



MANUAL DIDÁCTICO

FAMILIA : Calderas Murales

GRUPO: Compacta de Condensación

MODELO: GENUS PREMIUM

VERSIÓN: 2V0 16.02.2007

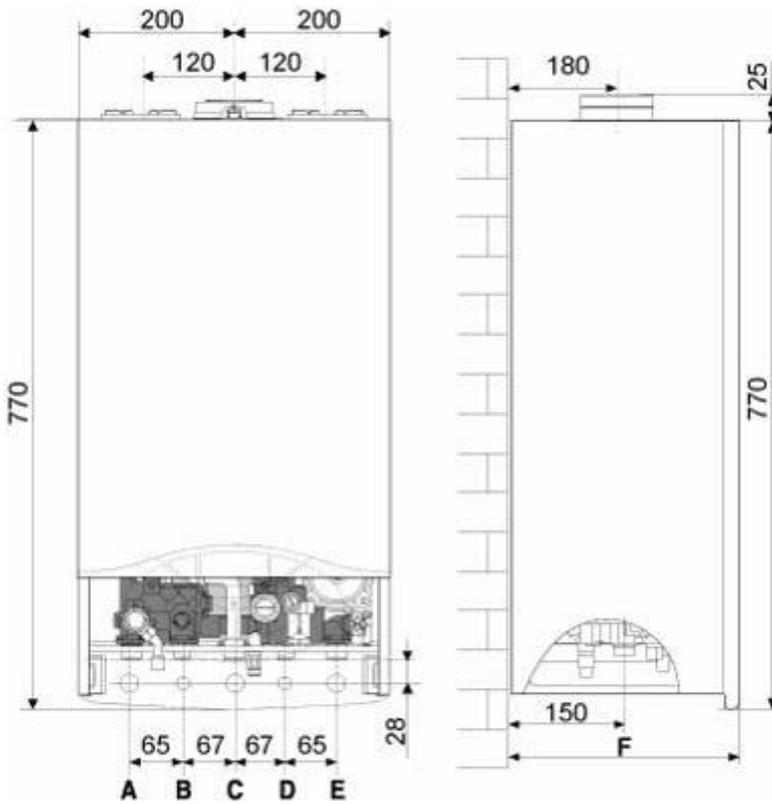
ÍNDICE

1	DATOS GENERALES.....	5
1.1	DIMENSIONES Y VOLÚMENES	5
1.2	VISIÓN GLOBAL.....	6
1.3	PANEL DE CONTROL.....	7
1.4	SEÑALIZACIÓN TARJETA INTERFAZ.....	7
1.5	PANTALLA	8
1.6	ESQUEMA HIDRÁULICO	9
2	LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO.....	10
2.1	MODO CALEFACCIÓN: LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO.....	10
2.2	FUNCIONES ESPECIALES CALEFACCIÓN	13
2.2.1	<i>RETRASO REENCENDIDO CALEFACCIÓN.....</i>	<i>13</i>
2.2.2	<i>REGULACIÓN MÁXIMA POTENCIA CALEFACCIÓN.....</i>	<i>13</i>
2.2.3	<i>FUNCIÓN “Retraso reencendido automático en calefacción”.....</i>	<i>13</i>
2.3	MODO SANITARIO: LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO	14
3	FUNCIONES ESPECIALES	17
3.1	FUNCIÓN “DESHOLLINADOR”	17
3.2	FUNCIÓN “COMFORT”	18
3.3	FUNCIÓN “ANTIHELO”	19
3.4	“CONTROL DE PRESENCIA Y CIRCULACIÓN DE AGUA EN EL CIRCUITO PRIMARIO”.....	20
3.5	CICLO “VENTILACIÓN”	21
4	GRUPO HIDRÁULICO.....	22
4.1	GRUPO HIDRÁULICO RETORNO	23
4.2	GRUPO HIDRÁULICO ENVÍO.....	24
4.3	VÁLVULA DE 3 VÍAS	25
4.3.1	<i>Comportamiento de la caldera durante las conmutaciones de la válvula de 3 vías.....</i>	<i>26</i>
4.3.2	<i>Motor válvula de 3 vías.....</i>	<i>26</i>
4.4	INTERCAMBIADOR SECUNDARIO.....	27
4.4.1	<i>Temperatura límite antical</i>	<i>27</i>
4.5	GRUPO BOMBA	28
4.5.1	<i>Comprobación de la velocidad de la bomba.....</i>	<i>28</i>
4.5.2	<i>Tipos de post-circulación.....</i>	<i>29</i>
4.6	SENSOR DE PRESIÓN	29
4.7	LLENADO MANUAL Y SEMIAUTOMÁTICO.....	30
4.7.1	<i>Llenado manual de la instalación completamente vacía.....</i>	<i>30</i>
4.7.2	<i>Llenado semi-automático.....</i>	<i>30</i>
4.8	GRIFO DE VACIADO DE LA INSTALACIÓN	32
4.9	SIFÓN DE RECOGIDA DE CONDENSADOS	32
4.10	BY-PASS	33
4.11	INTERCAMBIADOR PRIMARIO	34
4.12	FILTRO DE CALEFACCIÓN.....	35
4.13	VASO DE EXPANSIÓN	35
4.14	CAUDALÍMETRO PROPORCIONAL SANITARIO.....	36
4.15	SONDAS DE TEMPERATURA	37
4.16	TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE SOBRECALENTAMIENTO	38
5	GRUPO DE GAS.....	39
5.1	QUEMADOR PREMIX	40
5.2	VÁLVULA DE GAS SIT 848 SIGMA	41
5.3	EVACUACIÓN DE HUMOS.....	43
5.4	ELECTRODOS DE ENCENDIDO Y DETECCIÓN DE LLAMA	44
5.6	VENTILADOR MODULANTE.....	45
5.7	SISTEMAS DE EVACUACIÓN	46

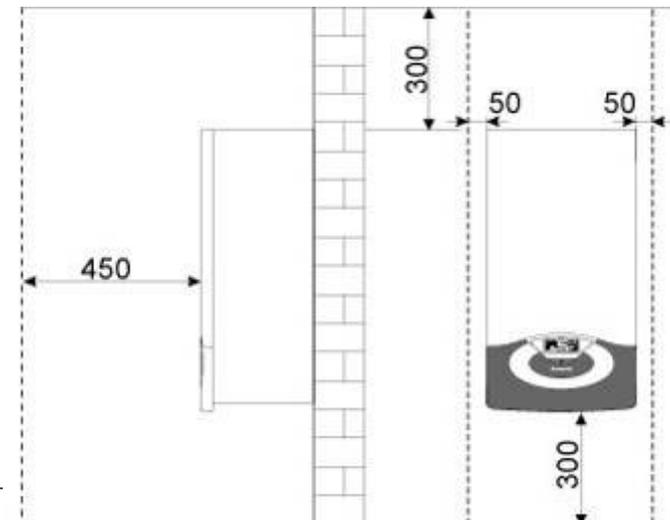
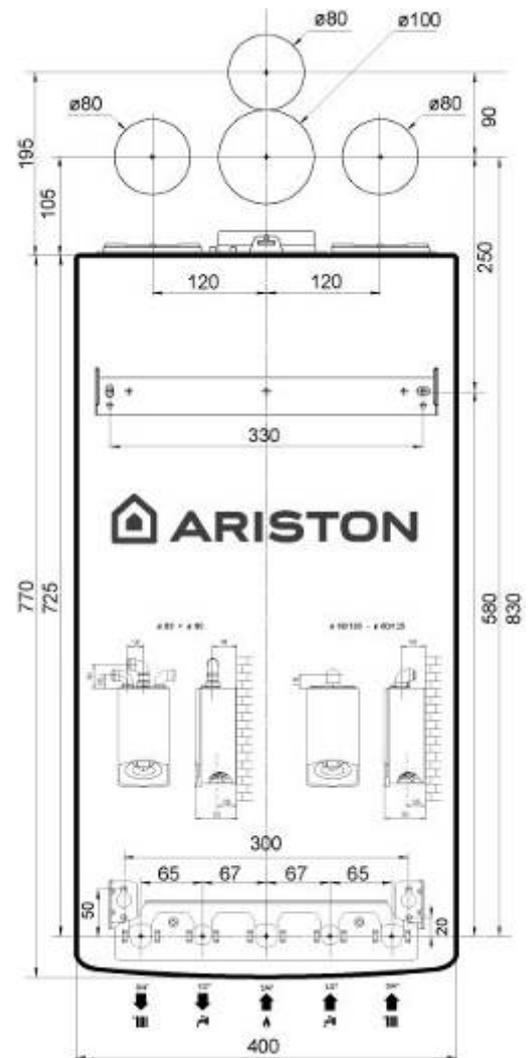
6	INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA	47
6.1	TARJETA PRINCIPAL.....	47
6.1.1	<i>ESQUEMA ELÉCTRICO.....</i>	47
6.2	CONEXIONES PERIFÉRICOS	48
6.3	CONFIGURACIONES Y MENÚ.....	49
6.3.1	<i>Ajuste de la hora, de la fecha y del idioma – “MENÚ 0”</i>	49
6.3.2	<i>Cómo se accede a los “MENÚS”</i>	51
6.3.3	<i>Descripción de los programas del “MENÚ 1”: PROGRAMACIÓN HORARIA.....</i>	52
6.3.4	<i>Descripción de los programas del “MENÚ 2”: PARÁMETROS CALDERA.....</i>	53
6.3.5	<i>Descripción de los programas del “MENÚ 3”: INTERACUMULADOR E INSTALACIONES SOLARES 55</i>	
6.3.6	<i>Descripción de los programas del “MENÚ 4”: PARÁMETROS ZONA 1</i>	56
6.3.7	<i>Descripción de los programas del “MENÚ 5”: PARÁMETROS ZONA 2</i>	57
6.3.8	<i>Descripción de los programas del “MENÚ 7”: TEST Y UTILIDADES.....</i>	58
6.3.9	<i>Descripción de los programas del “MENÚ 8”: PARÁMETROS ASISTENCIA.....</i>	58
6.3.10	<i>VISUALIZACIÓN DEL MENÚ “INFO”</i>	61
7	SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE LA CALDERA	62
7.1	CÓDIGOS DE ERROR	62
8	TRANSFORMACIÓN GAS	64
9	CONTROLES PERIÓDICOS.....	65
10	DATOS TÉCNICOS.....	67

1 DATOS GENERALES

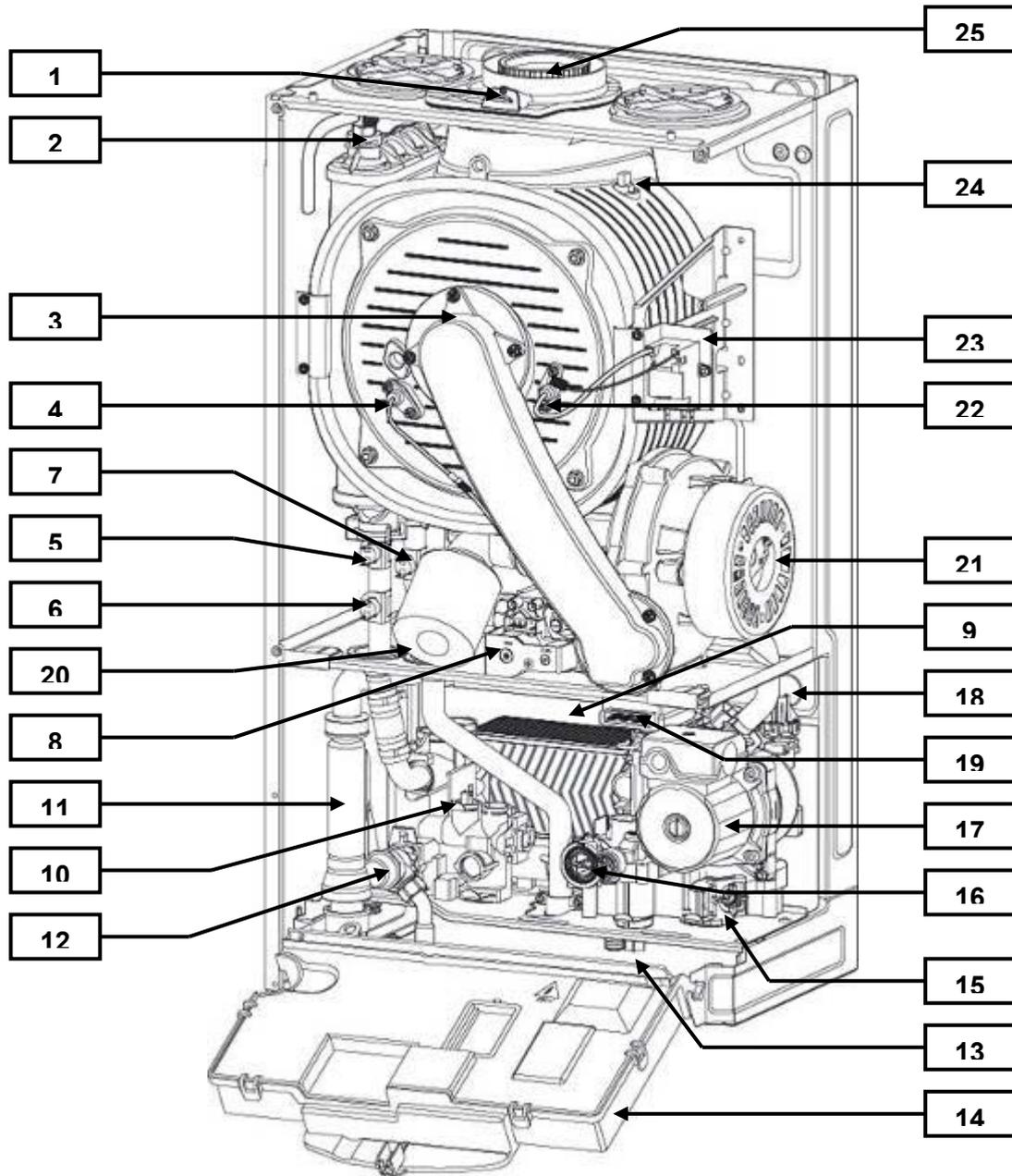
1.1 DIMENSIONES Y VOLÚMENES



LEYENDA	
A	Envío calefacción
B	Salida agua caliente
C	Entrada de gas
D	Entrada de agua fría
E	Retorno calefacción
F	315 mm para el modelo de 24 KW 385 mm para modelos de 30 KW & 35 KW

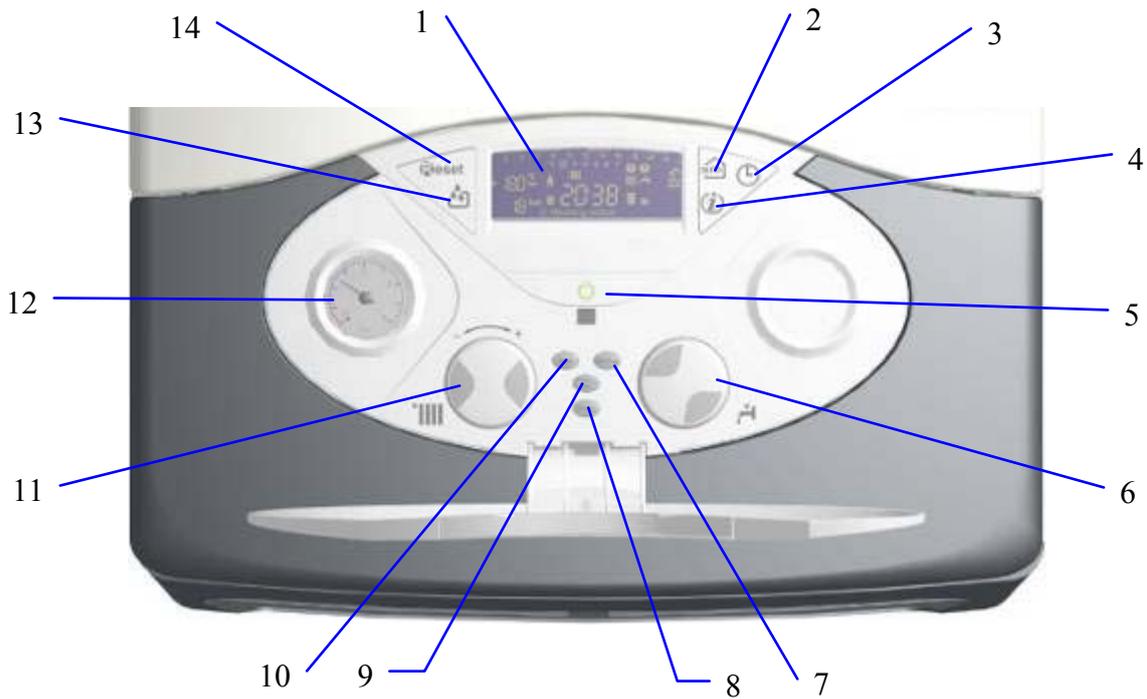


1.2 VISIÓN GLOBAL



LEYENDA			
1	Toma análisis combustión	14	Panel de mandos
2	Purgador	15	Filtro calefacción
3	Quemador	16	Detector de caudal sanitario proporcional
4	Electrodo de ionización	17	Bomba
5	Termostato de seguridad de sobrecalentamiento	18	Sensor de presión del circuito de calefacción
6	Sonda de salida calefacción NTC1	19	Válvula de 3 vías
7	Sonda retorno calefacción NTC2	20	Silenciador
8	Válvula de gas	21	Ventilador
9	Intercambiador sanitario	22	Electrodo de encendido
10	Sonda sanitario NTCs	23	Encendedor
11	Sifón	24	Termofusible
12	Válvula de seguridad 3 bar	25	Evacuación de humos
13	Válvula de llenado semiautomático		

