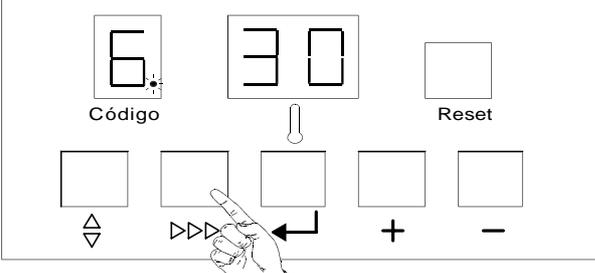
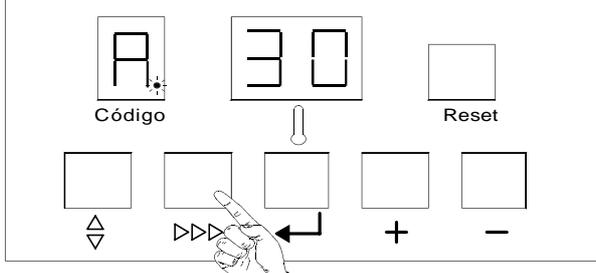
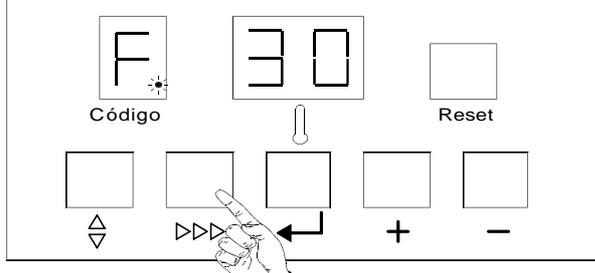
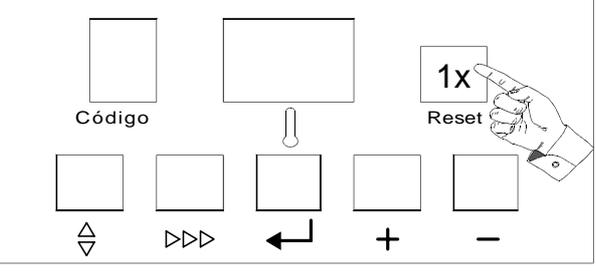


Registro de una nueva regulación en la memoria

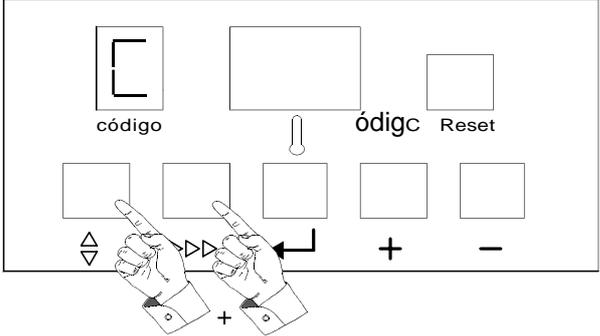
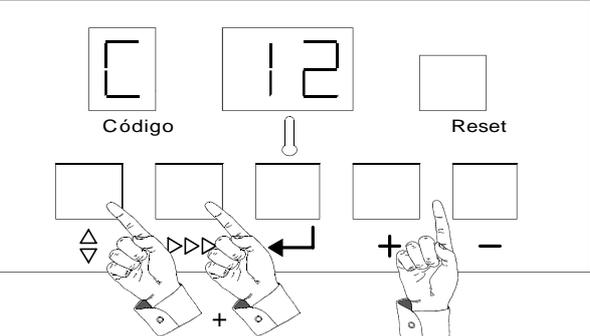
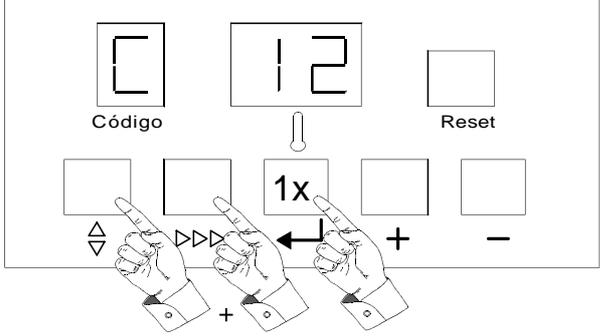


Vuelta al modo 'funcionamiento'

Modo control

 <p>Búsqueda del código (punto intermitente)</p>	 <ul style="list-style-type: none"> 1 = Temperatura de salida 2 = Temperatura de retorno 3 = Temperatura de humos 4 = Temperatura exterior 5 = Temperatura de caldera
 <ul style="list-style-type: none"> 6 = Temperatura modulación 7 = Statu quo demanda de calor+presostato de aire 8 = Tiempo de func. SMI en seg. (dividir num. entre 50) 9 = Potencia (valor de consigna posterior señal analógica) en % 	 <ul style="list-style-type: none"> A = Potencia (consignada) en % B = Statu quo SMI (00-01-02) C = Potencia (real) en % D = Presión hidráulica en bar (dividir número entre 10) E = Dif. de presión de aire entre quemad. y caldera
 <ul style="list-style-type: none"> F = La velocidad de rotación del ventilador G = Nivel de ionización H = Posición SMI mínima en % (dividir número entre 100) 	 <p>Vuelta al modo 'funcionamiento'</p>

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

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

Si durante 15 minutos, ninguna tecla es tocada, el nivel 'instalador' cerrará automáticamente. El cierre será inmediato presionando la tecla 'reset'.

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

<p>Búsqueda del código 1. (cifra y punto)</p>	<p>Código: 1. 20 a 90 = temp. de salida max. 1) 2. 00 10 segundos 01 t/m 15 minutos 99 bomba en continuo } post-circulación de la bomba</p>
<p>Regulación de la caldera</p> <p>Código: A. X0 caldera en paro X1 caldera en marcha 1X mod. + acelerador 2X dos llamas 3X mod. - acelerador 4X 0 - 10 V., temp. 5X 0 - 10 V., potencia</p>	<p>Code: 4. 50 à 0.0 potencia pequeña llama (reg. unida al código A. 21) 5. 00 à 0.0 punto de encend. señ. 'gran llama'</p>
<p>Código: 6. potencia máxima 7. potencia durante la pequeña llama forzada</p>	<p>Code: 8. duración func. del quemador durante a pequeña llama forzada 9. tiempo ant-corto</p>

Otras regulaciones: ver página siguiente
 1) reg. unida al código **G.**, ver página 31)

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

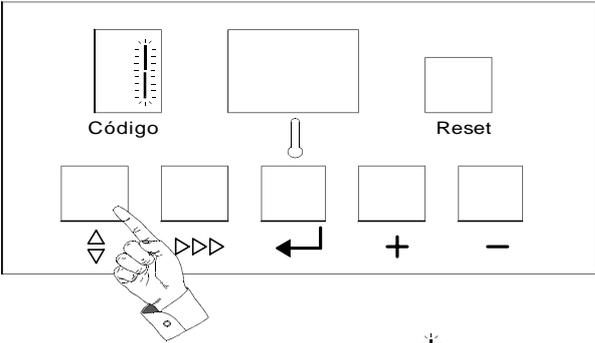
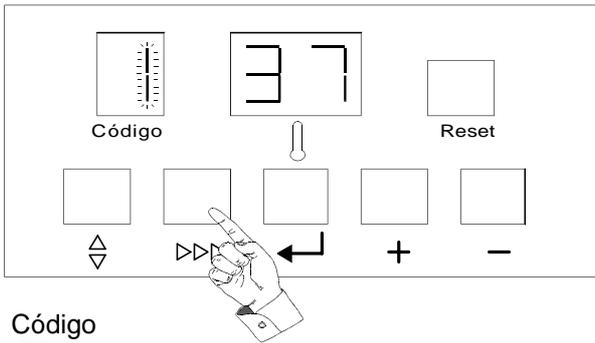
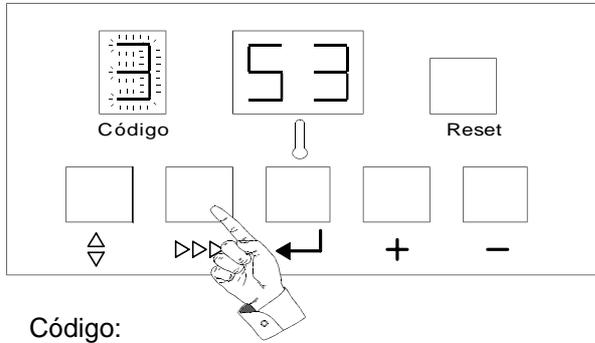
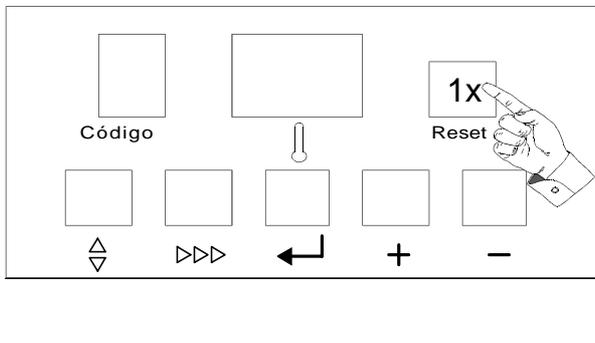
<p style="text-align: center;">Señales analógicas</p> <p>Código: a. 50 a 50 temperatura de salida a 0 Volt b. 50 a 9.9 temperatura de salida a 10 Volt</p>	<p style="text-align: center;">Potencia de la bomba</p> <p>Código: (Bomba no provista) C. 10 a 0.0% durante el servicio caldera d. 10 a 0.0% durante la post-circulación</p>
<p>Código: E. 05 a 20 dif. de acoplamiento de la temp. de salida F. 80 a 20 temperatura de humos máxima G. 90 a 10 temperatura máxima de seguridad ¹⁾</p>	<p>Código: H. 10 a 30 punto de arranque de la mod. a TΔ I. 00 a 60 presión hidráulica mínima L. 15 a 60 punto inferior de la curva de calor</p>
<p style="text-align: center;">Tipo de caldera</p> <p>Código: P. 10 Gas 210 ECO/80 kW 20 Gas 210 ECO/120 kW 30 Gas 210 ECO/160 kW } (No modificar aquí!)</p>	<p style="text-align: center;">Vuelta al modo 'funcionamiento' (o para continuar ver página siguiente)</p>

1) cuando la regulación es <math><100^{\circ}\text{C}</math>: reg. máxima código **1.** = cod. **G.** -

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

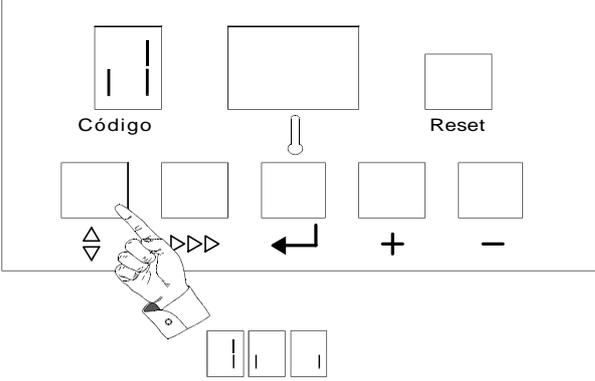
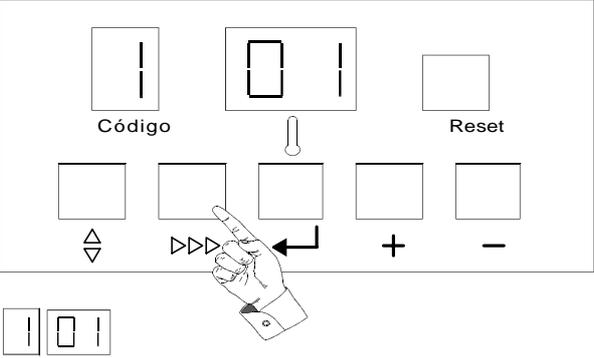
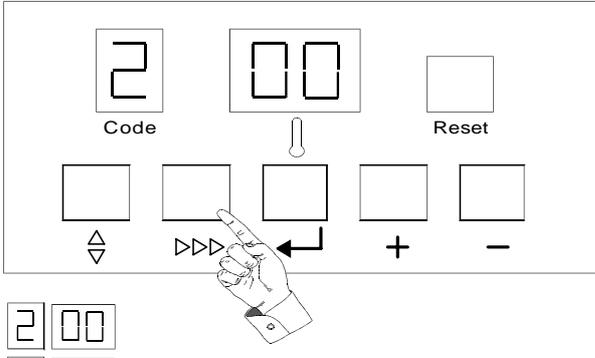
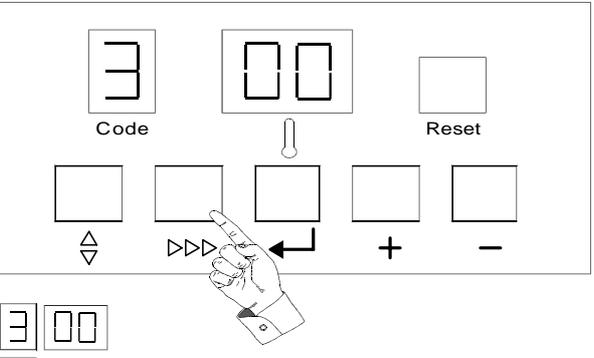
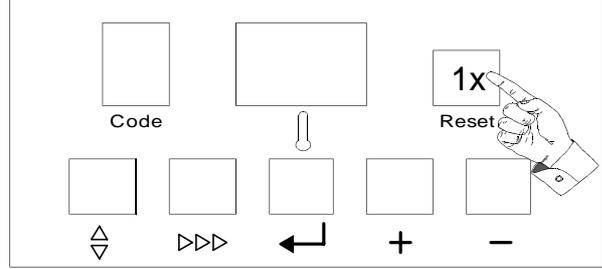
<p>Búsqueda del código 1. (punto intermitente)</p>	<p>1 = Temperatura de salida 2 = Temperatura de retorno 3 = Temperatura de humos 4 = Temperatura exterior 5 = Temperatura de caldera</p>
<p>6 = Temperatura modulación 7 = Statu quo demanda de calor+pressostato aire 8 = Tiempo de func. SMI en seg. (dividir num. entre 50) 9 = Potencia (valor consignado posterior señal analógica) en %</p>	<p>A = Potencia (consignada) en % B = Statu quo SMI (00-01-02) C = Potencia (real) en % D = Presión hidráulica en bar (dividir número entre 10) E = Dif. de presión de aire entre quemad. y caldera</p>
<p>F = La velocidad de rotación del ventilador G = Nivel de ionización H = Posición SMI mínima en % (dividir número entre 100)</p>	<p>Vuelta al modo 'funcionamiento'</p>

Nivel 'instalador' **C 12**: Control modo averías

 <p>Búsqueda del código (cifra intermitente)</p>	 <p>Código 1 = Código avería (ver página 35) 2 = Estado de funcionamiento (ver página 23)</p>
 <p>Código: 3 = Temperatura de salida 4 = Temperatura de retorno 5 = Temperatura de humos 6 = Posición SMI en %</p>	 <p>Vuelta al modo 'funcionamiento' (o para continuar ver página siguiente)</p>

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

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

 <p>Pulsar hasta que aparezcan los códigos</p>	<p>Horas de funcionamiento</p>  <p>Ejemplo: La caldera ha funcionado durante 14403 horas</p>
<p>Número de arranques bien ejecutados</p>  <p>Ejemplo: La caldera ha ejecutado bien 8765 arranques</p>	<p>Total de arranques</p>  <p>Ejemplo: Total de arranques 8766</p>
 <p>Vuelta al modo 'funcionamiento'</p>	