1.3 PANEL DE CONTROL



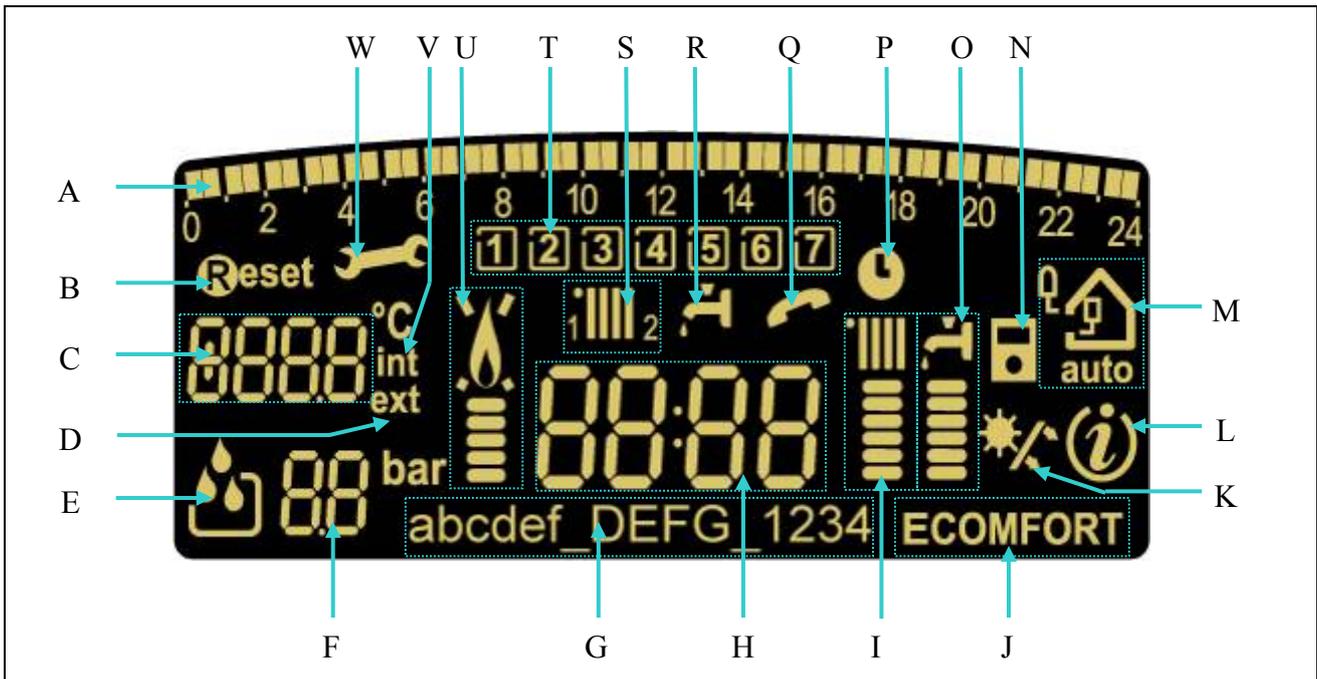
LEYENDA	
1	Pantalla LCD
2	Tecla "Auto"
3	Tecla "Programación horaria"
4	Tecla "Informaciones"
5	Selector ON/OFF
6	Encoder temp. sanitario
7	Tecla "Confort"
8	Tecla "ESC"
9	Tecla "Menú/OK"
10	Tecla "MODE" (conmutación Verano/Invierno)
11	Encoder programación / temp. calefacción
12	Manómetro de presión de la instalación
13	Tecla "Llenado instalación"
14	Tecla "RESET"

1.4 SEÑALIZACIÓN TARJETA INTERFAZ

Durante el funcionamiento normal de la caldera se visualiza en la PANTALLA MULTIFUNCIÓN el estado de funcionamiento de la caldera.

PANTALLA	ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LA CALDERA
O	STAND-BY. No hay demanda de calor. Los dos números de la parte derecha indican la temperatura leída por la sonda de salida del intercambiador primario (NTC1).
C	La caldera está funcionando en modo CALEFACCIÓN. Los dos números de la parte derecha indican la temperatura leída por la sonda de salida del intercambiador primario (NTC1).
c	POST-CIRCULACIÓN de la bomba de 2 minutos cuando, una vez terminado un ciclo de calefacción, la caldera pasa a STAND-BY. Los dos números de la parte derecha indican la temperatura leída por la sonda de salida del intercambiador primario (NTC1).
d	La caldera está funcionando en modo SANITARIO. Los dos números de la parte derecha indican la temperatura programada en ACS.
H	POST-CIRCULACIÓN de la bomba cuando durante una extracción sanitaria se satisface la demanda de temperatura. Los dos números de la parte derecha indican la temperatura programada en ACS.
F	ANTIHIELO: la letra F seguida de la temperatura medida por la sonda de salida NTC1 con sólo bomba encendida, y la letra F alternada con el nº 2 seguida de la temperatura medida por la sonda de salida NTC1 con el quemador encendido.
S	SOLAR: temperatura de ida con bobina única
P1-	VENTILACIÓN en curso
P4-	LLENADO en curso
OFF	Caldera apagada mediante la tecla ON/OFF (nº 5)
Verano	Caldera encendida, en modo verano, pero sin demanda de calor
Invierno	Caldera encendida, en modo invierno, pero sin demanda de calor
Sólo calefacción	Caldera encendida, en modo invierno, pero sin demanda de calor y con acumulador exterior (para calderas sólo calefacción)

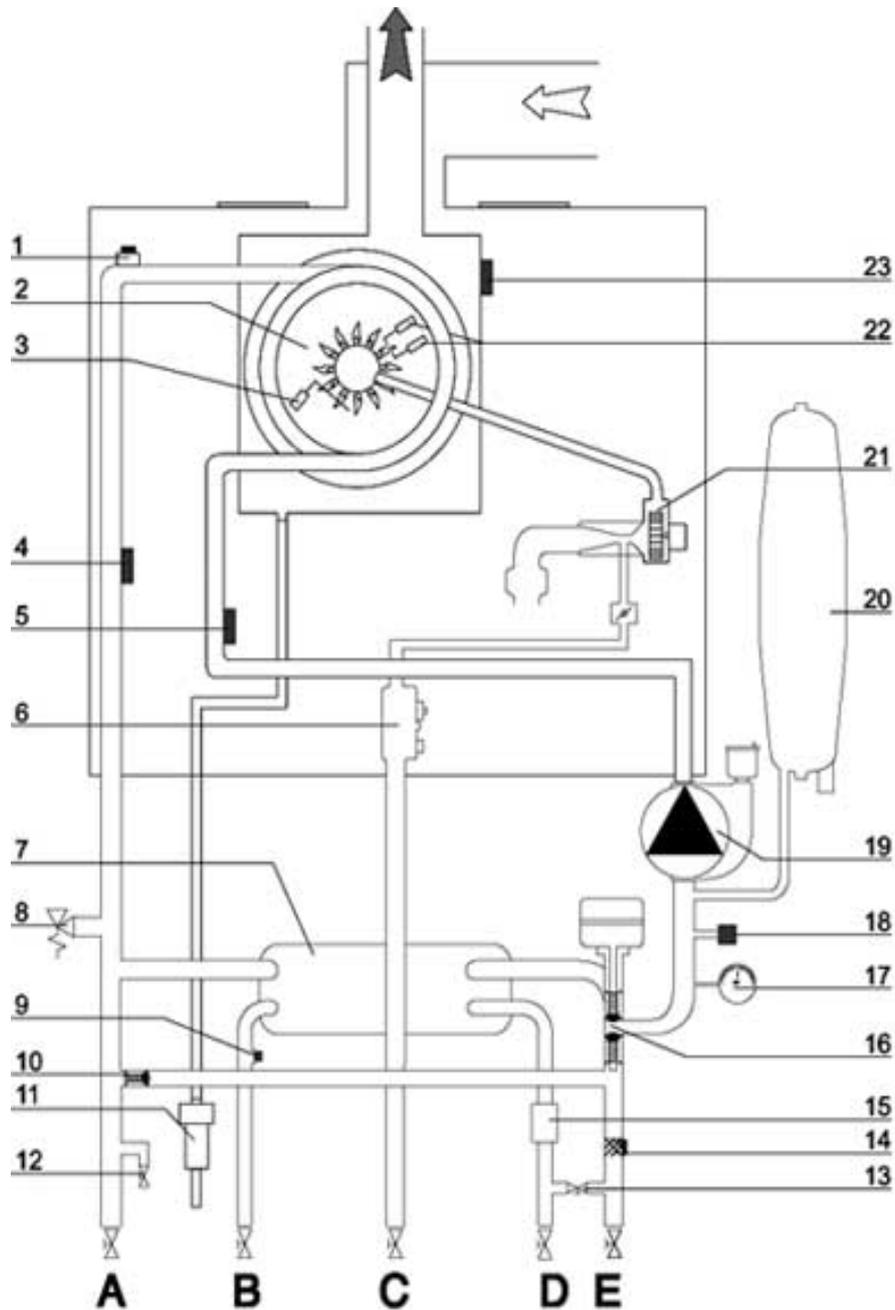
1.5 PANTALLA



LEYENDA

A Programación horaria	M Termorregulación activada
B Demanda presión botón reset	N Conexión con control remoto (opcional)
C Cifras que indican: - estado de la caldera y temperaturas detectadas - configuraciones menú - indicación códigos de error	O Funcionamiento en sanitario e indicación del nivel de temperatura configurada
D Temperatura exterior visualizada	P Programación horaria activada
E Solicitud de puesta en marcha del llenado automático (en fase de llenado el símbolo parpadea)	Q Teleservicio E@sy activado (opcional)
F Presión instalación de calefacción	R Indicación sobre visualización, configuración y programación horaria del confort sanitario
G Texto en movimiento para indicaciones de funcionamiento y para mensajes para el usuario	S Indicación sobre visualización, configuración y programación horaria de la calefacción (zona 1 y 2)
H Fecha y hora	T Día de la semana (1: lunes; 2: martes;.... 7: domingo)
I Funcionamiento en calefacción e indicación del nivel de temperatura configurada	U Presencia de llama o parada de bloqueo e indicación de la potencia utilizada
J ECO: Temperatura configurada en calefacción inferior a 55°C y confort desconectado COMFORT: sanitary comfort activated	V Temperatura interior visualizada
K Conexión kit solar (opcional)	W Intervención de asistencia técnica solicitada
L Visualización menú Info	

1.6 **ESQUEMA HIDRÁULICO**



LEYENDA

1. Termostato de seguridad de sobrecalentamiento 105°C	13. Llenado
2. Quemador	14. Filtro de calefacción
3. Electrodo de ionización	15. Detector de caudal sanitario proporcional
4. Sonda de salida calefacción NTC1	16. Válvula de 3 vías
5. Sonda retorno calefacción NTC2	17. Medidor de presión
6. Válvula de gas	18. Presostato proporcional
7. Intercambiador secundario	19. Bomba
8. Válvula de seguridad 3 bar	20. Vaso de expansión
9. Sonda sanitario NTCs	21. Ventilador
10. By-pass	22. Electrodo de encendido
11. Sifón condensados	23. Termofusible
12. Grifo de vaciado	

2 LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO

2.1 MODO CALEFACCIÓN: LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO

Al girar el mando se visualiza en la pantalla (durante 4 segundos) la temperatura configurada.

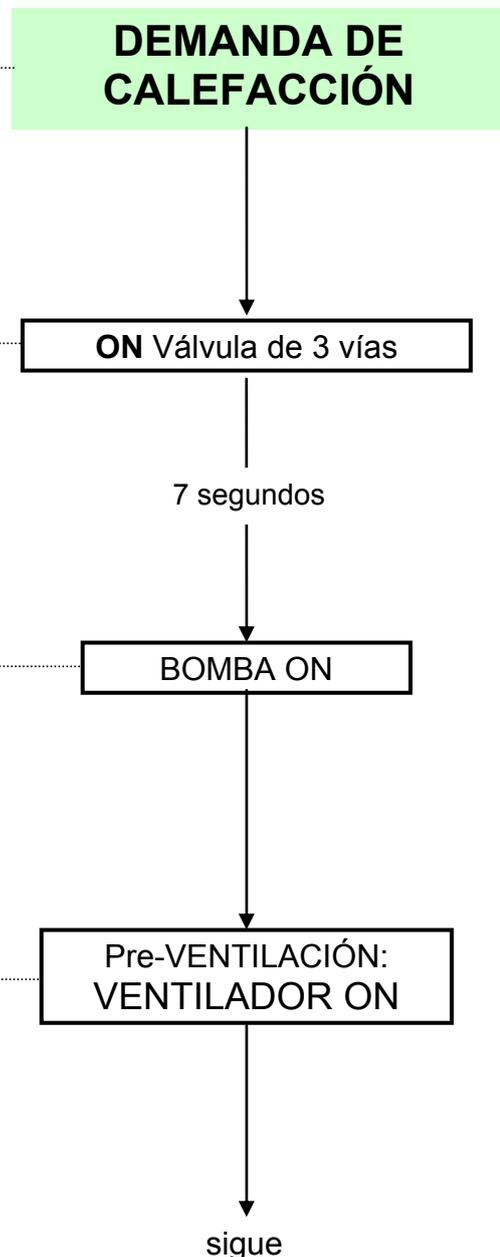


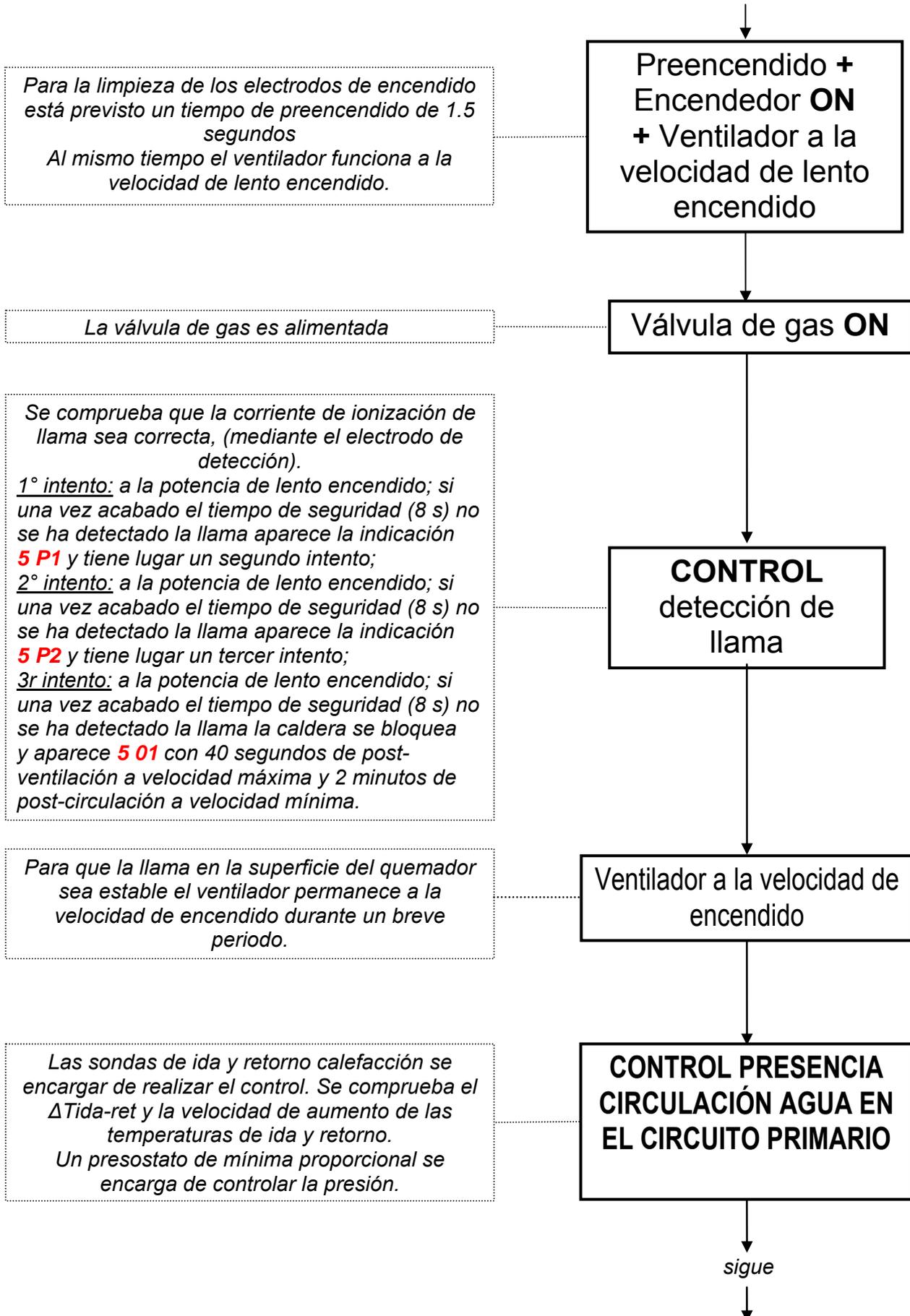
La demanda de calefacción la pueden realizar: TA1, TA2, el reloj programador, REMOCON y sensor de ambiente. En la pantalla aparece la letra **C** junto a la temperatura de envío (leída por la sonda NTC1)

Con la caldera en reposo la válvula está en posición "sanitario". Cuando se pone en marcha la calefacción el motor es alimentado (entra asta interna), cierra la salida del intercambiador secundario y comunica la aspiración de la bomba con el circuito de calefacción

La puesta en marcha de la bomba se retrasa 7 segundos por la demanda de calefacción para permitir la conmutación de la válvula de 3 vías; cuando se pone en marcha la bomba aspira el agua que proviene del retorno de la instalación de calefacción y la envía al intercambiador primario

Para la limpieza de la cámara de combustión, el ventilador es alimentado a la velocidad máxima durante la fase de preventilación (5 segundos). La misma operación se repite después del apagado del quemador durante 5 segundos.





Una vez detectada la llama, la caldera puede modular la potencia según la carga térmica, gracias a la velocidad del ventilador. La modulación se produce entre la potencia de calefacción máxima (regulable en el panel de control con el parámetro **2 31**) y la potencia mínima (valor fijo). La temperatura de apagado del quemador se gestiona del siguiente modo:

1º min después de la detección de la llama:

$$T_{off} = T_{ajuste} + 8^{\circ}\text{C}$$

2º min después de la detección de la llama:

$$T_{off} = T_{ajuste} + 6^{\circ}\text{C}$$

desde el 3r min en adelante después de la detección de la llama:

$$T_{off} = T_{ajuste} + 4^{\circ}\text{C}$$

Se adopta esta lógica para evitar un apagado demasiado rápido del quemador con instalación en temperatura.

Un posterior reencendido se puede retardar entre 0 y 7 minutos (valor por defecto = 2 min., regulable en el panel de mandos con el parámetro **236**)

La bomba tiene 2 velocidades gestionadas mediante el control del ΔT ida-ret calefacción. Está gestionada de la siguiente manera:

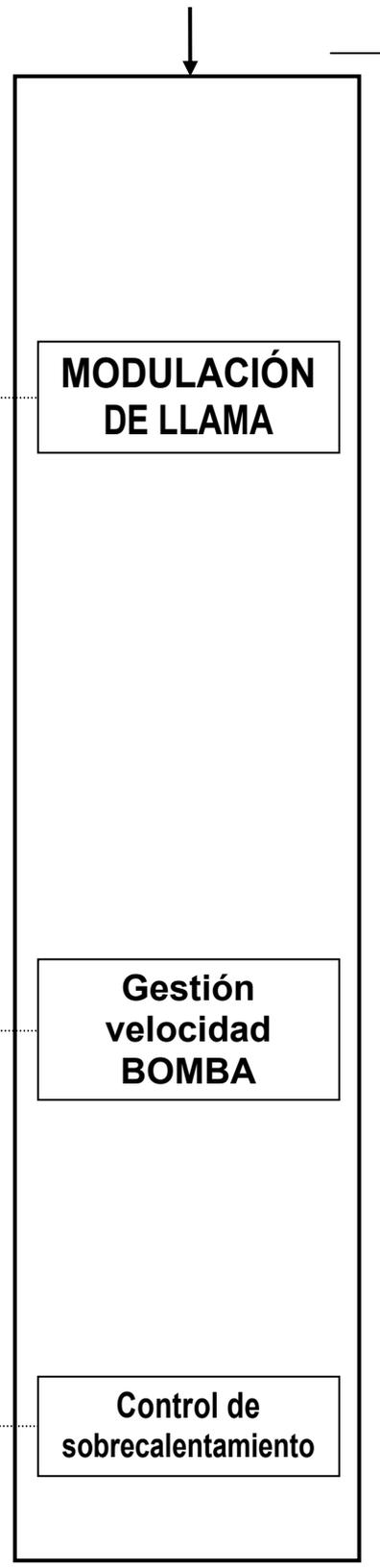
$\Delta T_{ida-ret} < \Delta T - 2^{\circ}\text{C} \rightarrow$ bomba a V2;

$\Delta T_{ida-ret} > \Delta T \rightarrow$ bomba a V3;

donde: $\Delta T = 20^{\circ}\text{C}$ (valor por defecto, seleccionable mediante el parámetro **239** 10 y 30°C).

La conmutación de la velocidad se produce con un retraso de 5 minutos (valor no programable) tanto en aumento como en descenso

Realizado por el termostato de rearme automático ($102 \pm 4^{\circ}\text{C}$) situado en la ida calefacción, (también con quemador apagado). Después de la apertura del termostato se produce una parada de seguridad no señalada y si tras 5 s el termostato continúa abierto se produce el bloqueo de la caldera (no volátil), indicado en la pantalla con **1 01**.



N.B. A partir de la demanda de calefacción, el control de la “temperatura límite” (88°C , valor fijo no regulable) efectuado por la sonda de salida intercambiador primario (NTC1) permanece siempre activo .

En caso de una mala circulación en la instalación de calefacción, se abre el **by-pass automático** (caudal máx 350 l/h).

2.2 FUNCIONES ESPECIALES CALEFACCIÓN

2.2.1 RETRASO REENCENDIDO CALEFACCIÓN

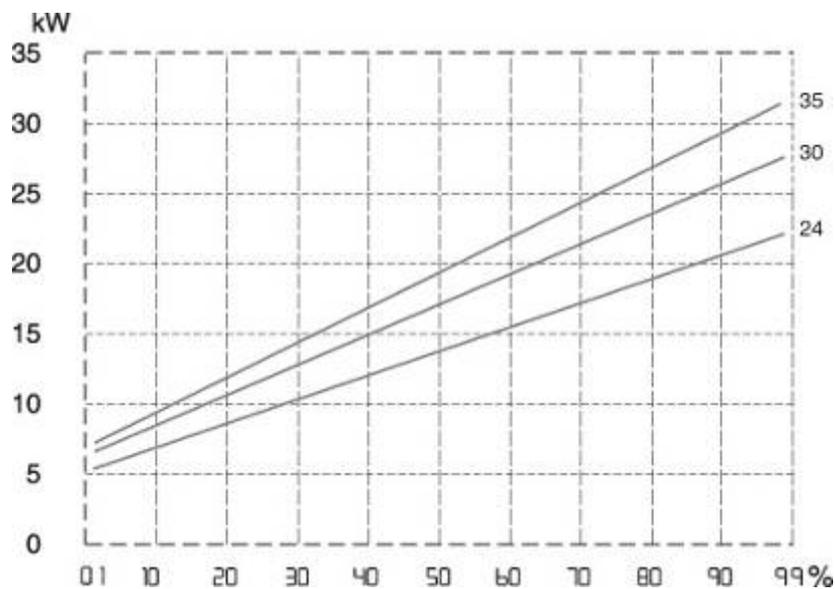
- Ajuste efectuado en el parámetro 2 36

- Esta caldera posee un sistema de ajuste que permite variar el tiempo de retraso entre la demanda de calefacción y el encendido del quemador escogiendo entre 0 y 7 minutos. Este ajuste se realiza en el parámetro 2 36 (véase párrafo 6.2 y 6.3).

2.2.2 REGULACIÓN MÁXIMA POTENCIA CALEFACCIÓN

- Ajuste efectuado en el parámetro 2 31

- Esta caldera posee un sistema de ajuste que permite variar la máxima potencia de calefacción a través del parámetro 2 31 (véase párrafo 6.2 y 6.3).



2.2.3 FUNCIÓN “Retraso reencendido automático en calefacción”

Mediante el parámetro 2 35 se puede seleccionar el tipo de retraso en el reencendido en calefacción:

- 0: manual;
- 1: automático.

MANUAL: mediante el parámetro 2 36 se configura el retraso en el reencendido de 0 a 7 min.

AUTOMÁTICO: el retraso en el reencendido se calcula en base a la temperatura configurada en calefacción, como se indica en la tabla detallada a continuación:

Temp. de ajuste calefacción	< 50°C	51-60°C	61-70°C	71-80°C	> 80°C
Retraso en el reencendido (minutos)	5	4	3	2	1

2.3 MODO SANITARIO: LÓGICA DE FUNCIONAMIENTO

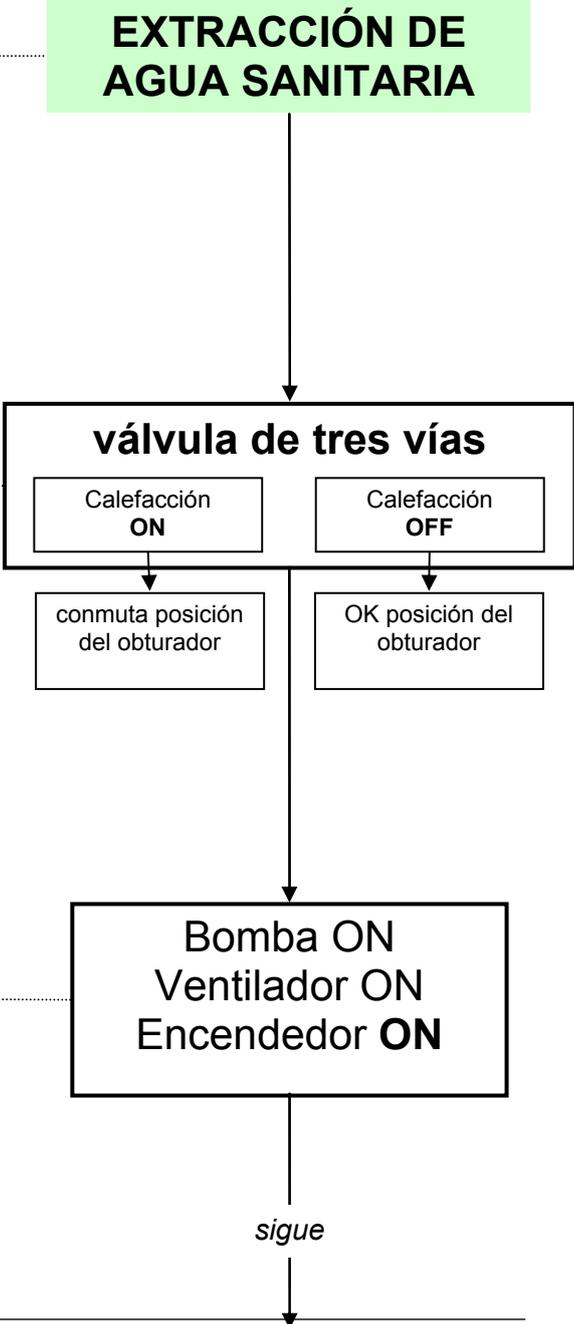
Al girar el mando se visualiza en la pantalla (durante 4 segundos) la temperatura configurada.

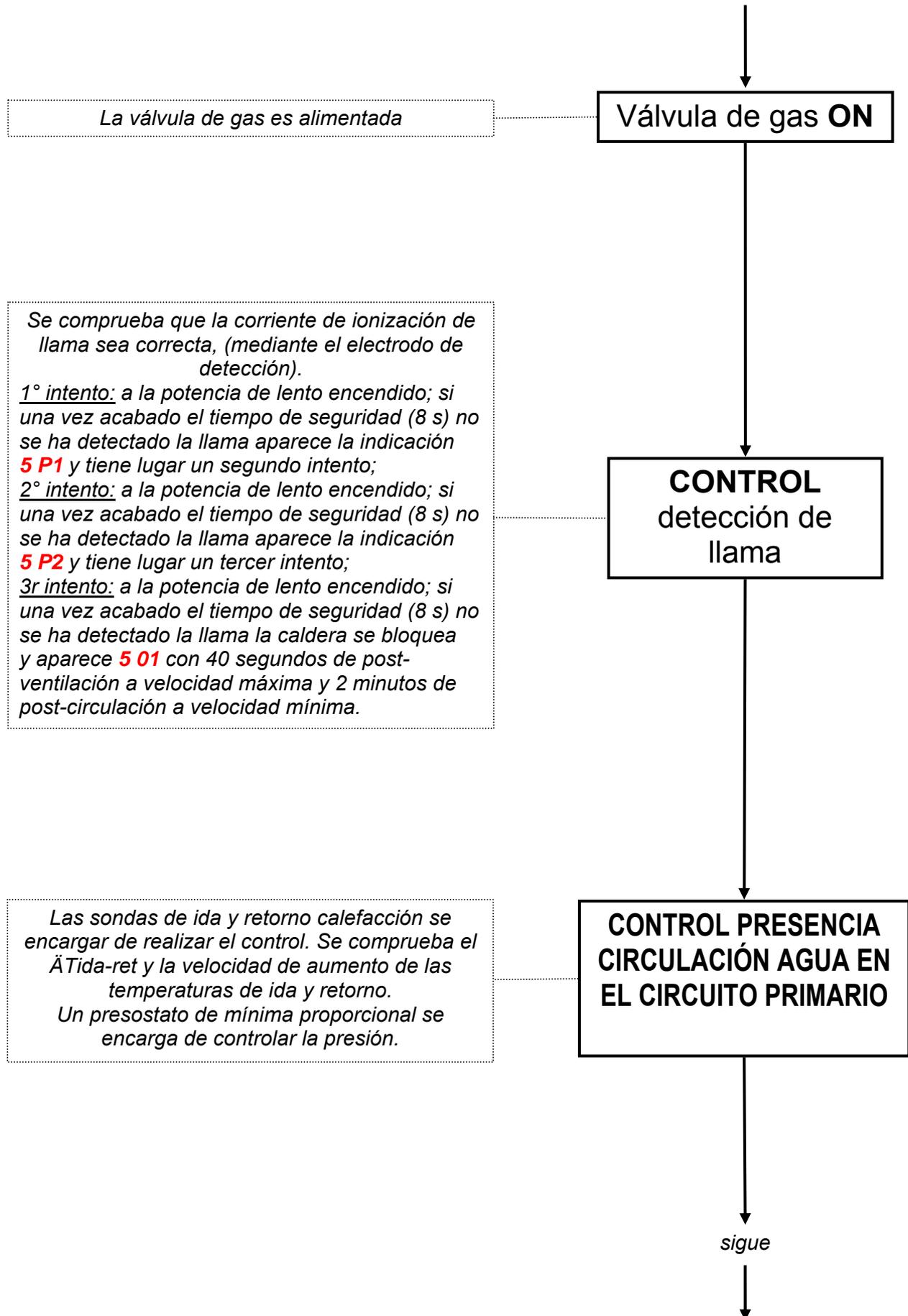


El detector de caudal proporcional detecta una extracción de agua sanitaria. Así empieza el funcionamiento de la caldera en modo SANITARIO. En el panel de control se visualiza la letra **d** y al lado la temperatura configurada en ACS

La válvula, cuando la caldera está en stand-by, se encuentra en posición SANITARIO. Si la extracción, en cambio, se produce mientras la caldera está funcionando en modo CALEFACCIÓN, se conmuta el obturador en SANITARIO. Durante este paso, la bomba y el quemador continúan funcionando. Se ponen en comunicación la salida del intercambiador de placas con la aspiración de la bomba hacia el intercambiador primario.

Simultáneamente:
La bomba (a velocidad máxima), toma el agua que proviene de la salida del secundario y la envía al intercambiador primario.
El ventilador es alimentado a la velocidad de lento encendido
El encendedor es alimentado para la limpieza de los electrodos de encendido.





La potencia se regula variando los giros del ventilador entre la velocidad mínima y máxima.
El quemador continúa funcionando hasta que se alcanza la temperatura límite antical. La sonda sanitaria NTCs controla la temperatura.

Realizado por el termostato de rearme automático ($102 \pm 4^\circ\text{C}$) situado en la ida calefacción, (también con quemador apagado). Después de la apertura del termostato se produce una parada de seguridad no señalada y si tras 5 s el termostato continúa abierto se produce el bloqueo de la caldera (no volátil), indicado en la pantalla con **1 01**.

Sirve para reducir la formación de cal en el interior del intercambiador secundario. Durante el funcionamiento en MODO SANITARIO el apagado y el consiguiente encendido del quemador está vinculado a los valores de temperatura detectados por las sondas:

	T set	Temp. límite antical	RE-START
NTC1 (sonda ida)	No influye	85°C	81°C
NTCs (sonda sanitario)	> 52°C	65°C	64°C
	<52°C	62°C	61°C



3 Funciones especiales

3.1 Función “DESHOLLINADOR”

Esta función se utiliza para efectuar el correcto análisis de la combustión de la caldera y el máximo y mínimo calibrado de gas de la caldera.

Para ponerla en marcha realice las operaciones descritas a continuación:

PULSAR	PANTALLA
	 <p><i>En la pantalla aparece esta indicación</i></p>
<p><i>Pulsar durante 5 segundos la tecla de Reset</i></p>	

- Con la caldera en modo “invierno”, la válvula de 3 vías se posiciona en “calefacción” y el quemador se enciende incluso sin demanda de calor.
- Con la caldera en modo “verano”:
 - sin extracción sanitaria el quemador se enciende y la caldera se posiciona en calefacción;
 - con extracción sanitaria el quemador se enciende y la caldera se posiciona en sanitario.
- Durante la función “deshollinador” se controla la temperatura de ida (NTC1) del siguiente modo:
 - modo “verano” → Off: 86°C; On: 81°C;
 - modo “invierno” → Off: 89°C; On: 84°C.

Cuando la función ya se ha puesto en marcha se pueden seleccionar tres potencias diferentes:

	PULSAR	PANTALLA	POTENCIA
<p><i>girar el mando “11” en sentido horario</i></p>			<p>Máx. calefacción</p>
<p><i>girar el mando “11” en sentido horario</i></p>			<p>Máx. sanitario</p>
<p><i>girar el mando “11” en sentido horario</i></p>			<p>Mínima</p>

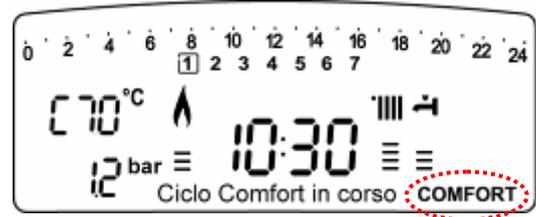
Para salir de la función “deshollinador” pulsar el botón RESET. En cualquier caso, la función se desconecta automáticamente transcurridos 10 minutos.

3.2 Función “COMFORT”

Esta función tiene como finalidad reducir los tiempos de suministro de agua caliente sanitaria. El objetivo se alcanza manteniendo caliente el circuito primario en el interior de la caldera. Para activar la función se deben realizar las operaciones descritas a continuación:

Puesta en marcha de la función COMFORT

Pulsar el botón “Comfort”



Cuando la función **COMFORT** está activa en la pantalla aparece el icono COMFORT y la letra **C** junto a la temperatura leída por la sonda NTC1.

La función **COMFORT** está operativa después de cada extracción sanitaria, y permanece así durante los siguientes 30 minutos. Se puede desactivar pulsando el botón “C” comfort.

Además, mediante el parámetro **2 50** se puede configurar el confort de la siguiente manera:

0: desactivado;

1: activo durante 30 minutos después de una extracción sanitaria;

2: siempre activo;

El rango de funcionamiento es variable y depende de la temperatura configurada en sanitario:

TEMP. CONFIGURADA EN SANITARIO	TEMPERATURA DE OFF	TEMPERATURA DE ON
36	40	34
37	41	35
38	42	36
39	44	38
40	45	39
41	46	40
42	47	41
43	49	43
44	50	44
45	51	45
46	53	47
47	54	48
48	56	50
49	58	52
50	59	53
51	61	55
52	63	57
53	64	58
54	66	60
55	68	62
56	70	64
57	71	65
58	72	66
59	73	67
60	74	68

3.3 Función “ANTIHIELO”

Esta función sólo está activa cuando el selector ON/OFF se encuentra en posición ON. Está gestionada mediante la temperatura detectada por la sonda de envío calefacción (NTC1).