Directivas de localización y eliminación de averías

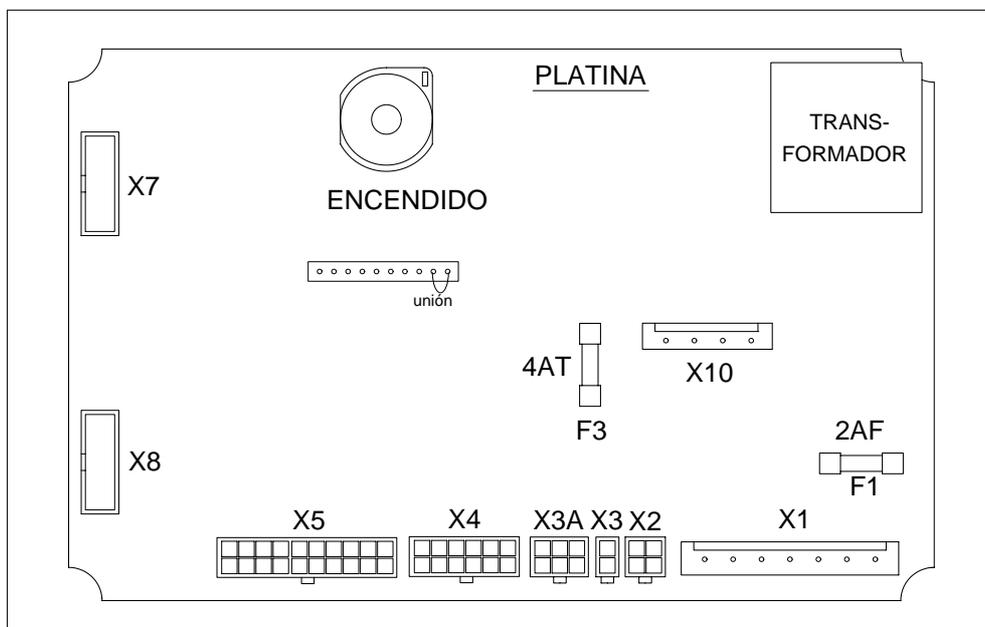
	Descripción	Causa/puntos de control
00	Simulación de flama	Controlar el electrodo de ionización (la distancia debe ser de 3 a 4 mm).
01	Corto circuito 24 V	Controlar el cableado
02	Ausencia de formación de flama (después de cinco arranques)	<p>a. Ausencia de chispa de encendido. Revisar: - El acoplamiento 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 - El estado de la superficie del quemador corto-circuito quemador / electrodo) - 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 a gran llama es suficiente (20-30 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 el conducto)</p> <p>c. Presencia de flama, pero ausencia de ionización suficiente(<3μA). Revisar: - la posición del electrodo de encendido o de la tierra - Corto circuito 'tierra' sonda de inicio o sonda de retorno (medir la resistencia, página 45)</p>
03	Bloc gas combinado defectuoso	- El Comfort Masterno señala válvula de gas. Revisar: - el cableado de la válvula de gas - un eventual defectuoso de la válvula de gas (bobina defectuosa)
04	Error de mando	Ausencia de tensión durante la puesta de seguridad
05	Influencias externas	- Eliminar las influencias electromagnéticas - Revisar el cableado
08	El presostato de aire no ha cerrado	- Revisar:- si el conducto de humos / de aire comburente no está tapado (p.e. sifón tapado) - si le pressostat air et les raccordement sont en ordre
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 18 y19 - Fusible F2 defectuoso en la platina del Comfort Master
18	Temperatura de salida demasiado elevada	Revisar: - el caudal de agua (Temp. de salida max. regulado a > 75°C) - si la instalación ha sido adecuadamente purgada
19	Temperatura de retorno demasiado elevada	- variaciones de temp. de las sondas (medir la resistencia, página 45) - la presión hidráulica de la instalación (>0,8 bar)
24	Temp. de retorno > temp. de salida	- Conexiones de salida y retorno invertidas - Bomba montada al revés - Bomba externa montada al revés
28	El ventilador no funciona	- Fusible F4 defectuoso en el poste - Ventilador defectuoso - Revisar el cableado del ventilador (Corrosión de la conexión).
29	El ventilador no se detiene o señalización errónea	- Conexiones eléctricas interrumpidas - Mando del ventilador defectuoso (reemplazar el ventilador)

Otros códigos de averías, ver página siguiente

Directivas de localización y eliminación de averías

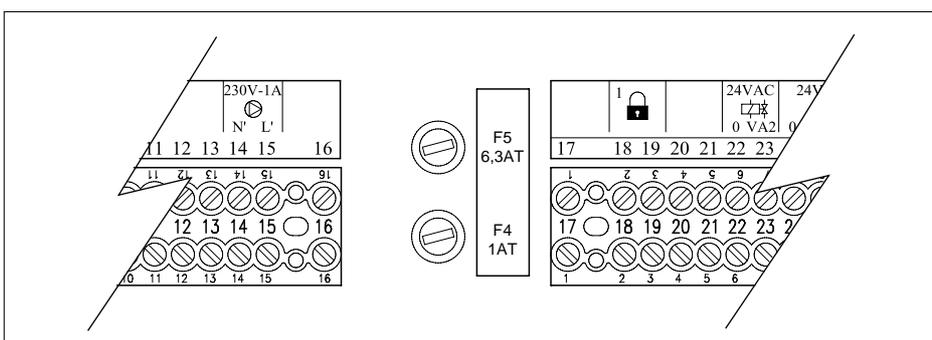
⌘	Descripción	Causa/puntos de control
30	Rebasamiento de ΔT maxi	- Revisar el caudal de agua
31	Avería de las sondas	- Corto-circuito en la sonda de salida
32		- Corto-circuito en la sonda de retorno
35		- Corto-circuito en la sonda de humos
36		- La sonda de salida no está conectada o es defectuosa
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
61	Presostato de aire no abre	El presostato de aire no abre. Revisar: <ul style="list-style-type: none"> - si el presostato de aire es defectuoso - si el cableado del presostato de aire está en orden - si el tiraje térmico es demasiado importante
77	Falta de ionización durante el funcionamiento (después 4 nuevos intentos de arranque durante una demanda de calor)	Revisar: <ul style="list-style-type: none"> - Si no hay recirculación de humos en la caldera o en los conductos de evacuación de humos - Si la regulación del CO₂ es correcta
83	Temp. del transformador de calor demasiado elevada	Revisar: <ul style="list-style-type: none"> - la bomba de circulación - el caudal de agua - la presión hidráulica (> 0,8 bar)
86	Detección simultánea de la posición de arranque y fin de curso del modo SMI	Revisar: <ul style="list-style-type: none"> - la regulación del banderín 0% y del banderín 100% del SMI - el cableado y los conectores Si para: reemplazar la platina SMI
87	Posición de cerradura del banderín del SMI no detectada	Revisar: <ul style="list-style-type: none"> - la regulación del banderín 0% del SMI - el cableado y los conectores Si para: reemplazar la platina SMI
89	Detección fuga de gas (opción)	El control impermeable del gas detecta una fuga <ul style="list-style-type: none"> - Revisar si la válvula de gas presenta una fuga; si es así: reemplace la válvula
93	Detección simultánea de la posición mínima y de la posición cerradura del SMI	Revisar: <ul style="list-style-type: none"> - la regulación del banderín 0% y del banderín mínimo del SMI - el cableado y los conectores Si para: reemplazar la platina SMI
95	Avería sonda de temperatura	Corto circuito sonda transformador
96		Sonda transformador no acoplada o defectuosa
00	Posición mínima banderín SMI por encima de la posición de arranque	Revisar: <ul style="list-style-type: none"> - la regulación del banderín mínima del SMI - el cableado y los conectores Si para: reemplazar la platina SMI
01	Posición mínima banderín SMI no detectada	Revisar: <ul style="list-style-type: none"> - la regulación del banderín mínima del SMI - el cableado y los conectores Si para: reemplazar la platina SMI
02	Posición fin de curso del banderín SMI no detectado	Vérifier: <ul style="list-style-type: none"> - la regulación del banderín 100% del SMI - el cableado y los conectores Si para: reemplazar la platina SMI
??	Código averías sin significado	Acciones: <ul style="list-style-type: none"> - Pulsar la tecla 'Reset' una sola vez - Revisar el cableado (Corto circuito) - Si le código reaparece; reemplace el Comfort Master