	CONDICIÓN	HECHOS	TIEMPOS
1er CASO	La temperatura detectada por la sonda NTC1: está comprendida entre 3°C y 8°C	<ul style="list-style-type: none"> - La BOMBA es alimentada a la velocidad III - La VÁLVULA DE 3 VÍAS conmuta alternativamente la posición del obturador 1 minuto en “calefacción” y 1 minuto en “sanitario” - En la PANTALLA aparece la letra F seguida de la temperatura leída por el sensor NTC1; 	Hasta que la temperatura NTC1 ≥ 9°C
	<p>↓</p> <p>Si, transcurridos 20 minutos, continúan las CONDICIONES descritas en el 1er CASO (3°C < NTC1 < 8°C) tienen lugar de manera automática los HECHOS que pertenecen al 2º CASO</p> <p>↓</p>		
	CONDICIÓN	HECHOS	TIEMPOS
2º CASO	La temperatura detectada por la sonda NTC1: es inferior a 3°C	<ul style="list-style-type: none"> - El QUEMADOR se enciende, alimentado a la mínima potencia; - La BOMBA es alimentada a la velocidad III; - La VÁLVULA DE 3 VÍAS se sitúa en “calefacción” - En la PANTALLA aparece la letra F alternada con el nº 2 seguida de la temperatura leída por el sensor NTC1. 	Hasta que la temperatura NTC1 ≥ 30°C

Si la sonda de ida NTC1 no funciona (circuito abierto o cortocircuito) el control de la función “antihielo” lo realiza la sonda de retorno calefacción NTC2, pero sólo se activa la bomba (el quemador no se enciende). En este caso, en la pantalla no se visualiza el código de activación del antihielo, sino el código de error de cortocircuito o circuito abierto en la sonda **1 10**.

El antihielo permanece activo aunque la sonda de retorno NTC2 no funciona (circuito abierto o cortocircuito), pero sólo se activa la bomba (el quemador no se enciende). En este caso, en la pantalla no se visualiza el código de activación del antihielo, sino el código de error de cortocircuito o circuito abierto en la sonda **1 12**.

El antihielo permanece activo aunque la caldera se encuentre en parada de bloqueo por falta de gas **5 01** o en bloqueo por sobrecalentamiento **1 01**, pero en estos casos sólo se activa la bomba (el quemador no se enciende), y en la pantalla aparece el código de error del bloqueo y no el de activación del antihielo.

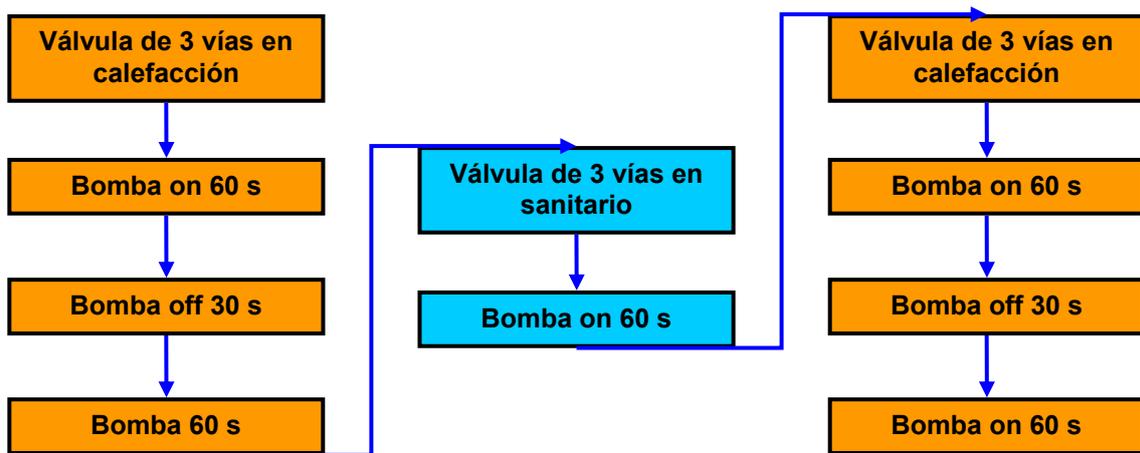
Si se produce una interrupción de la alimentación eléctrica la caldera conserva en la memoria todas las configuraciones, por lo que cuando se restablece la alimentación eléctrica, lo hace en las mismas condiciones que tenía antes del apagado.

3.4 “Control de presencia y circulación de agua en el circuito primario”

Comprobación	Cuándo	Qué pasa
<p>Gradiente Tida > 7°C/s (comprobado cada 100ms)</p>	<p>Comprobación realizada siempre con llama encendida, menos durante los primeros 4 s tras la detección de la llama.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Parada de seguridad inmediata 1 P1: - 10 s de post-circulación - 10 s de post-ventilación Tras 10 s la caldera vuelve a funcionar. Si el error se repite otras 2 veces en los siguientes 4 min se produce la parada de bloqueo 1 03: - 20 s de post-ventilación - 1min de post-circulación.
<p>Gradiente Tida > 20°C/s o bien Gradiente Tret > 20°C/s (comprobado cada 100ms)</p>	<p>Comprobación realizada siempre con llama encendida, y si no 7 s después de cada apagado por termostatación o parada de seguridad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Parada de bloqueo 1 04: - 20 s de post-ventilación - 1min de post-circulación.
<p>Tida – Tret > 55°C</p>	<p>Comprobación realizada siempre con llama encendida, y si no 7 s después de cada apagado por termostatación o parada de seguridad.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Parada de seguridad 1 P2 inmediata: - 10 s de post-circulación; - 10 s de post-ventilación. Tras 10 s la caldera vuelve a funcionar. Si después de 4 min de la primera parada de seguridad se vuelve a repetir la anomalía tiene lugar otra parada de seguridad 1 P2: - 10 s de post-circulación; - 10 s de post-ventilación. Tras 10 s la caldera vuelve a funcionar pero el timer se pone a cero. Si la anomalía se repite durante los 4 min siguientes se produce la parada de bloqueo 1 05: - 20 s de post-ventilación - 1min de post-circulación.
<p>Tret > Tida +10°C</p>	<p>Comprobación realizada siempre con llama encendida.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Si la anomalía persiste durante 20 s seguidos se produce la parada de seguridad 1 P3: - 10 s de post-circulación; - 10 s de post-ventilación. Tras 10 s la caldera vuelve a funcionar. Si la anomalía persiste durante 20 s seguidos 2 veces más en un tiempo inferior a 4min, tiene lugar una parada de bloqueo 1 06: - 20 s de post-ventilación - 1min de post-circulación.
<p>Tret > Tida + 30°C</p>	<p>Comprobación realizada siempre con llama encendida.</p>	<p>Parada de bloqueo 1 07: - 20 s de post-ventilación - 1min de post-circulación.</p>

3.5 Ciclo “VENTILACIÓN”

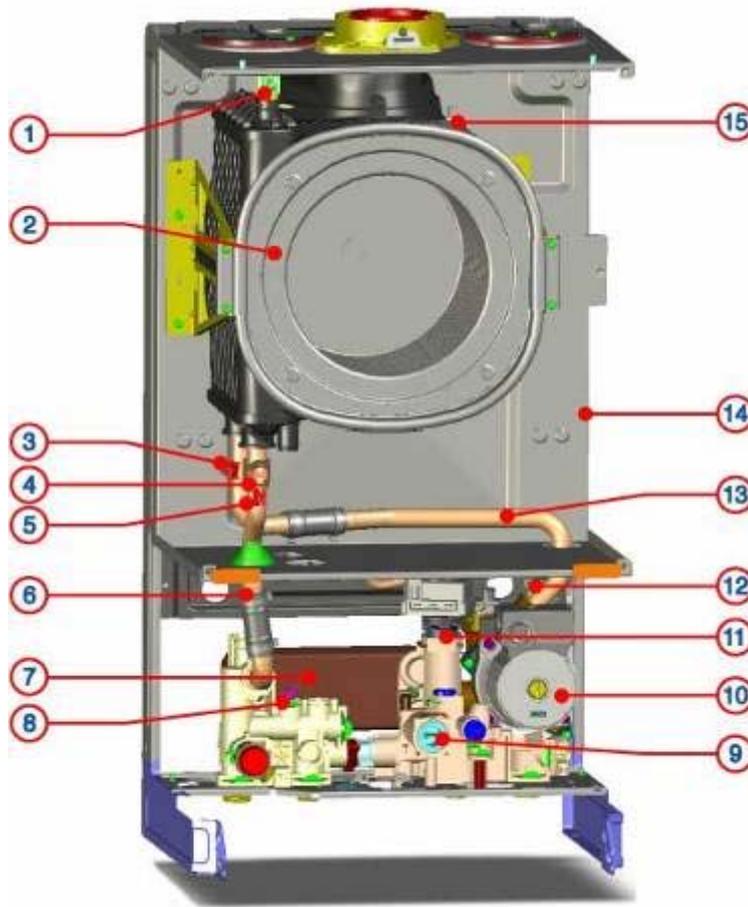
Esta función se activa mediante el parámetro 7 01 (pulsando la tecla “Menú/OK”) o manteniendo pulsado durante 5 s la tecla ESC (el ciclo acaba o al final del tiempo previsto (6 min) o pulsando la tecla “ESC”). En la pantalla aparece **P 1-** . La finalidad de esta función es ayudar a expulsar el aire del circuito primario tras el llenado. Después de la activación tiene lugar el siguiente ciclo (la bomba funciona siempre a la máxima velocidad):



El ciclo se puede repetir varias veces, hasta que la caldera y el circuito de calefacción estén completamente ventilados.



4 GRUPO HIDRÁULICO



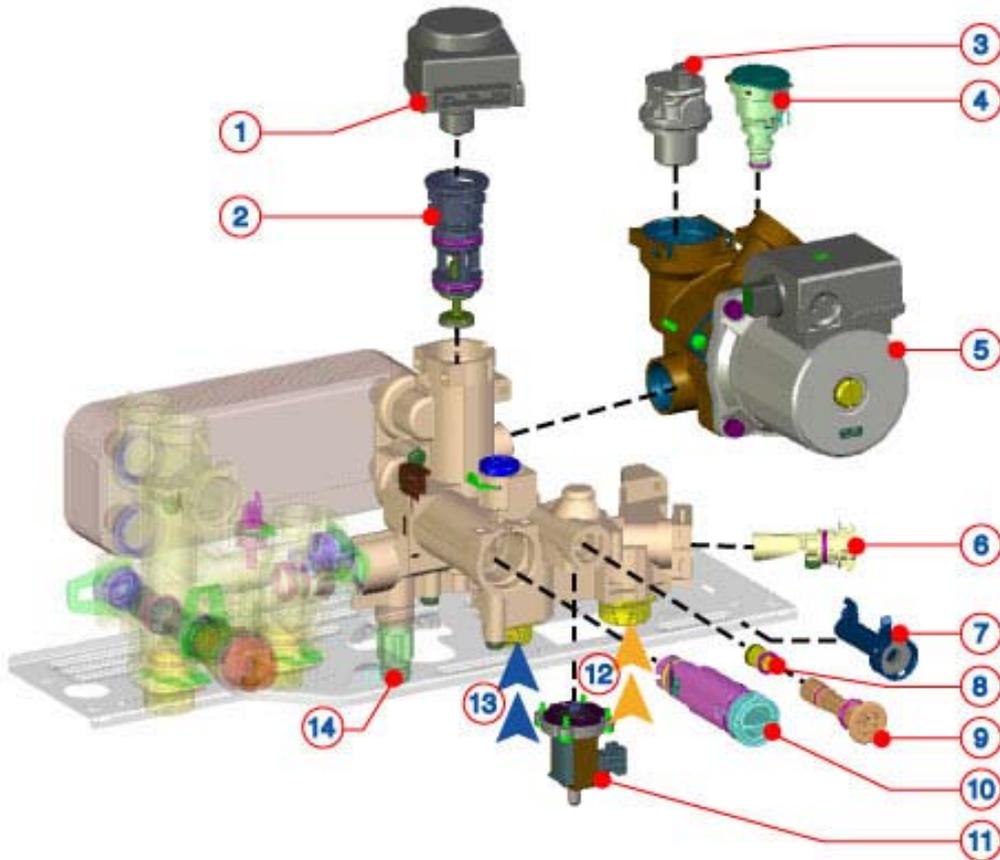
LEYENDA

1. Purgador manual	9. Detector de caudal sanitario proporcional
2. Intercambiador primario	10. Bomba
3. Sonda retorno calefacción NTC2	11. Válvula de 3 vías
4. Termostato de seguridad de sobrecalentamiento 105°C	12. Presostato proporcional calefacción
5. Sonda de salida calefacción NTC2	13. Tubo de entrada intercambiador primario
6. Tubo de salida intercambiador primario	14. Vaso de expansión (no visible)
7. Intercambiador secundario	15. Termofusible
8. Sonda sanitario NTCs	

4.1 Grupo hidráulico retorno

Grupo hidráulico de material composite multifunción:

- Filtro sanitario y calefacción
- Válvula de 3 vías
- Todos los componentes están fijados con clip
- Bomba con purgador y sensor de presión
- Conexiones externas de latón
- Llenado semiautomático circuito primario



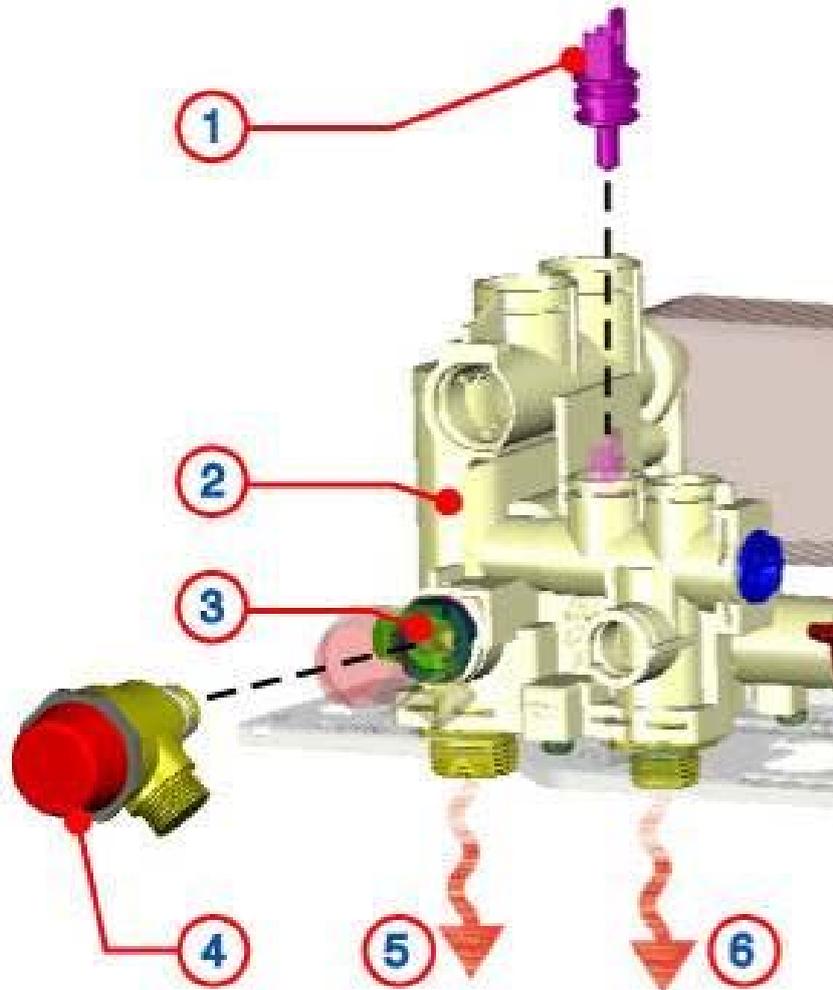
LEYENDA

1. Motor válvula de 3 vías	8. Válvula de no retorno
2. Válvula de 3 vías	9. Cuerpo válvula no retorno
3. Purgador	10. Detector de caudal sanitario proporcional
4. Sensor de presión del circuito de calefacción	11. Electroválvula de llenado
5. Bomba	12. Retorno calefacción
6. Filtro circuito calefacción	13. Entrada agua fría sanitaria
7. Imán para llenado manual	14. Grifo de vaciado del circuito primario

4.2 Grupo hidráulico envío

Grupo hidráulico de material composite:

- Sonda sanitaria de inmersión NTCs
- Válvula de seguridad 3 bar circuito primario
- By-pass automático
- Conexiones externas de latón
- Todos los componentes están fijados con clip



LEYENDA

1. Sonda sanitario NTCs	4. Válvula de seguridad 3 bar
2. Grupo hidráulico envío	5. Envío calefacción
3. By-pass	6. Salida a sanitario

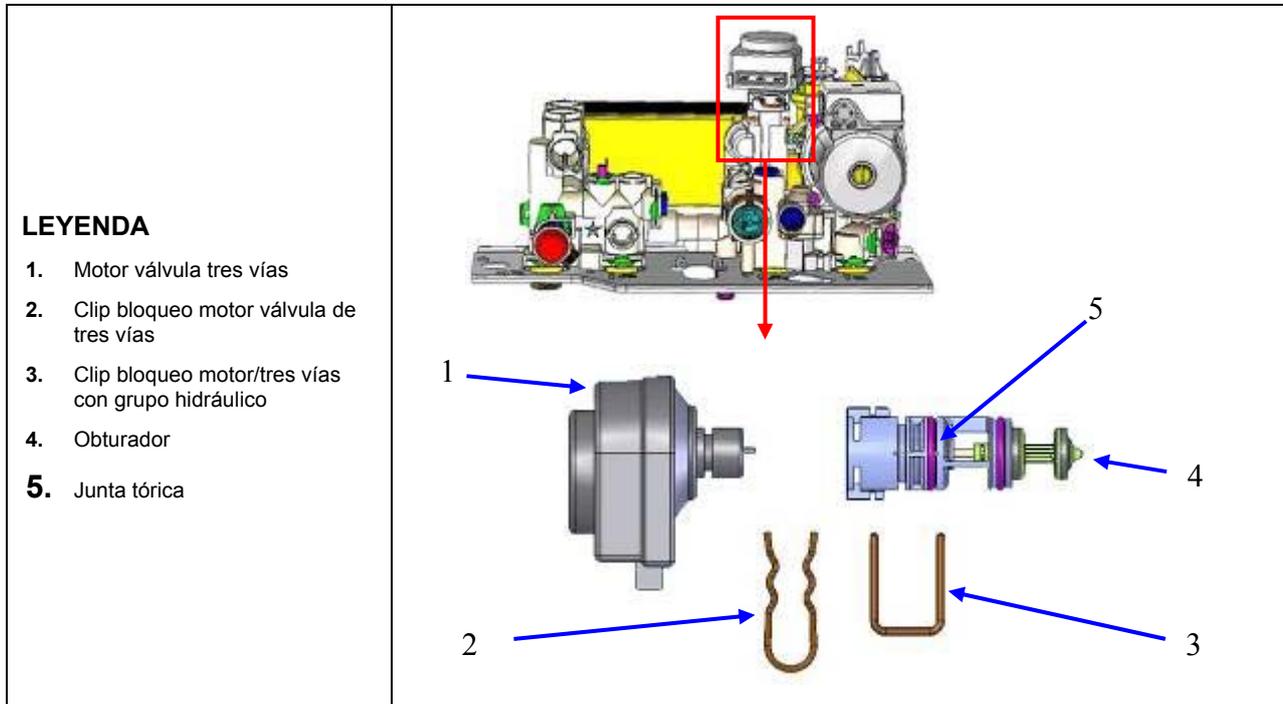
4.3 VÁLVULA DE 3 VÍAS

La caldera utiliza una válvula de 3 vías para la distribución del agua (lado intercambiador secundario o lado instalación calefacción).