Fusibles



Comfort Master

Comfort Master		
Fusible	Protección	Función protegida
F1	2 AF	Alimentación
F2	- - -	Sin, no previsto
F3	4 AT	24 Volt Comfort Master



Poste

Poste		
Fusible	Protección	Función protegida
F4	1 AT	Ventilador
F5	6,3 AT	Regulador externo

Protección anti-hielo

Función anti-hielo interna

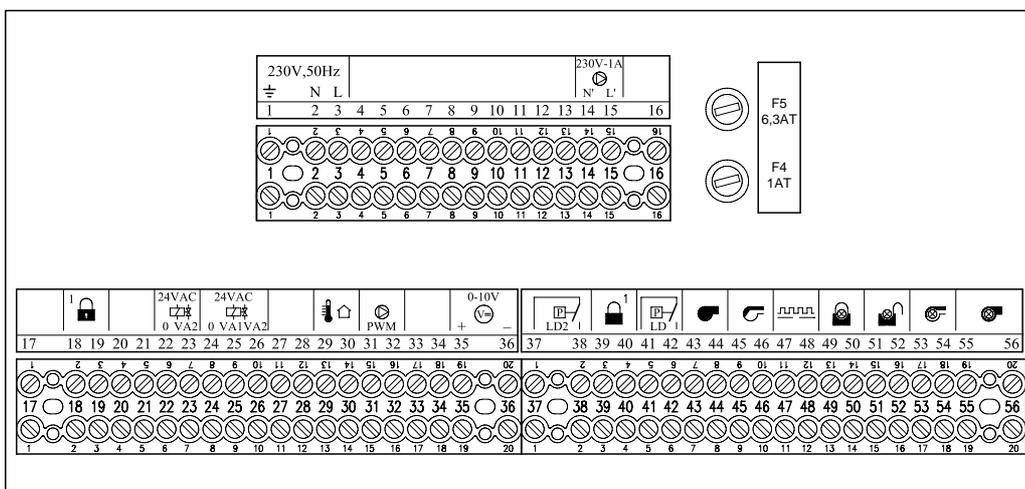
Las Remeha Gas 210 ECO están equipadas con una función anti-hielo interna. A la apertura de la válvula de gas principal y en presencia de una tensión eléctrica, la función de protección contra el hielo se activa en las situaciones siguientes:

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

(Una bomba de circulación debe ser acoplada obligatoriamente en los límites 14 y 15 del poste.)

Una pieza sometida a un desperfecto de congelación será controlada con ayuda de un termostato de temperatura mínima conectado a los límites 45 y 46 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



Poste

Entradas opcionales

Generalidades

Todas las entradas (con excepción de la entrada analógica) son alimentadas por la caldera con una tensión de 24 V (==). La corriente aproximadamente es de 6 mA por entrada. Ningún acoplamiento debe ser unido de cualquier forma a la fase, al neutro o a la tierra de la red eléctrica.

Todos los acoplamiento deben ser realizados en un medio de contactos secos.

Sonda presión hidráulica

La sonda de presión hidráulica asegura la puesta en paro (bloqueo **b6.2**) de la caldera aunque la presión hidráulica mínima consignada (regulación de uso 0,8 bar) no esté. La conexión de la sonda de presión hidráulica se hará con ayuda de una toma de acoplamiento que se encuentra en el panel de mandos.

La modificación de la regulación de la presión hidráulica mínima debe ser efectuada en el modo 'programación' con el parámetro **I**.

Sonda presión de aire

La sonda de presión de aire está conectada al lado aire al quemador y al cuerpo de calentador, y permite medir un eventual ensuciamiento. Si no hay diferencial de presión mínima, la lámpara roja del panel de mandos que indica ensuciamiento, se volverá intermitente. Si la situación considerada como peligrosa desaparece en un corto tiempo, la caldera continuará funcionando normalmente.

La conexión de la sonda de aire se hará con la ayuda de una toma que se encuentra en el panel de mandos.

Control de fugas de gas

El dispositivo de control de fugas de gas controla y verifica las válvulas de seguridad en el bloc gas combinado. El dispositivo VPS controla el impermeable de las válvulas durante el pre-barrido, y prolonga un poco la duración del tiempo del pre-barrido. En caso de detectar una fuga, la caldera se pondrá en seguridad (bloqueo). Esto se verá sobre el panel de mandos apareciendo el código intermitente **89**.

La conexión del dispositivo de control impermeable se asegura con la conexión una toma que se encuentra en el panel de mandos. No olvide programar la presencia del dispositivo de control de fugas de gas en el modo 'Programación', Parámetro **J**.

Presostato gas MINI

Es posible acoplar en las entradas 41 y 42 un presostato gas MINI LD.

Si esta entrada debe ser utilizada, en primer lugar ha de quitar el puente.

En caso de falta de presión de gas, la caldera se pondrá en paro con el código **b2.6**. si el valor de consigna no ha sido establecido.

La caldera se pondrá en paro por un periodo de 10 minutos como mínimo.

El símbolo de esta entrada será como sigue:



Entradas

Entrada de bloqueo

El mando posee una entrada que puede bloquear la caldera.
La entrada de bloqueo está conectada a las entradas 39 y 40.
El símbolo de esta entrada será como sigue:



Si esta entrada debe ser utilizada, en primer lugar ha de quitar el puente.
Cuando la entrada esté abierta, la caldera se pondrá en paro.
Si la apertura de la entrada se prolonga, el código **088** será visible sobre la pantalla, y no desaparecerá hasta que se cierre la conexión.

Entrada bloqueante

El mando posee otra entrada que puede bloquear la caldera.
La entrada bloqueante está conectada a las entradas 18 y 19.
El símbolo de esta entrada será como sigue:



Si esta entrada debe ser utilizada, en primer lugar ha de quitar el puente.
Cuando la entrada esté abierta, la caldera se bloqueará.
Si la apertura de la entrada se prolonga, el código **12** será visible sobre la pantalla.
Después de cerrar la conexión, la caldera deberá ser desbloqueada presionando la tecla 'Reset'.

Salidas

Platine AM3-2

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

K1 Señalización de averías

Para el control de una avería, un contacto sin potencial está a disposición sobre los límites 49 y 50. El contacto se cierra en caso del bloqueo resultante de una avería.

K2 Válvula de gas externa

Es sobre un contacto (24 Volt) entre los límites 22 y 23.

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

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

Es posible utilizar este contacto para el mando de una válvula de gas 24 Volt (válvula de seguridad) externa.

K3 Señalización de bloqueo

Un contacto sin potencial está a disposición entre los límites 51 y 52 para la señalización de un bloqueo.

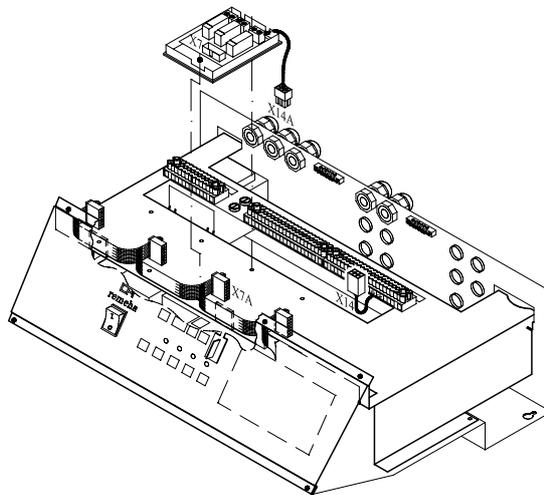
El contacto se cerrará con el paro de la caldera.

El contacto se abrirá de nuevo cuando reinicie sus funciones.

Carga del contacto K1 + K3

Tensión : 230 Volt 50 Hz max.

Corriente : 1 A max.



Salidas opcionales

Platina AM3-10

La platina de relés AM3-10 puede ser incorporada en el panel de mandos. La conexión está asegurada por los conectores X15A y X7A del cable de hilos múltiples.

La platina AM3-10 posee 2 relés.