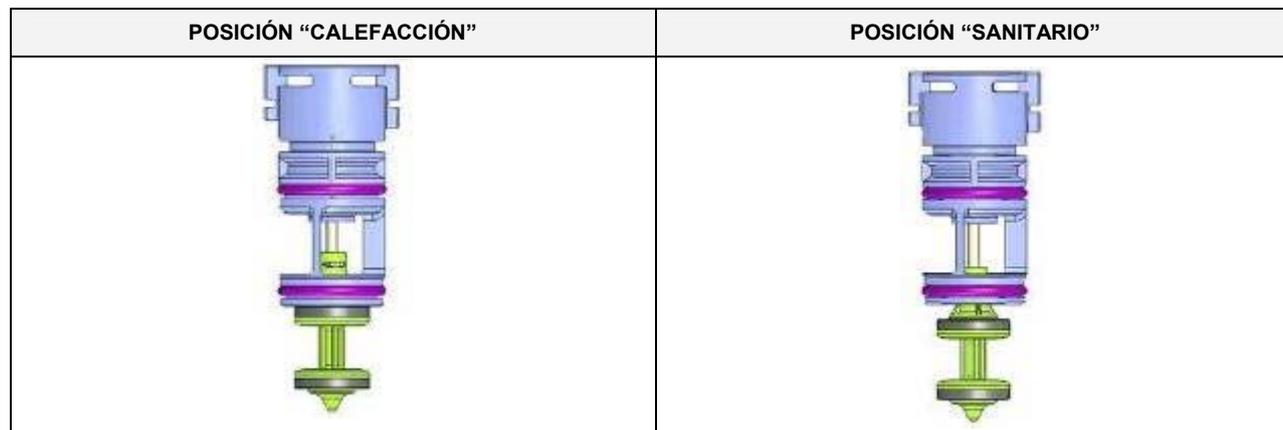
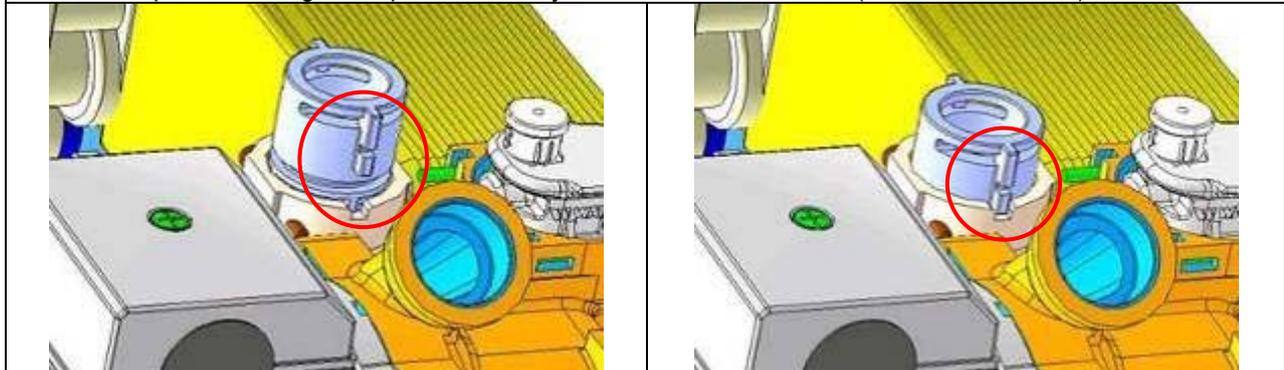
Es gestionada por la tarjeta electrónica a través de un relé.

Está formada por un cuerpo válvula de material reforzado y por un motor eléctrico (accionador)

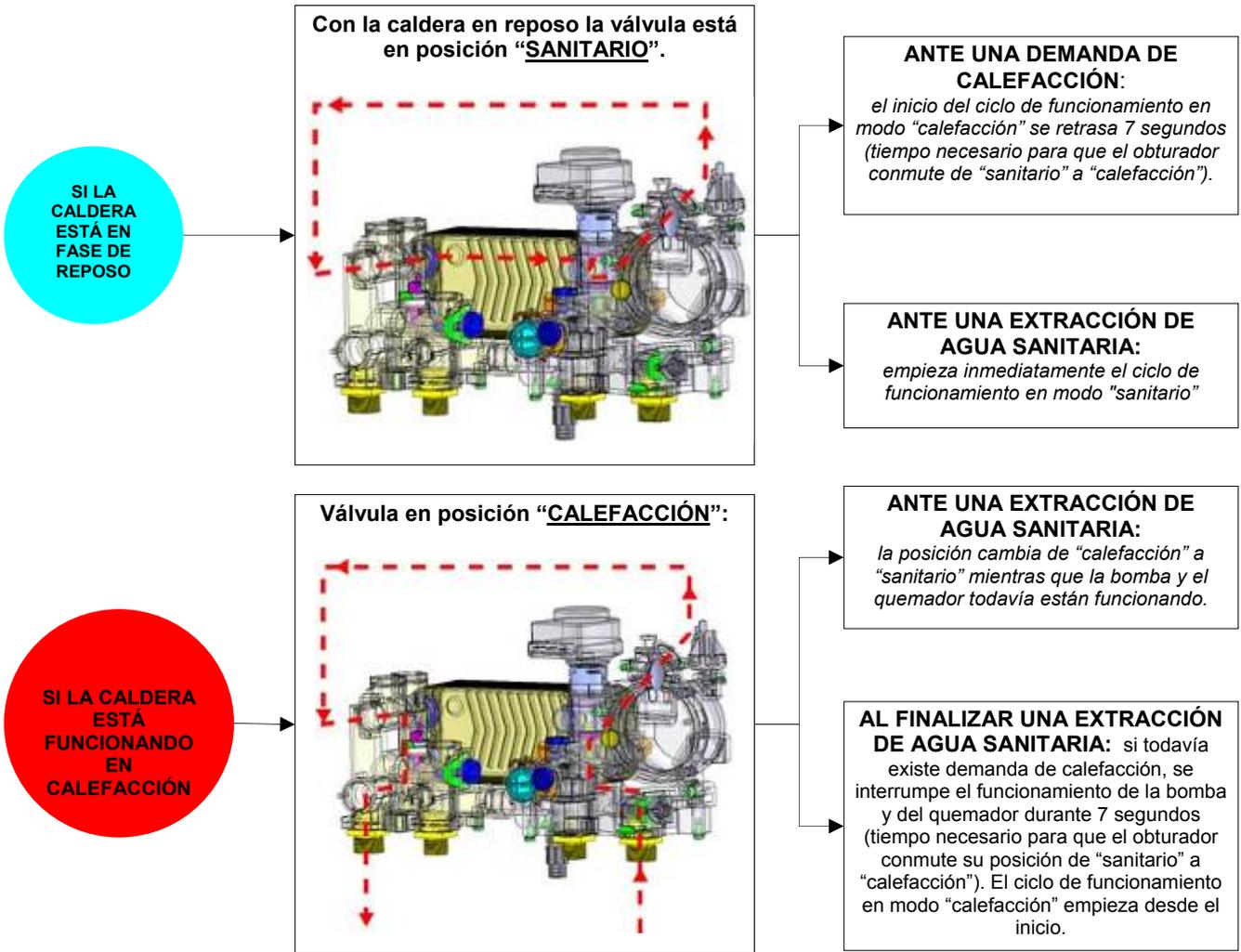
Con la caldera en stand-by la válvula de 3 vías está situada en sanitario.



Existe una posición obligatoria para el montaje de la válvula de 3 vías (véase foto inferior).



4.3.1 Comportamiento de la caldera durante las conmutaciones de la válvula de 3 vías.



4.3.2 Motor válvula de 3 vías

Un motor eléctrico ELBI, que se puede desmontar fácilmente, garantiza el movimiento de la válvula de 3 vías.

Para sustituirlo no es necesario vaciar la caldera. Basta con tirar del clip (2) y desconectar el cable de alimentación.

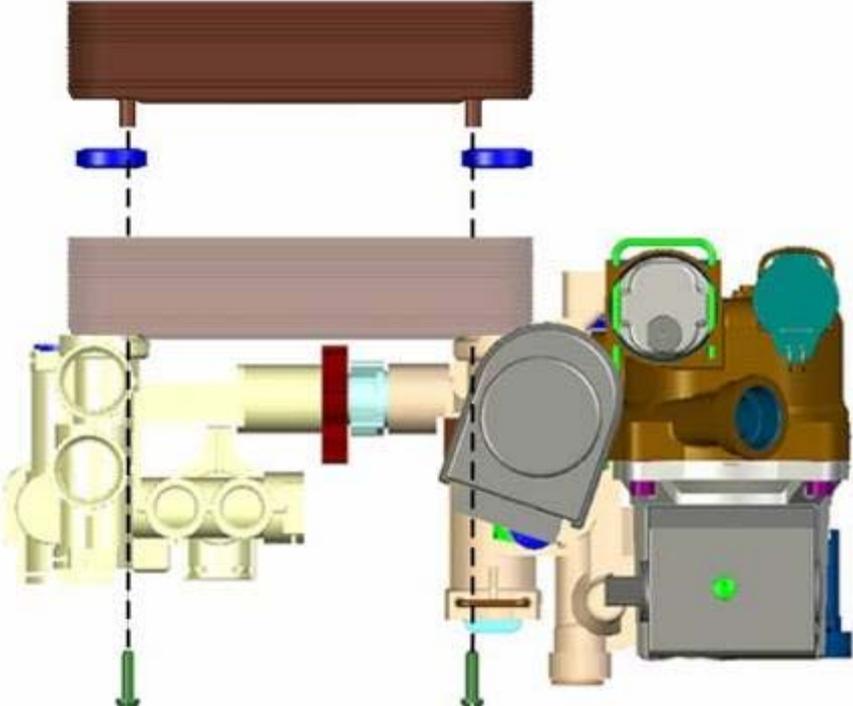
Al motor eléctrico le llega siempre la alimentación de la tarjeta electrónica según la función seleccionada en el panel frontal (mixta o solo agua caliente sanitaria).

En su interior hay dos microinterruptores (DX y SX) que rebajan tensión al motor eléctrico cuando la conmutación de posición ha finalizado.

Cableado eléctrico:	Alimentación Eléctrica	
<p>STM0011</p>	Alimentación : 230Vac Resistencia : 10 kohm	
	Contactos alimentados	Perno motor
Función sanitario	2-1	externo
Función calefacción	2-3	interno

4.4 INTERCAMBIADOR SECUNDARIO

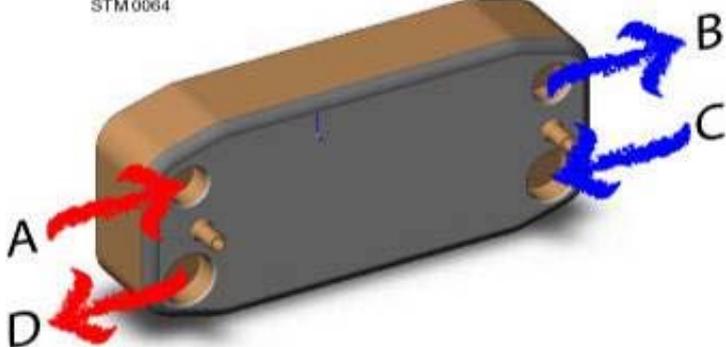
El intercambiador secundario está unido al resto del grupo hidráulico mediante dos tornillos. Los dos puntos de fijación están posicionados asimétricamente respecto al cuerpo del intercambiador para realizar el montaje en el lado correcto (véase figura).



INTERCAMBIO TÉRMICO

*El agua que proviene del intercambiador primario, entra en **A**, cede su calor y sale por **B**.*

*El agua fría de la red hidráulica sanitaria, una vez que ha pasado a través del detector de caudal (generando así el inicio del funcionamiento de la caldera en modo SANITARIO) entra en **C**, se calienta y sale por **D**, preparada para su uso en la red de distribución.*



STM0064

- Intercambiador de 16 placas

4.4.1 Temperatura límite antical

Sirve para reducir la formación de cal en el interior del intercambiador secundario. Durante el funcionamiento en MODO SANITARIO el apagado y el consiguiente encendido del quemador están vinculados a los valores de temperatura detectados por las sondas NTC1 y NTC2 indicadas a la derecha.

	<i>T set</i>	<i>Temp. límite antical</i>	<i>START</i>
NTC1 <i>(sonda ida)</i>	<i>No influye</i>	85°C	81°C
NTCs <i>(sonda sanitario)</i>	> 52°C	65°C	64°C
	<52°C	62°C	61°C

4.5 GRUPO BOMBA

La bomba es

- modelo 24 Kw: Wilo MTSL 15/5 HE-2;
- modelos 30 y 35 Kw: Wilo MTSL 15/6,7-2 CLF 12.



La tarjeta gestiona la modulación de la bomba a dos velocidades diferentes, V2 y V3.

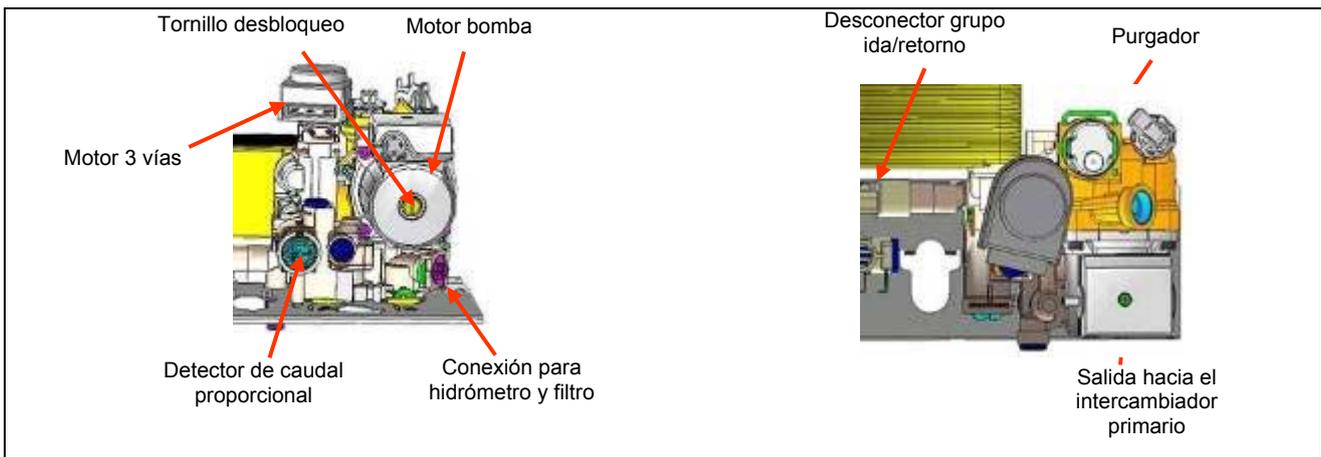
- En "sanitario" la bomba trabaja siempre a V3 para conseguir un óptimo intercambio térmico
- En "calefacción" la bomba tiene 2 velocidades gestionadas mediante el control del ΔT ida-ret calefacción. Está gestionada de la siguiente manera:
 - $\Delta T_{ida-ret} < \Delta T - 2^\circ C \rightarrow V2$;
 - $\Delta T_{ida-ret} > \Delta T \rightarrow V3$;

donde: $\Delta T = 20^\circ C$ (valor por defecto, seleccionable mediante el parámetro 2 39 entre 10 y $30^\circ C$).

La conmutación de la velocidad se produce con un retraso de 5 minutos (valor no programable) tanto en aumento como en descenso.

Se puede excluir la modulación de la bomba mediante el parámetro 2 38:

- 0: velocidad 2 fija;
 - 1: velocidad 3 fija;
 - 2: modulante.
- El sistema antibloqueo pone en marcha la bomba y la válvula de 3 vías durante 15 s cada 21 horas a partir del último funcionamiento.

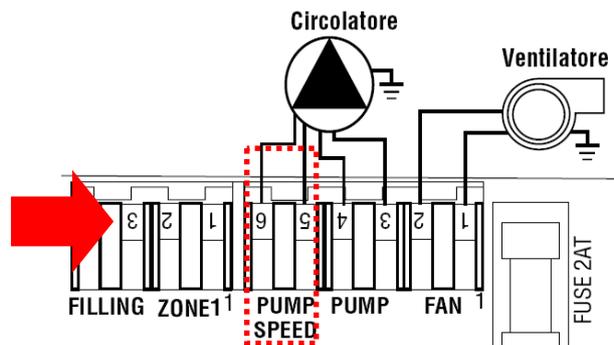


4.5.1 Comprobación de la velocidad de la bomba

Se puede comprobar la velocidad de la bomba mediante el parámetro 8 23 o midiendo la tensión (Vac) entre los pin 5 y 6 del conector CN10 de la tarjeta electrónica:

- **145 Vac**: velocidad máxima;
- **0 Vac**: velocidad mínima.

145 Vac: velocidad máxima;
0 Vac: velocidad mínima.



4.5.2 Tipos de post-circulación

	CAUSA	TIEMPO DE POSTCIRCULACIÓN
MODO DE FUNCIONAMIENTO CALEFACCIÓN	Apertura termostato ambiente	2' (programable mediante el parámetro 237 entre 0 y 15')
	Paso de calefacción a stand-by <i>cXY</i>	2'
	Apagado del quemador (<i>temp. de ajuste + 4°C</i>)	continuo
	Parada de la caldera por falta de circulación de agua <i>1 03 – 1 04 – 1 05 – 1 06 – 1 07</i>	1'
	Bloqueo de la caldera por falta de detección de llama <i>5 01</i>	2'
	Sobrecalentamiento <i>1 01</i>	2'
	Bloqueo por intervención termostato suelo	hasta que desaparece
	Final función deshollinador	2'

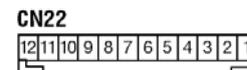
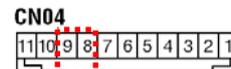
MODO DE FUNCIONAMIENTO SANITARIO	Fin extracción sanitaria y fin ciclo confort <i>hXY</i> por 2 54= 0	30" (Tida<75°C) 3' (Tida>75°C)
	Fin extracción sanitaria y fin ciclo confort <i>hXY</i> por 2 54= 1	3'
	Apagado antical a 62 o 65°C en la sonda sanitario NTCs	continuo
	Fin de la función antihielo	2'

4.6 SENSOR DE PRESIÓN

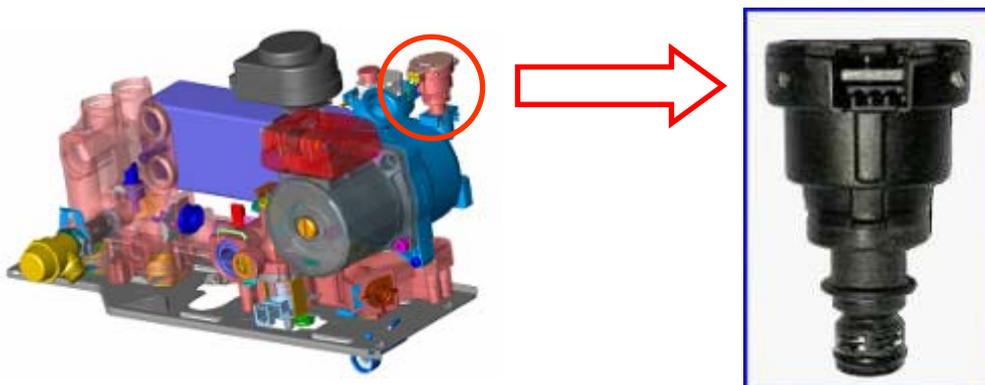
El presostato proporcional mide la presión del circuito primario y ésta aparece en la pantalla. Se puede comprobar el correcto funcionamiento del presostato midiendo la tensión (Vdc) entre los pin 8 y 9 del conector CN04.

Los valores graduales que se deben comprobar son:

- 0 bar = 0,3 Vdc
- 1,5 bar = 2,5 Vdc
- 3 bar = 4,8 Vdc



Si la tarjeta electrónica mide una tensión de 0Vdc (sensor de presión no conectado) o de 5Vdc (cableado equivocado, inversión entrada salida) se produce una parada de seguridad indicada por el código **1 02**.

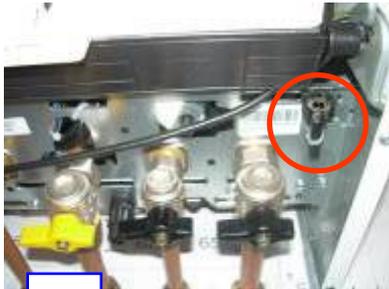


4.7 LLENADO MANUAL Y SEMIAUTOMÁTICO

4.7.1 Llenado manual de la instalación completamente vacía

En caso de que se deba realizar un llenado con la instalación completamente vacía se debe actuar de la siguiente manera:

- abrir el grifo de entrada de agua fría;
- levantar la tapa del purgador (situado detrás de la bomba);
- para abrir la electroválvula se debe usar el imán suministrado junto a la caldera (enganchado debajo de la caldera, figura "A") y posicionarlo tal y como indica la figura "C" (en dicha posición la electroválvula se abre y la instalación empieza a llenarse).



A



B

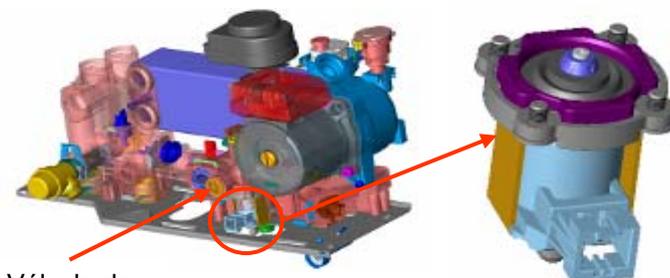


C

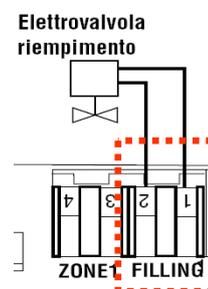
- una vez realizado el llenado se debe quitar el imán para cerrar la electroválvula.

4.7.2 Llenado semi-automático

La función de "Llenado semiautomático" sólo debe ser utilizada cuando se necesita un reintegro de agua en el circuito primario, y no para llenar la instalación cuando está vacía. La electroválvula de llenado es alimentada a 230Vac (conector CN12 pin 1 y 2), resistencia bobina 3,7KΩ.



Válvula de no retorno



Alimentación : 230 Vac
Resistencia: 3,7 KΩ

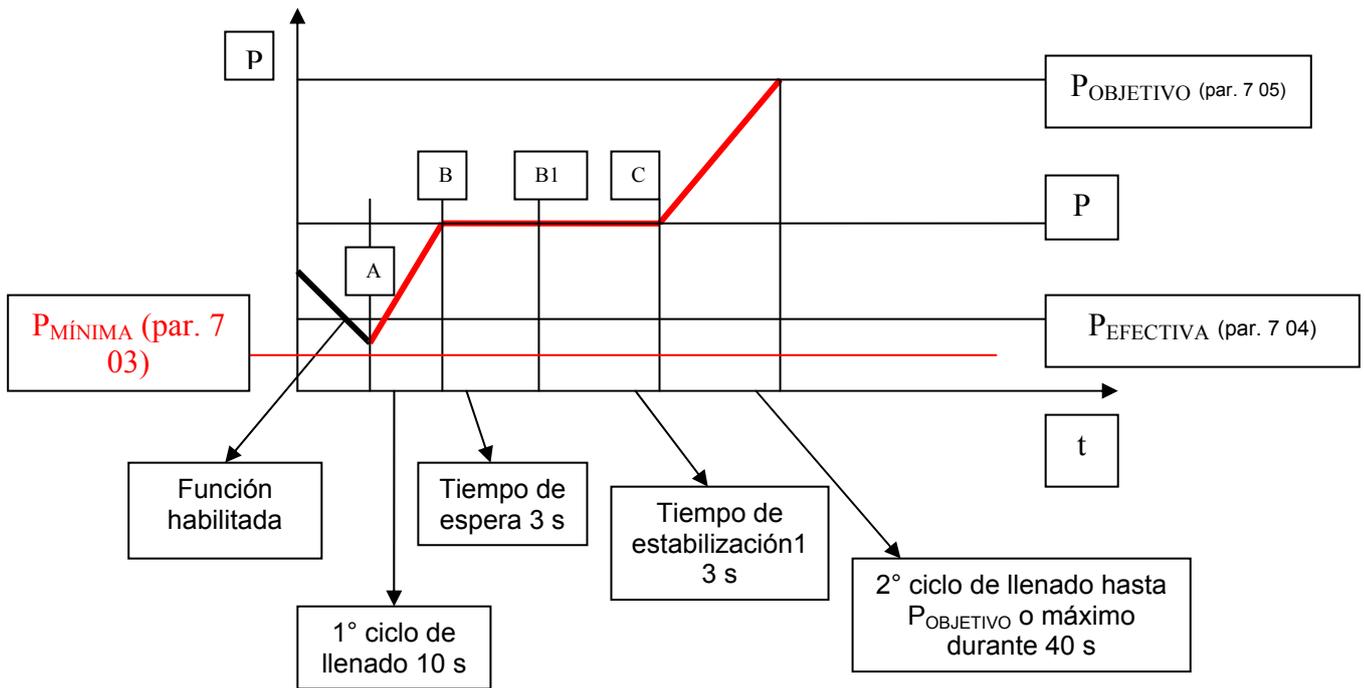
La función permanece inactiva durante la extracción sanitaria.

Si la presión de la instalación es inferior a 0,6 bar se habilita la función de llenado, en la pantalla aparece el icono . Pulsando la tecla 13 de "Llenado instalación" empieza el ciclo:

- la válvula de 3 vías se conmuta en calefacción;
- si la bomba está funcionando se detiene;
- si el quemador está encendido se apaga;
- tiene lugar el primer llenado, con la consiguiente comprobación de la presión, en caso negativo **1 P5** (entre B y A)
- se verifica la estabilidad de la presión, en caso negativo se produce el error **1 P6** (entre C y B1)
- si es necesario tiene lugar un segundo llenado para alcanzar la presión objetivo.

Mediante el parámetro **2 48** se puede excluir el llenado semiautomático:

- 0: Inactivo;
- 1: Activo.



$P_{OBJETIVO}$ = 1,2 bar (valor por defecto, seleccionable mediante el parámetro 2 42 entre 0,9 y 1,5 bar)

$P_{EFECTIVA}$ = 0,6 bar (valor por defecto, seleccionable mediante el parámetro 2 41 entre $P_{mínima}$ y 0,8 bar)

$P_{MÍNIMA}$ = 0,4 bar (valor por defecto, seleccionable mediante el parámetro 2 40 seleccionable entre 0,2 y 0,4 bar)

CÓDIGOS DE ERROR (relativos al llenado)

1 02	Sensor de presión no conectado o en corto circuito
1 09	Presión superior a la presión máxima (3 bar)
1 11	Presión inferior a la presión mínima (0,4 bar)
1 P4	Presión inferior a la presión efectiva (0,6 bar)
1 P5	Fallo en el primer ciclo de llenado (la presión de la caldera no ha subido): repetir el llenado pulsando la tecla correspondiente
1 P6	Fallo en el control de la estabilidad de la presión: repetir el llenado pulsando la tecla correspondiente
1 P7	Realizados más de 5 llenados en 50 minutos, tecla de llenado inhabilitada (ON/OFF para resetear)
1 P8	Realizados más de 6 llenados en 7 días, tecla de llenado inhabilitada (ON/OFF para resetear)

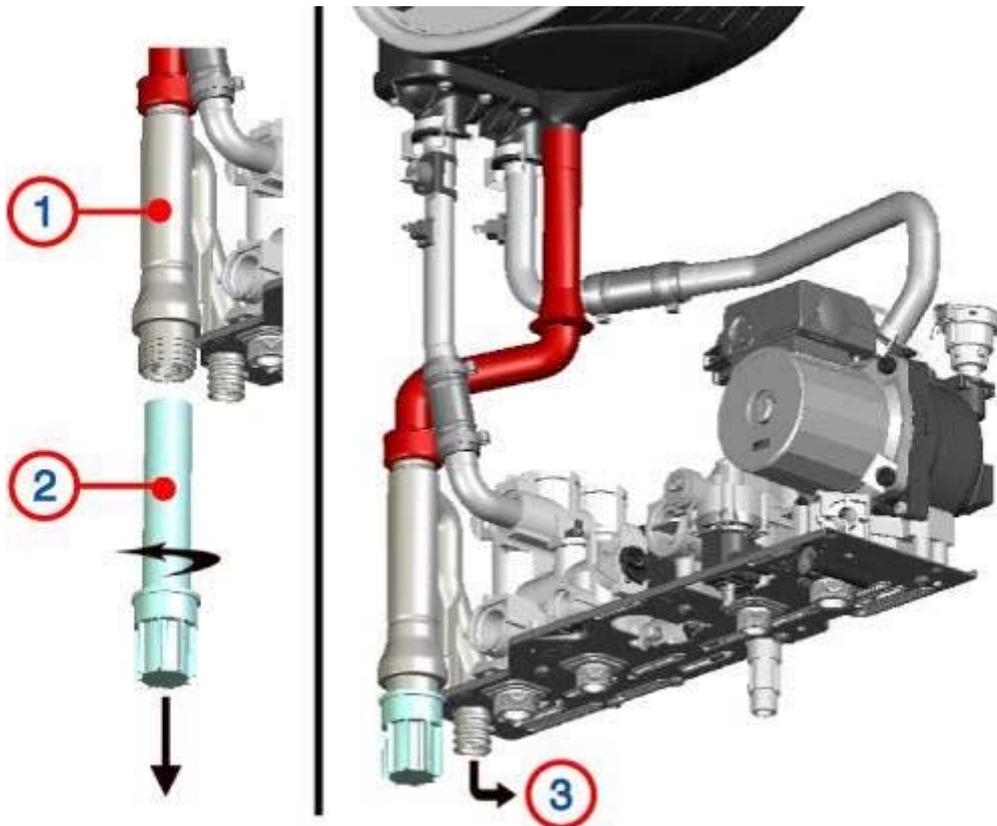
4.8 GRIFO DE VACIADO DE LA INSTALACIÓN

El vaciado de la instalación se efectúa girando en sentido antihorario el grifo situado en la parte inferior de la caldera.



4.9 SIFÓN DE RECOGIDA DE CONDENSADOS

El sifón de recogida de condensados está integrado en la caldera cerca del grupo hidráulico. La carcasa permite acceder al mismo desde el exterior, sin necesidad de abrir la cámara de aire. N.B. Es importante llenar el sifón antes de poner la caldera en funcionamiento.



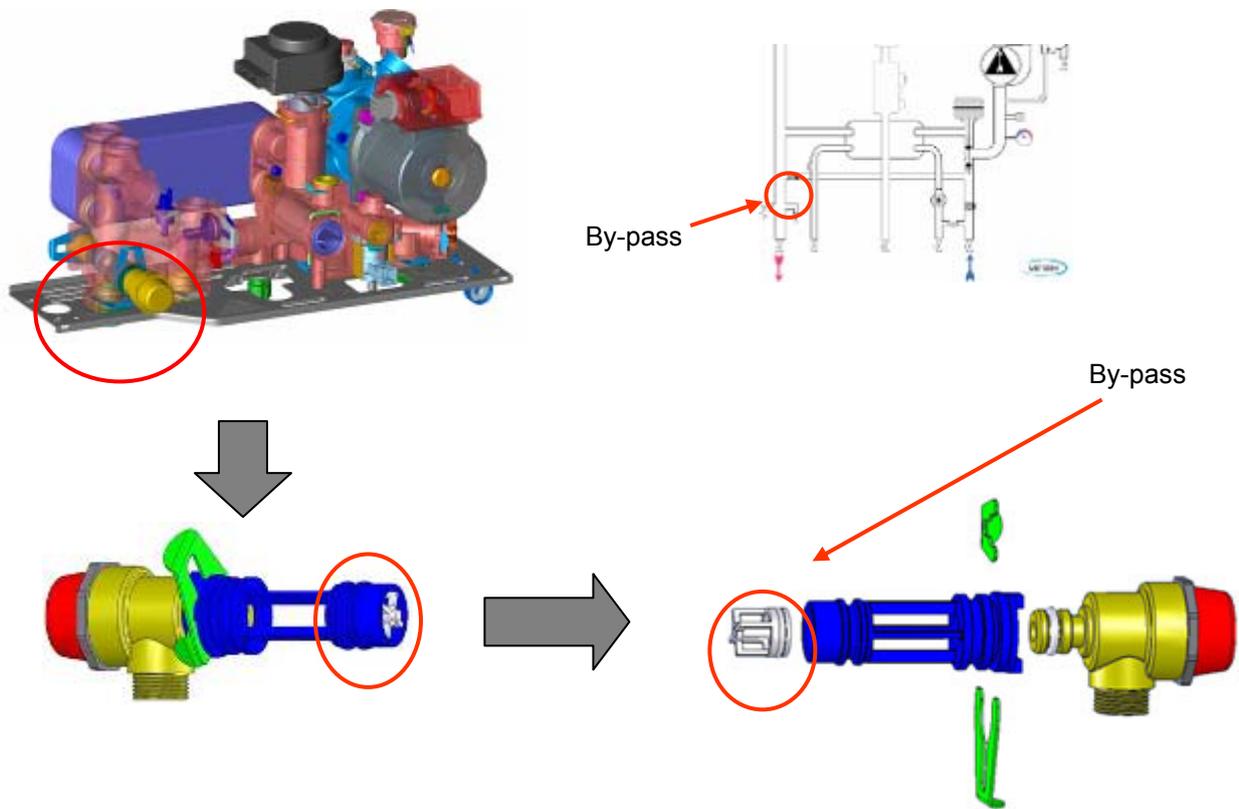
LEYENDA

1. Sifón	3. Recogida de condensados
2. Evacuación condensados	

4.10 BY-PASS

La caldera está dotada de un by-pass automático por lo que no necesita calibrado. Si en la instalación se producen pérdidas de carga provocadas, por ejemplo, por la intervención de válvulas termostáticas o de zona, el by-pass garantiza un caudal mínimo en el interior del intercambiador primario de 350l/h. Así pues, la función del by-pass es proteger el intercambiador primario de sobrecalentamientos debidos a la mala circulación de agua.

Si se da esta condición el sistema regula la potencia de manera normal para después apagar el quemador principal cuando alcance la temperatura de ajuste configurada. El by-pass está situado en el grupo de ida y está integrado en el mismo bloque de la válvula de seguridad a 3 bar.