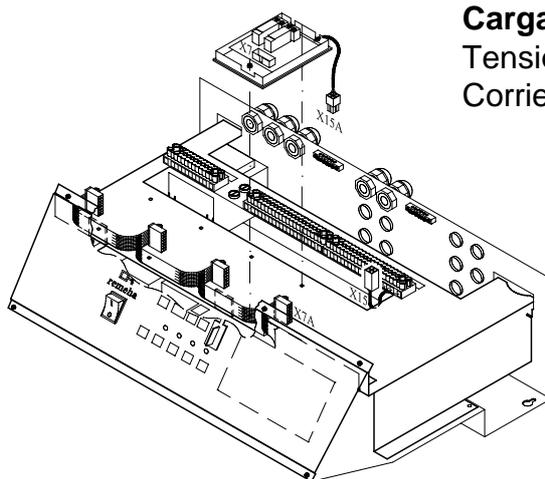
K1 Señalización de funcionamiento 'Caldera en servicio'

Un contacto sin potencial está disposición entre los límites 53 y 54 para la señalización 'caldera en servicio'. Este contacto se cierra en caso de demanda de calor y se abre cuando finaliza dicha demanda.

K2 Señalización de 'Funcionamiento en gran llama'

Un contacto sin potencial está disposición entre los límites 55 y 56 para la señalización del funcionamiento a gran llama. Este contacto se cierra cuando el valor de consigna del 'punto de inicio de señalización gran llama' es superado (modo 'programación', parámetro **5**).

El contacto se abre desde que el valor de consigna es superado hasta que baja.

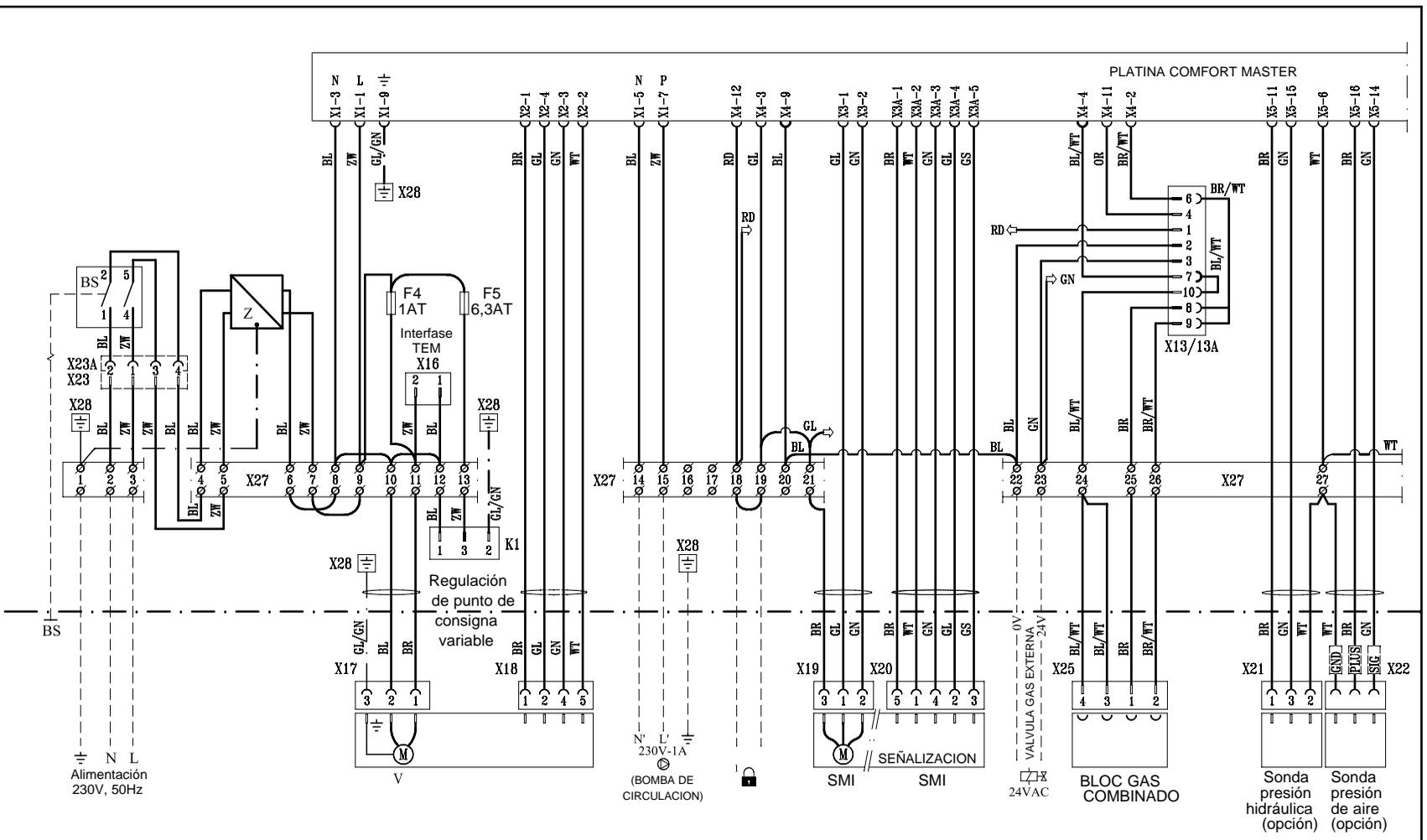


Carga del contacto

Tensión : 230 Volt 50 Hz max.

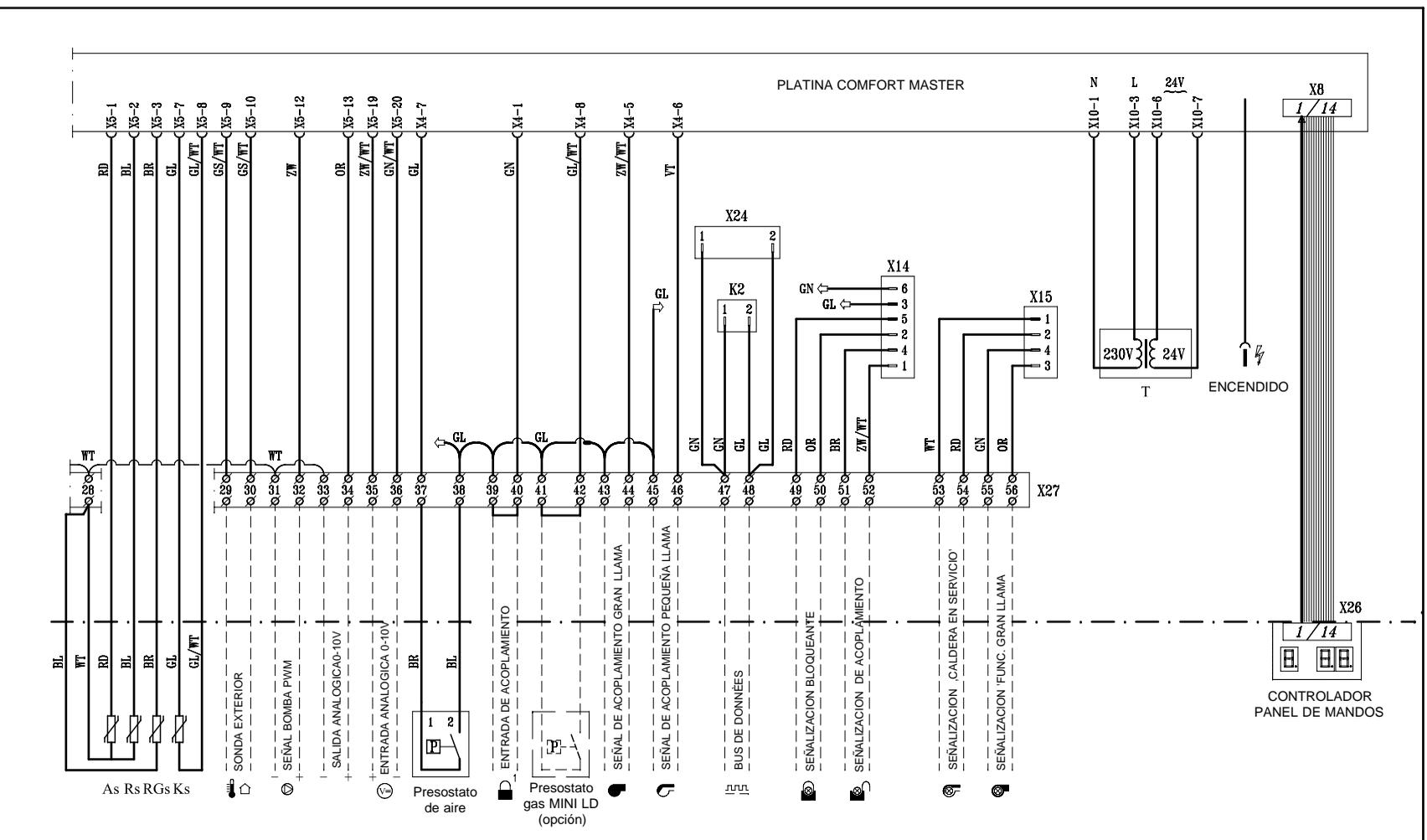
Corriente : 1 A max.