4.11 INTERCAMBIADOR PRIMARIO

El intercambiador primario está fijado en la cámara de combustión mediante tres puntos de fijación. Integra las siguientes funciones añadidas: evacuación humos, válvula ventilación manual, evacuación condensados

El intercambiador está realizado con tubos de acero inoxidable liso (material: 304 L / diámetro: 18 mm / espesor: 0,8 mm). Para garantizar el máximo intercambio térmico, los tubos están achatados y fijados a 6 mm uno del otro.

Unas arandelas determinan la distancia entre cada espiral (de 1.5 mm a 2 mm). Las espirales son estándar y están ensambladas en paralelo, de dos en dos.

El número de tubos, en base a la potencia del quemador, es el siguiente:

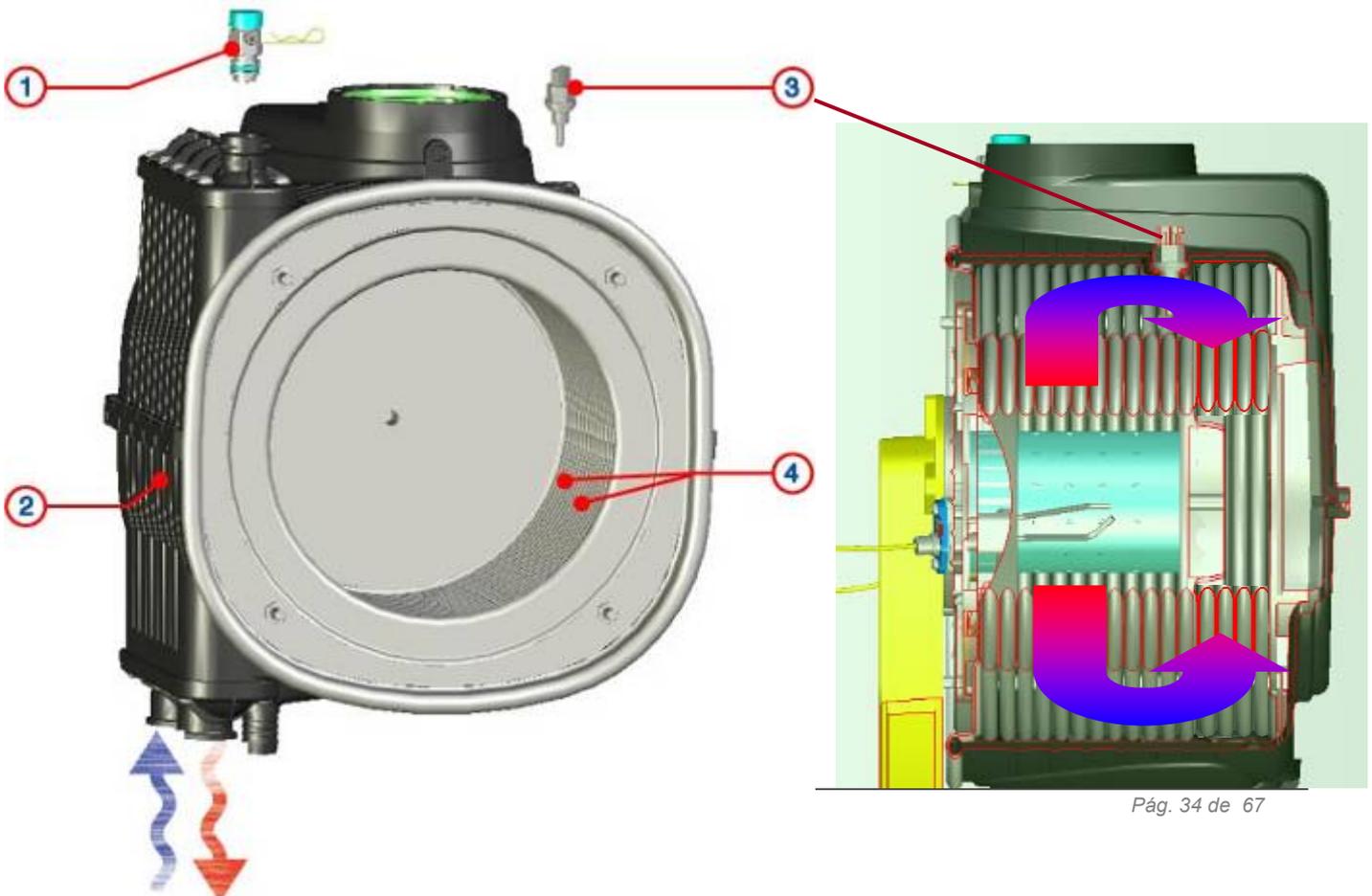
Potencia	Nº de espirales
24 KW	3 + 1
30 KW	4 + 1
35 KW	5 + 1



La tapa del intercambiador está realizada en material composite: PP FG 30 % & PPO.

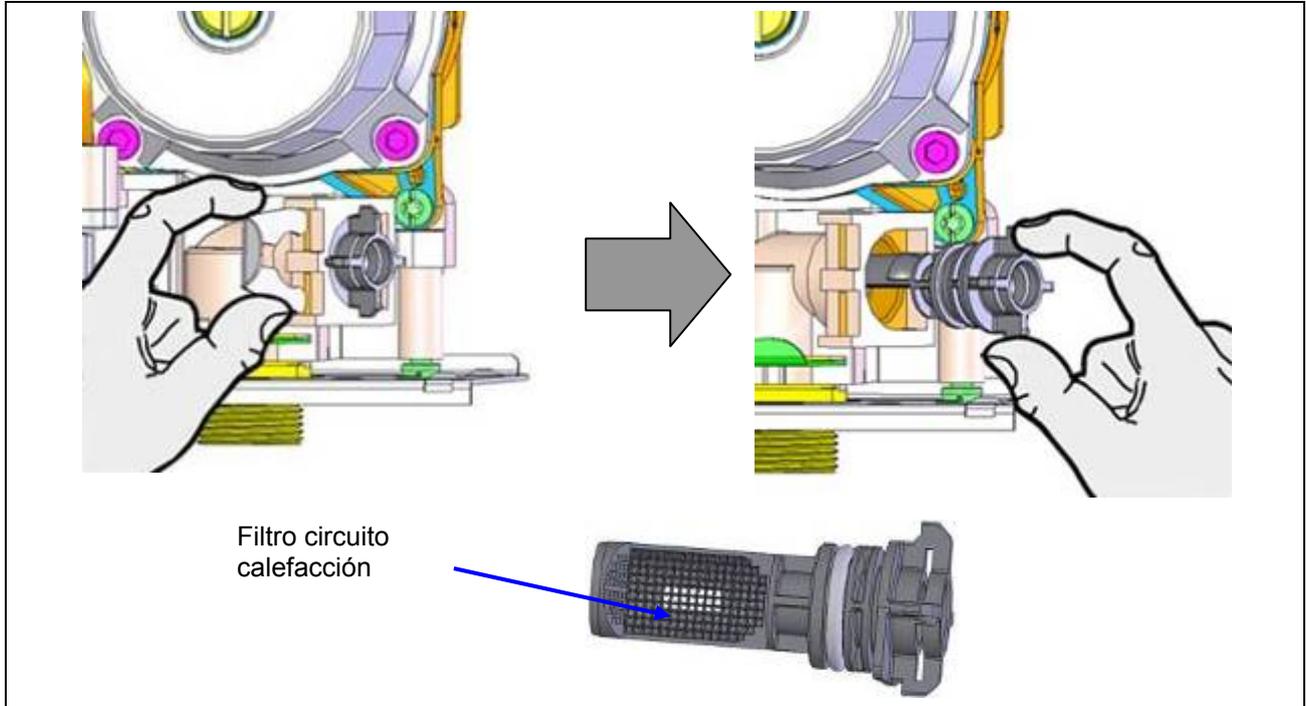
Un termofusible protege el intercambiador primario. Cuando la temperatura de los humos supera los 167°C, el contacto del termofusible se abre y se produce una parada de bloqueo indicada con el código **6 10**.

LEYENDA	
1. Purgador manual	3. Termofusible
2. Zona condensante a baja temperatura	4. Zona de alta temperatura



4.12 FILTRO DE CALEFACCIÓN

En el grupo de retorno calefacción hay un filtro al que se puede acceder desde la parte frontal de la caldera. Para inspeccionar y limpiar el filtro se debe actuar de la siguiente manera.



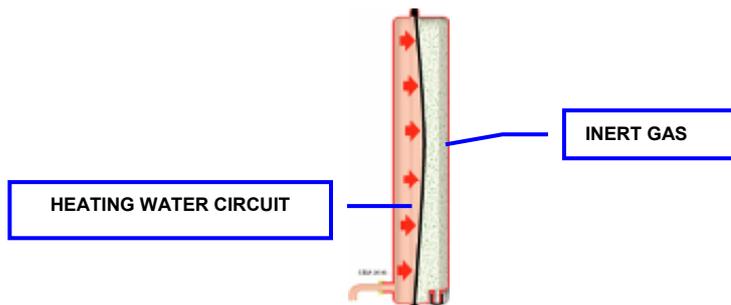
4.13 VASO DE EXPANSIÓN

El vaso tiene como función absorber las dilataciones del agua del circuito primario cada vez que aumenta la temperatura de la caldera.

Está formado por dos partes separadas por una membrana de goma SBR. Por un lado el nitrógeno, por el otro el agua del circuito primario. La cámara de nitrógeno (que puede estar comprimida) absorbe el aumento de volumen del agua debido al aumento de la temperatura.

El vaso está concebido para una instalación de calefacción de aproximadamente 175 litros.

Datos técnicos	
Capacidad	8 litros
Temperatura máxima de trabajo	90°C
Presión de precarga	1 bar
Máxima presión de trabajo	3.0bar



4.14 CAUDALÍMETRO PROPORCIONAL SANITARIO

Ante una demanda sanitaria, el flujo de agua atraviesa la turbina, que permite al circuito electrónico medir el flujo mediante un sensor reed. En el grupo del caudalímetro sanitario está integrado el filtro de entrada de agua fría para bloquear posibles impurezas.

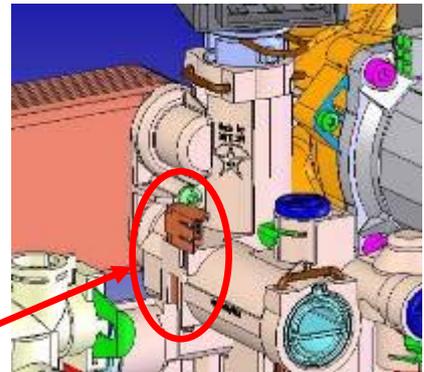
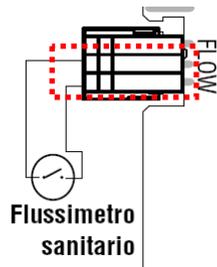
Existe un filtro anti-golpe de ariete, que se puede configurar mediante el parámetro 2 52 entre 0,5 s y 20 s (0,5 s por defecto).

Mediante el parámetro 8 25 y mediante la tecla INFO se puede visualizar el caudal del circuito sanitario. Además se puede medir la tensión en el conector CN14:

- 0Vdc = no flujo
- 5Vdc = no flujo
- entre 2Vdc y 3Vdc = flujo

Caudal on: 100 l/h

Caudal off: 80 l/h

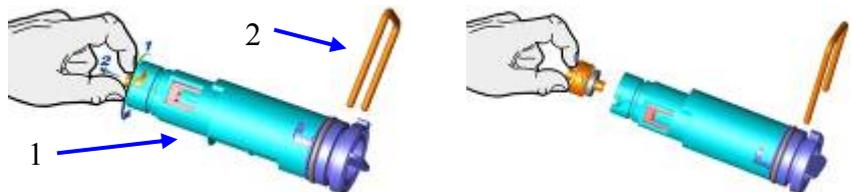


Sensore reed

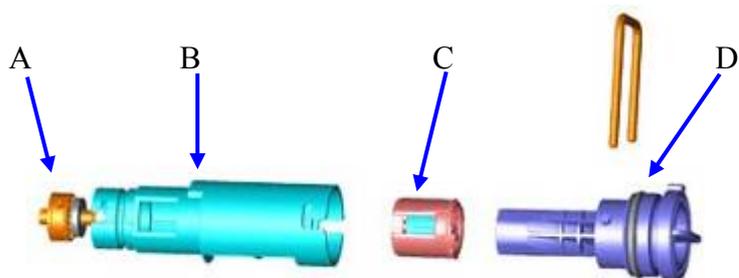
LIMITADOR DE CAUDAL	
8 l/min	24 kW
10 l/min	28 kW

LEYENDA

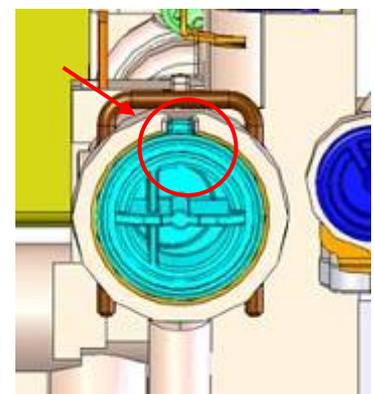
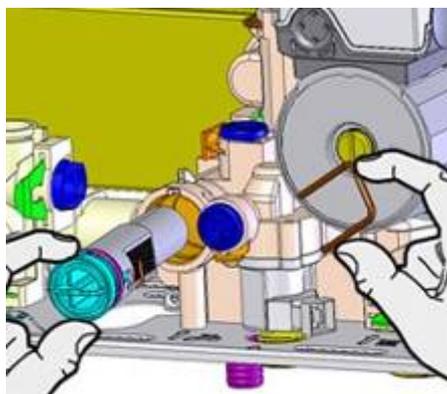
1. Grupo caudalímetro
2. Clip fijación de grupo caudalímetro en el grupo hidráulico



- A Limitador de caudal
- B Contenedor caudalímetro/filtro entrada de agua fría
- C Turbina
- D Tapón cierre caudalímetro



Posición obligatoria para el montaje del caudalímetro.

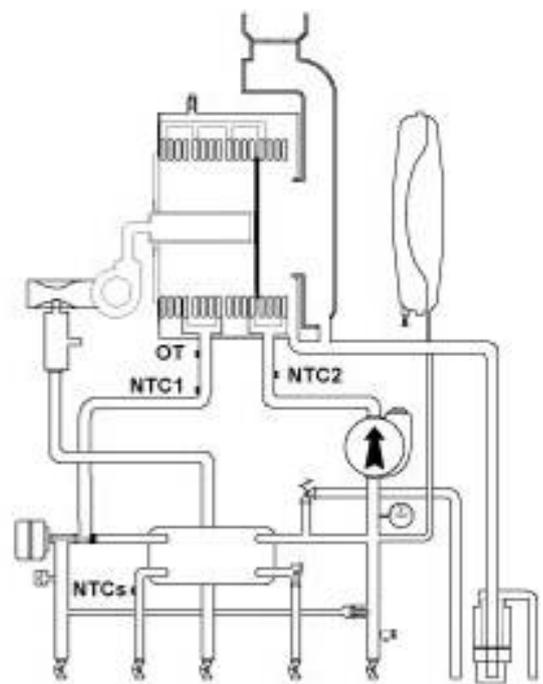
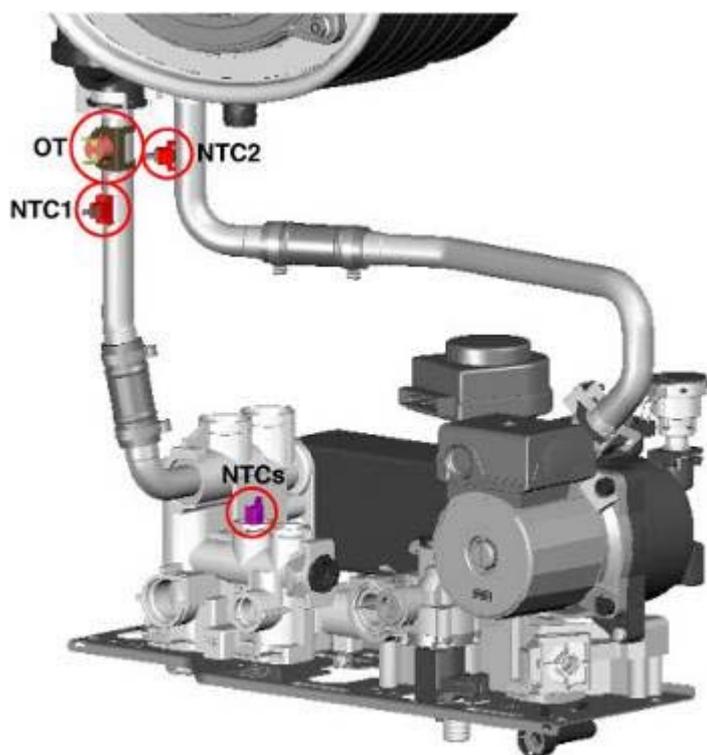


4.15 SONDAS DE TEMPERATURA

Para el control de la temperatura de envío y de retorno se utilizan dos sondas de contacto. Para la lectura de la temperatura del agua sanitaria se utiliza un sensor de inmersión situado en la salida del circuito sanitario.

- ⇒ En caso de que funcionase mal el sensor NTCs, el sensor NTC2 controlaría la temperatura .
- ⇒ Si la sonda NTC1 tiene problemas de funcionamiento, la función anti-hielo la controla la sonda NTC2 (se activa sólo la bomba, el quemador no se enciende).

!!!IMPORTANTE!!!! No utilizar la pasta conductora de calor en las sondas de contacto ya que alteran el valor de la resistencia.