Esquema eléctrico



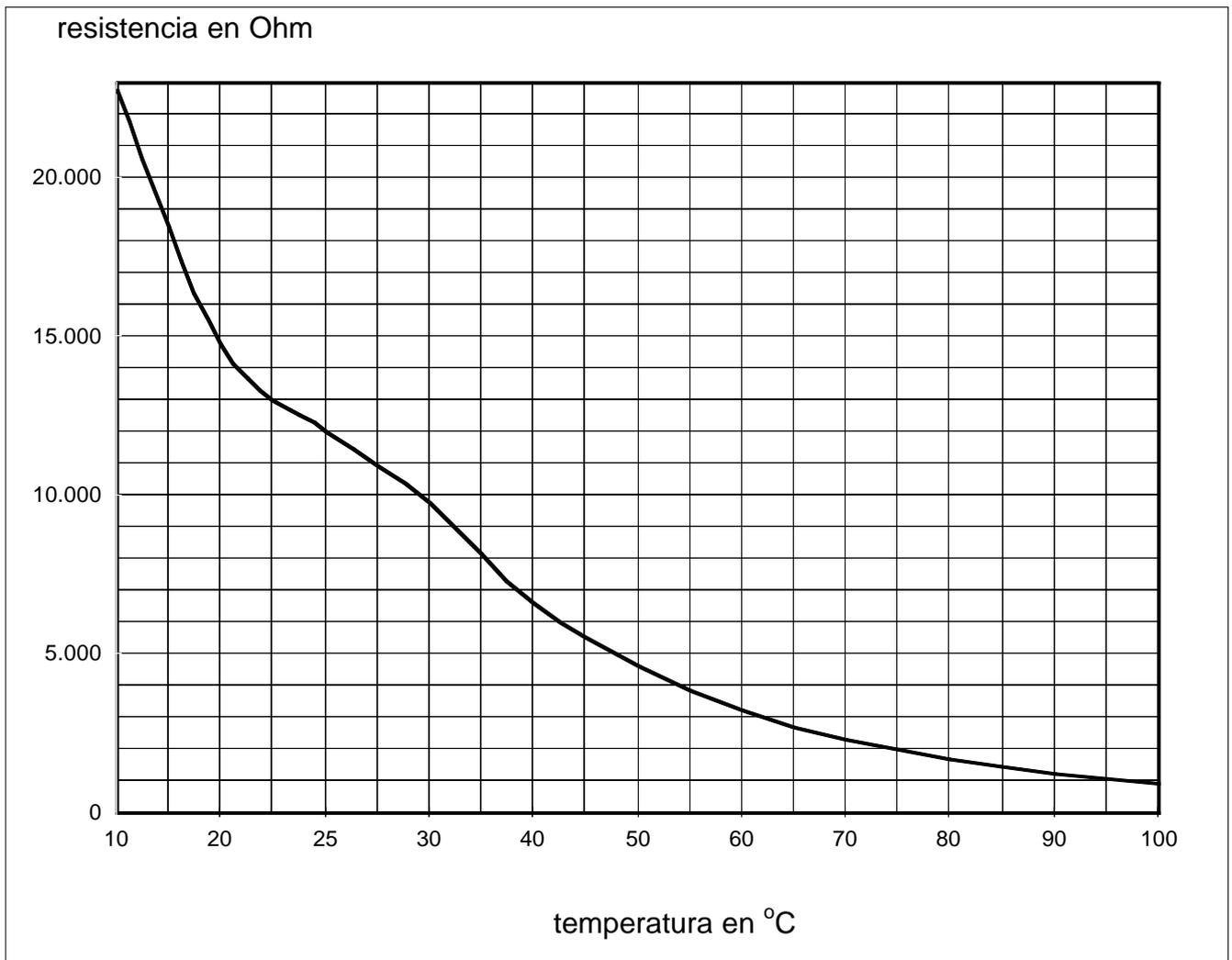
Esquema eléctrico

Notas

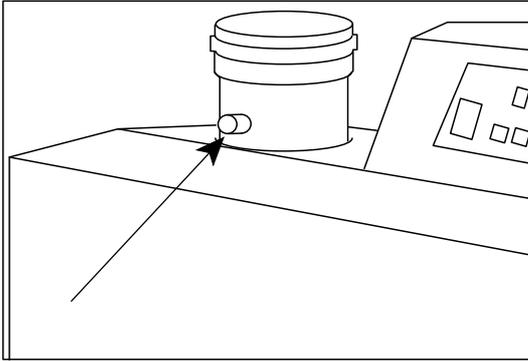


Representación del informe temperatura / resistencia

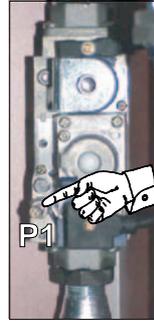
Sondas



Regulación reporte aire / gas (SMI)



Conectar un aparato de medición para O₂- o CO₂ al punto de medida del conducto de humos

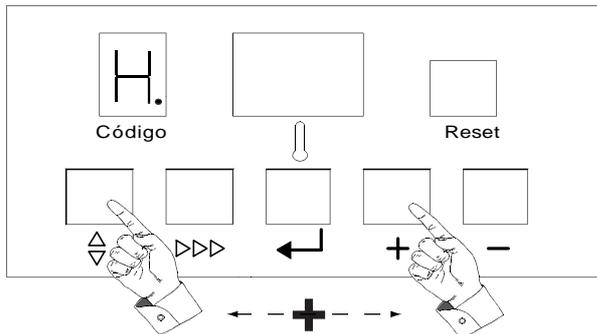


Gas 210 ECO 80 kW
bloc gaz combiné

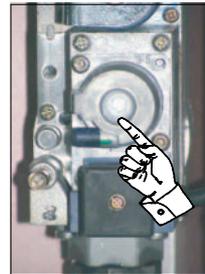


Gas 210 ECO 120 + 160 kW
bloc gaz combiné

Conectar un aparato de medición de presión al punto de medida P1(80 kW) o P2(120/160 kW)



Hacer funcionar la caldera a 'gran llama'
(Pantalla código 'H')

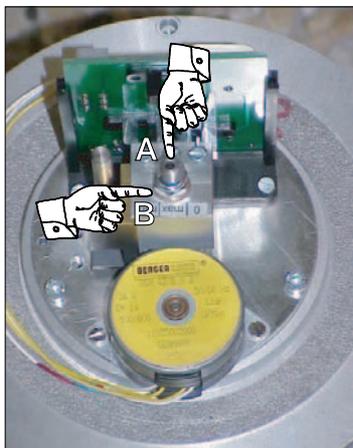


Gas 210 ECO 80 kW



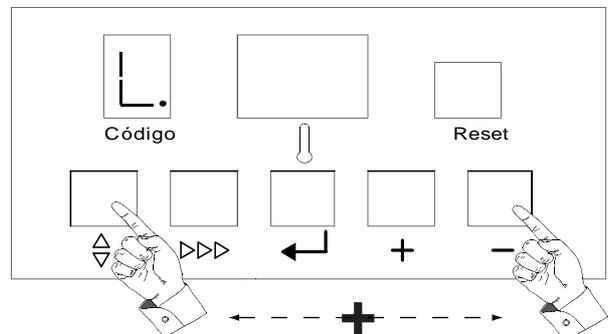
Gas 210 ECO 120 + 160 kW

Corregir la presión de gas a 0 mbar con ayuda del tornillo de regulación ubicado en bloc gas combinado



Vue de dessus SMI

Llegado el caso,
corregir el porcentaje
O₂- o CO₂
con el tornillo A
sobre SMI,
(sostener l a tuerca B)
(O₂= 5,4%, CO₂= 8,7%)



Hacer funcionar la caldera a pequeña llama
(Pantalla código 'L')

Controlar el porcentaje O₂- o CO₂
(O₂= 5,4%, CO₂= 8,7%)

Control de buen funcionamiento

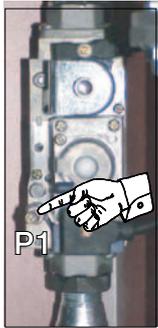
El método más eficaz para controlar el buen funcionamiento es la medida del nivel de O₂ en el conducto de humos. La medida directa del CO₂ puede originar errores de base dado que el gas natural en función de su origen puede contener CO₂.

Tipo de caldera	Potencia quemador	Gas natural		Propano		Presión de gas en el bloc gas combinado
		O ₂	CO ₂	O ₂	CO ₂	
	%	%	%	%	%	mbar
sin campana	100	5,4	8,7	---	---	0,0
	10	5,4	8,7	---	---	no-medible
con campana	100	4,8	9,0	---	---	no-medible
	10	4,8	9,0	---	---	no-medible

La presión de gas sobre el bloque gas combinado debe ser medido en el punto de medida P1 o P2 (ver foto página 46).

Un control simultáneo de la presión de gas en el bloc gas combinado y de los niveles de O₂ (CO₂), es útil para la constatación eventual de un ensuciamiento de las cargas de calor.

Réglage du presssion d'air au zero

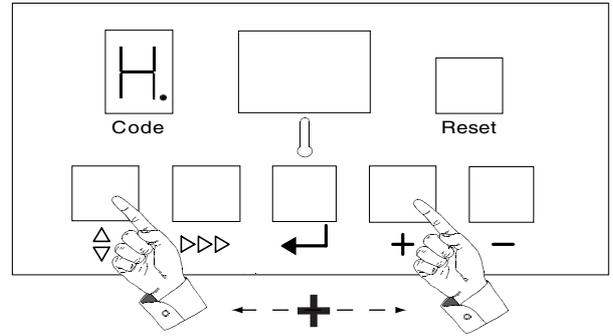


Gas 210 ECO 80 kW
bloc gaz combiné

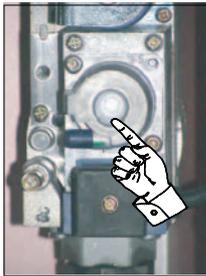


Gas 210 ECO 120 - 200 kW
bloc gaz combiné

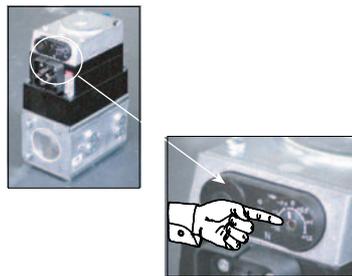
Raccorder un appareil de mesure de pression au point de mesure P1(80 kW) ou P2(120-200 kW)



Faire fonctionner la chaudière à grande allure
(Afficheur code 'H')

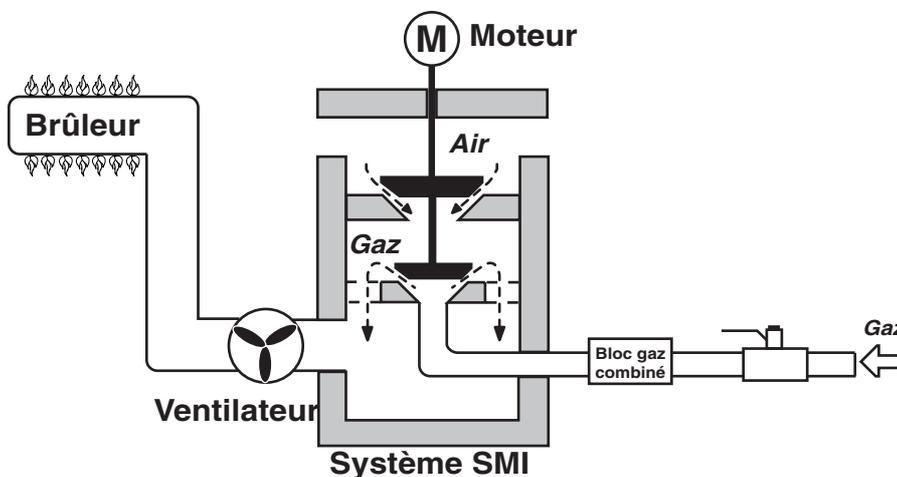
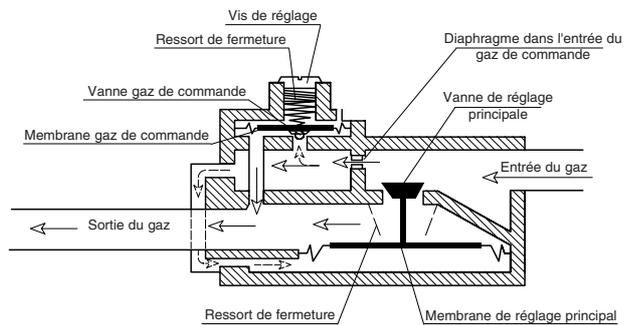


Gas 210 ECO 80 kW

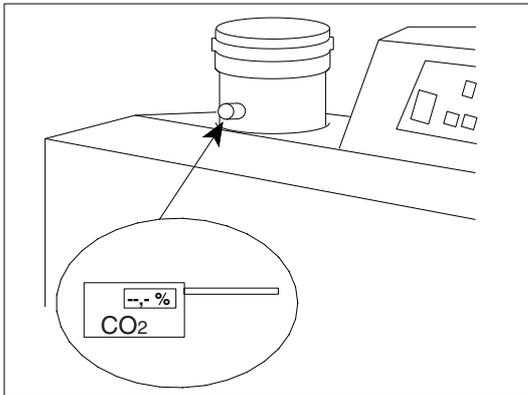


Gas 210 ECO 115 - 200 kW

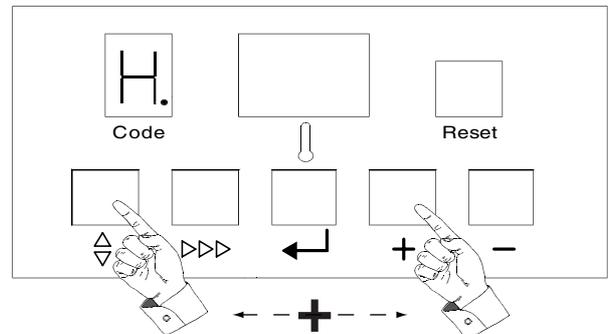
Corriger la pression de gaz à 0,0 mbar
à l'aide de la vis de réglage sur le bloc gaz combiné



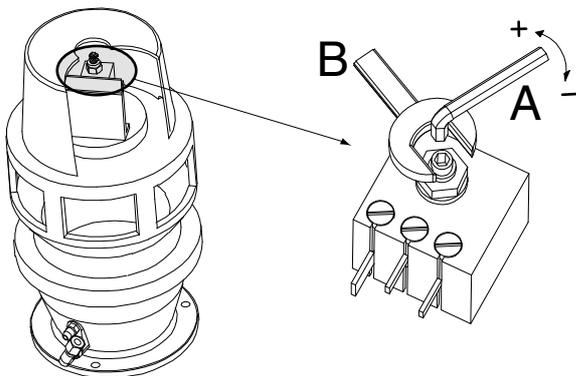
Réglage du CO₂ à grande allure de fonctionnement



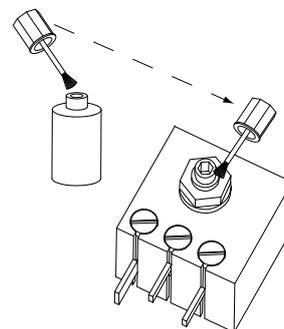
Raccorder un appareil de mesure pour O₂- ou CO₂ au point de mesure du conduit des fumées



Faire fonctionner la chaudière à grande allure (Afficheur code 'H')

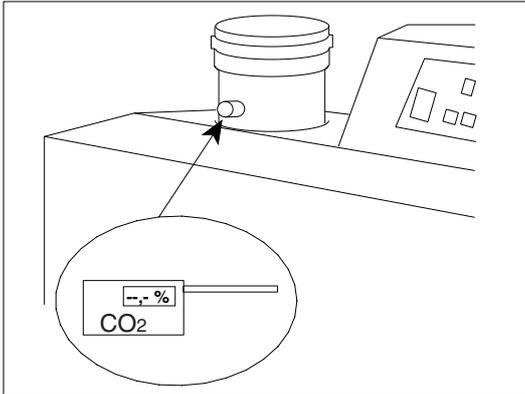


Les cas échéant, corriger le pourcentage de O₂ ou du CO₂ à l'aide de la vis A sur SMI, (tenir l'écrou B)
(O₂= 5,4%, CO₂= 8,7%)

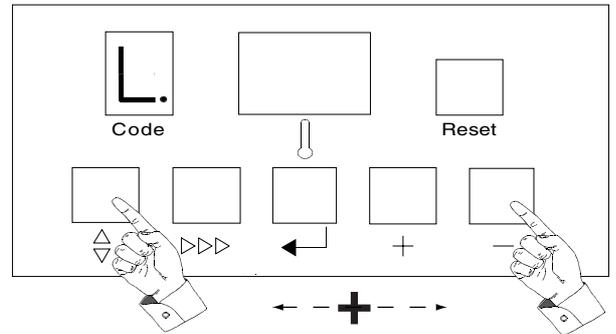


Pour éviter les dérèglages, il est à recommander de sceller la vis de réglage

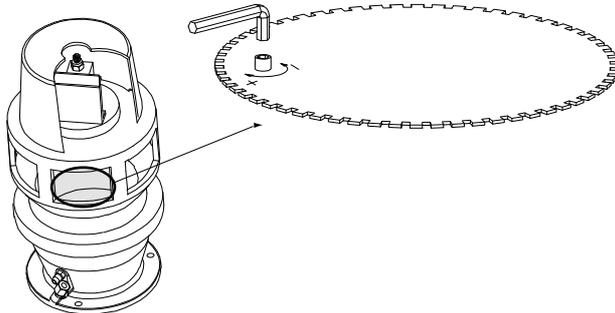
Réglage du CO₂ à petite allure



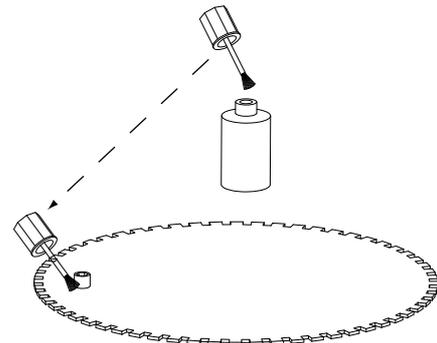
Raccorder un appareil de mesure pour O₂- ou CO₂ au point de mesure du conduit des fumées



Faire fonctionner la chaudière à petite allure (Afficheur code 'L')

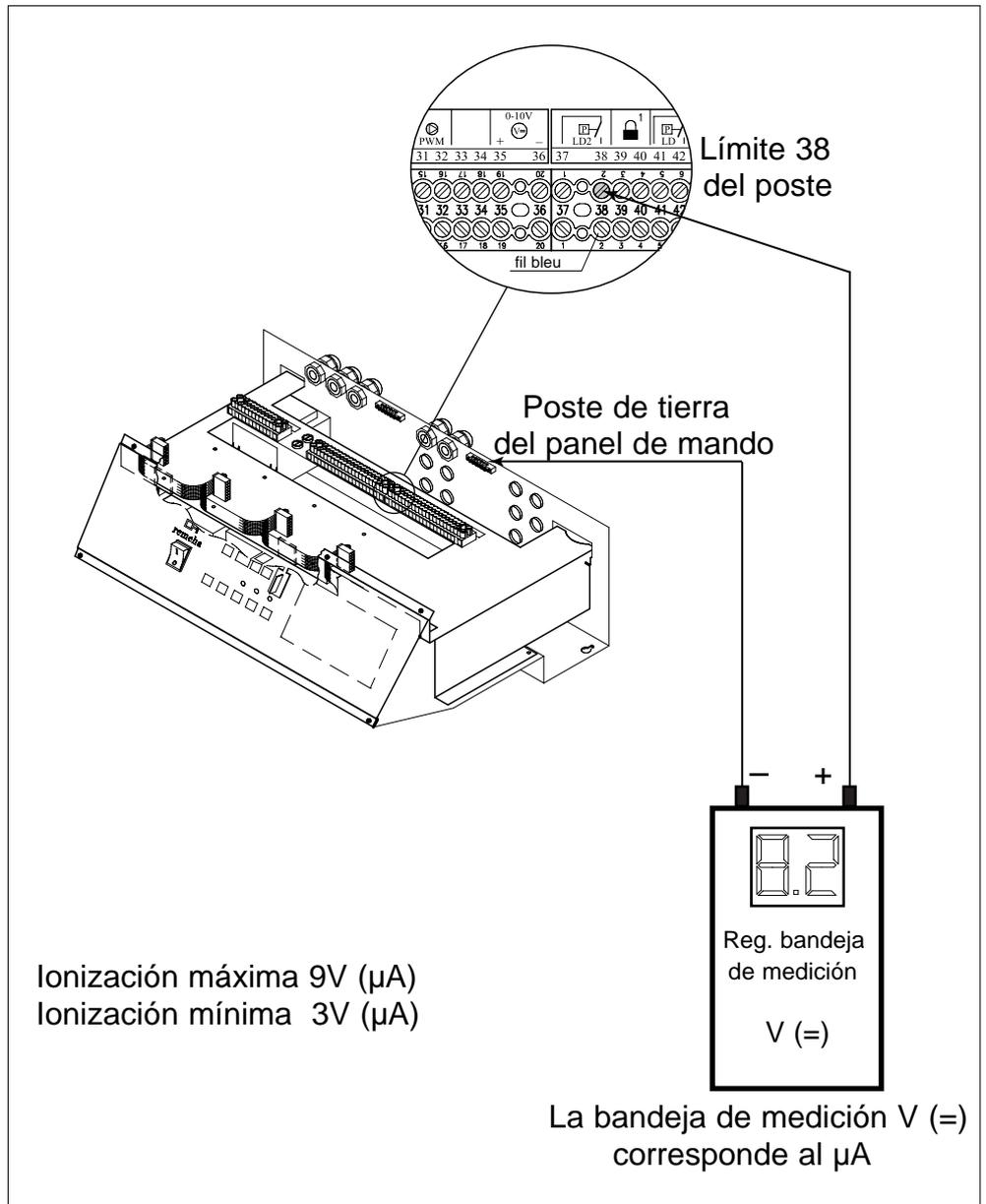


Les cas échéant, corriger le pourcentage de O₂ ou du CO₂ à l'aide de la vis sur SMI (O₂= 5,4%, CO₂= 8,7%)



Pour éviter les dérèglages, il est à recommander de sceller la vis de réglage

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 deben ser reproducidos sin autorización previa por escrito.

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



Remeha B.V.

Postbus 32

NL-7300 AA Apeldoorn

Tel.: +31 55 - 549 69 69

Fax: +31 55 - 549 64 96

E-mail: remeha@remeha.com