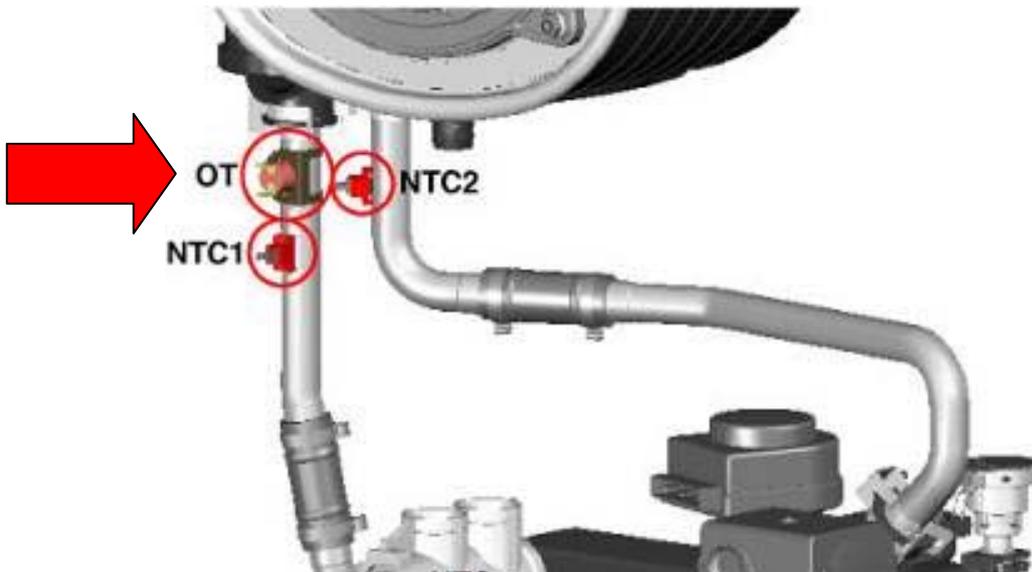


CÓDIGOS DE ERROR (relativos a las sondas)	
2 01	Cortocircuito o circuito abierto sonda salida a sanitario NTCs
1 10	Cortocircuito o circuito abierto sonda ida calefacción NTC1
1 12	Cortocircuito o circuito abierto sonda retorno calefacción NTC2

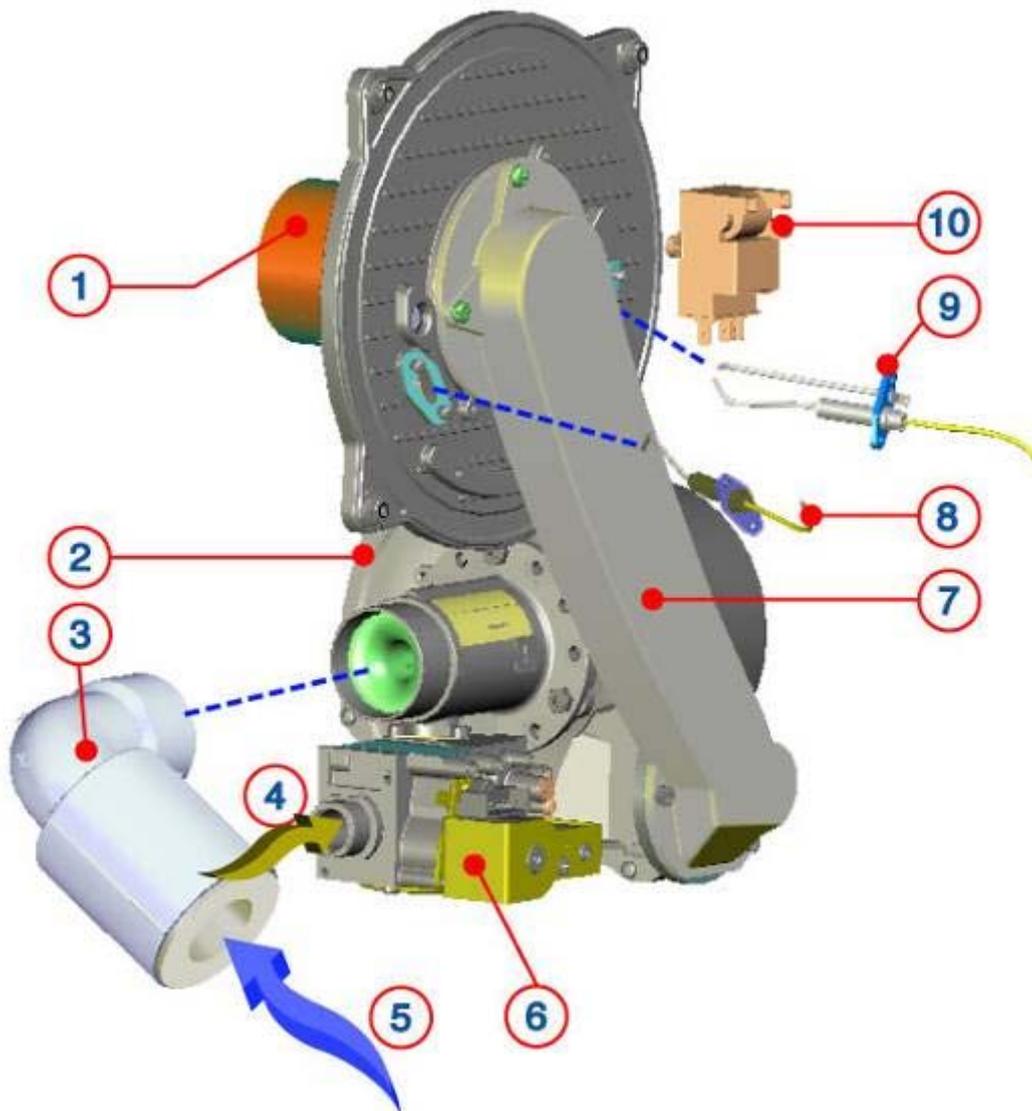
Temperaturas (°C)	RESISTENCIA (kOhm)
0	27
10	17
20	12
25	10
30	8
40	5
50	4
60	3
70	2
80	1,5

4.16 TERMOSTATO DE SEGURIDAD DE SOBRECALENTAMIENTO

La intervención del termostato de seguridad de rearme automático ($102\pm 4^{\circ}\text{C}$) determina una parada de seguridad no señalada. Si tras 5 s el termostato continúa abierto se produce un bloqueo de la caldera y aparece en la pantalla el código de error **1 01**. Para volver a poner en marcha la caldera es necesario que la temperatura vuelva a situarse entre los valores de ejercicio normal (tanto del termostato (87°C) como de la temperatura límite de 88°C de la sonda de salida en funcionamiento calefacción y 81°C en la sonda de salida en funcionamiento sanitario) y que se realice el desbloqueo a través del botón de rearme situado en el panel de mandos.



5 GRUPO DE GAS



LEYENDA

1. Quemador	6. Válvula de gas
2. Ventilador	7. Colector aire/gas
3. Silenciador	8. Electrodo detección de llama
4. Entrada de gas	9. Electrodo de encendido
5. Entrada de aire	10. Encendedor

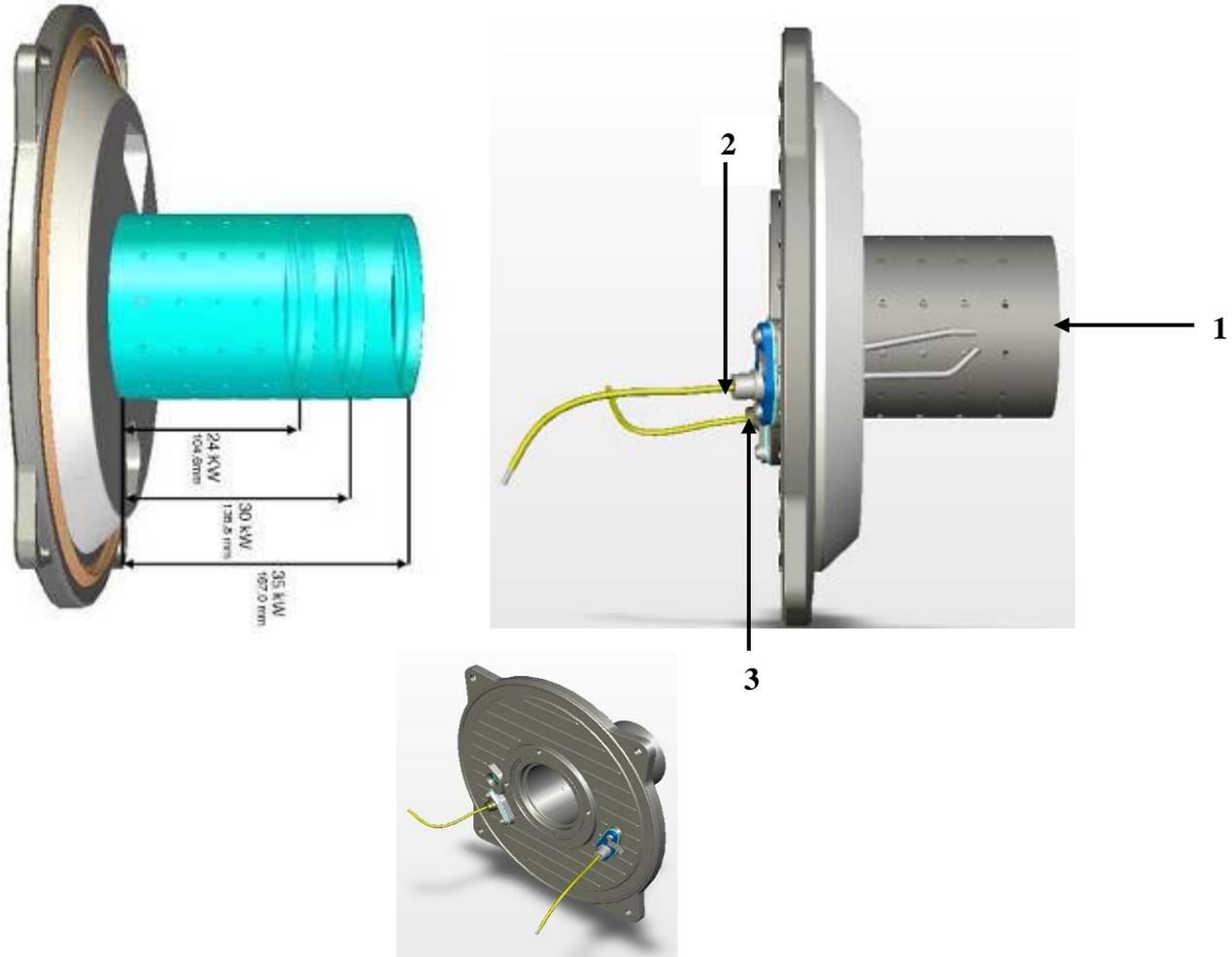
5.1 QUEMADOR PREMIX

La caldera está dotada de un quemador de tipo “Premix” premezclado total aire/gas Ø70mm.

El quemador cilíndrico de acero inoxidable está compuesto por:

- un envoltorio externo perforado (diámetro pequeño) en el que se desarrolla la combustión.
- un envoltorio interno perforado (diámetro grande) para equilibrar internamente la difusión del gas

El quemador también puede ser utilizado para GPL sin ser sustituido.



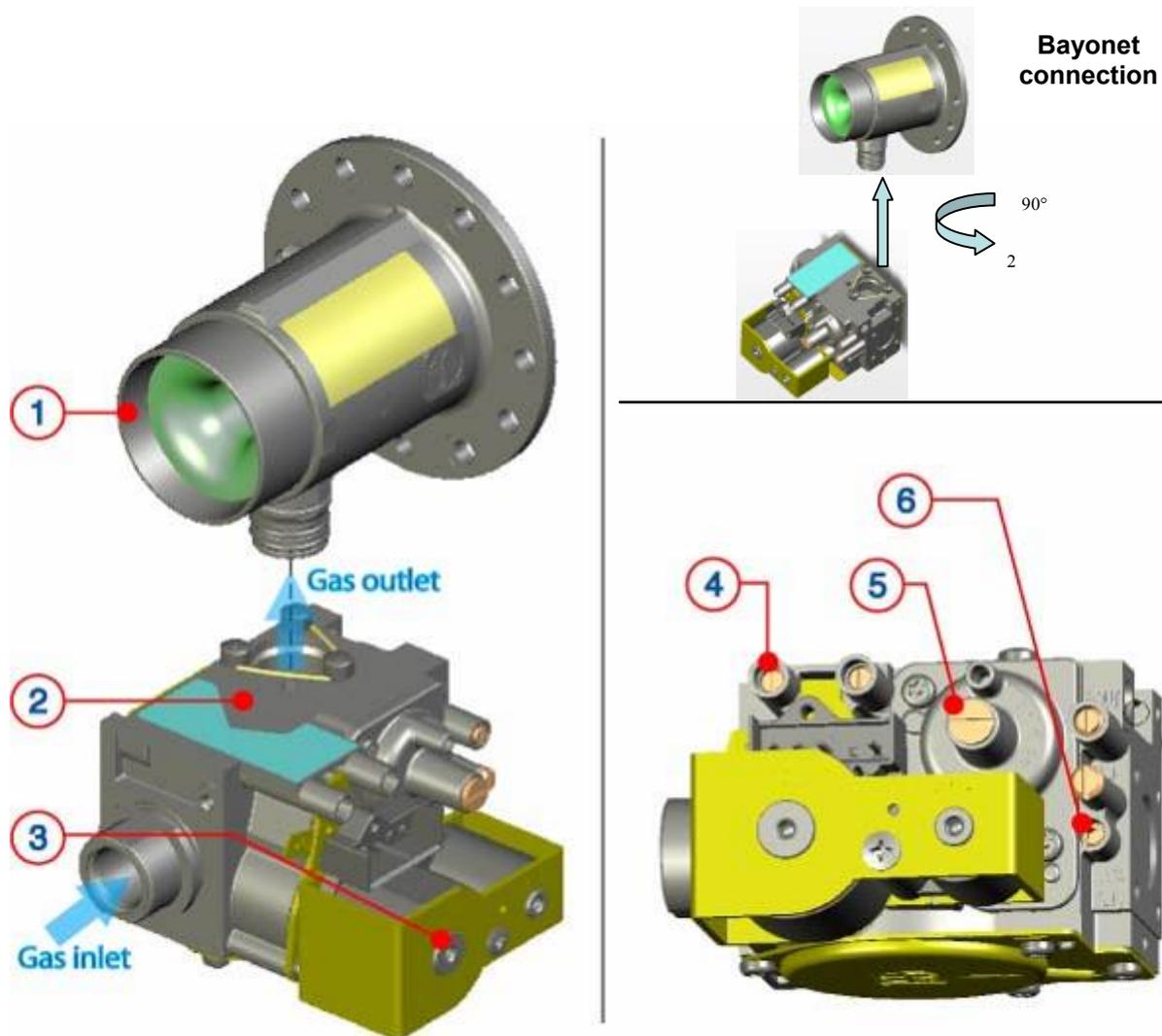
LEYENDA

1. Quemador de acero	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Potencia</th> <th>Longitud</th> <th>Venturi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>24 KW</td> <td>104,6 mm</td> <td>Ø 42 mm</td> </tr> <tr> <td>30 KW</td> <td>135,8 mm</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>35 KW</td> <td>167 mm</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	Potencia	Longitud	Venturi	24 KW	104,6 mm	Ø 42 mm	30 KW	135,8 mm	/	35 KW	167 mm	/
Potencia		Longitud	Venturi										
24 KW		104,6 mm	Ø 42 mm										
30 KW	135,8 mm	/											
35 KW	167 mm	/											
2. Electrodo de encendido													
3. Electrodo de ionización													

5.2 VÁLVULA DE GAS SIT 848 SIGMA

La válvula de gas **SIT 848 SIGMA** está dotada de dos electroválvulas alimentadas a 230 VCA que al abrirse envían gas al quemador principal. La velocidad del ventilador regula la presión del gas a la salida de la válvula, en base a los valores de temperatura detectados por la tarjeta electrónica a través de las sondas.

La válvula está preparada para funcionar con diferentes tipos de gas sin necesidad de sustituir ningún componente. Sólo hace falta cambiar el diafragma para gas. La presión máxima de entrada con la que la válvula de gas puede trabajar es de 60mbar.

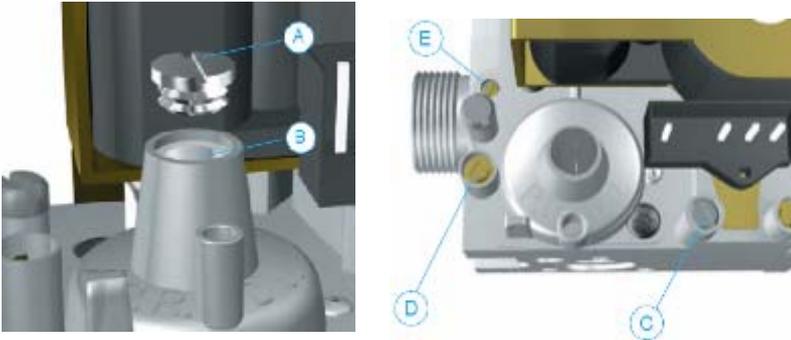


LEYENDA	
1. MIXER/VENTURI	4. TOMA PRESIÓN ENTRADA GAS
2. VÁLVULA DE GAS	5. REGULACIÓN OFF-SET (calibración potencia mínima)
3. BLOQUES VÁLVULA DE GAS	6. REGULACIÓN TROTTLE (calibración potencia máxima)

REGULACIONES GAS:

En la válvula de gas se puede regular:

- o Regulación aire/gas (máximo);
- o Regulación offset (cero)



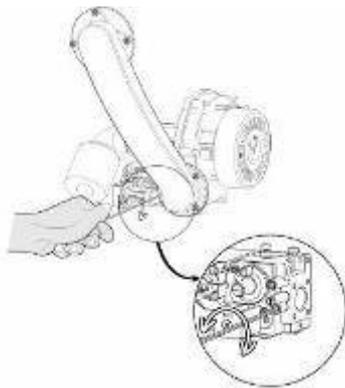
A	Tapa tornillos Off-set
B	Tornillos de regulación Off-set para la regulación de CO2 al mínimo
C	Toma de presión intermedia Aire-Gas ¡Atención! no utilizar
D	Toma presión gas salida válvula de gas
E	Tornillos de regulación Throttle para la regulación de CO2 al máximo

Regulación gas/aire permite la regulación del valor de CO2.

Dicha regulación deberá ser realizada durante la “función deshollinador” (véase § 3.1).

Para efectuar las configuraciones en el tornillo sólo se puede usar una llave hexagonal CH 2,5 (↺ x ↑).

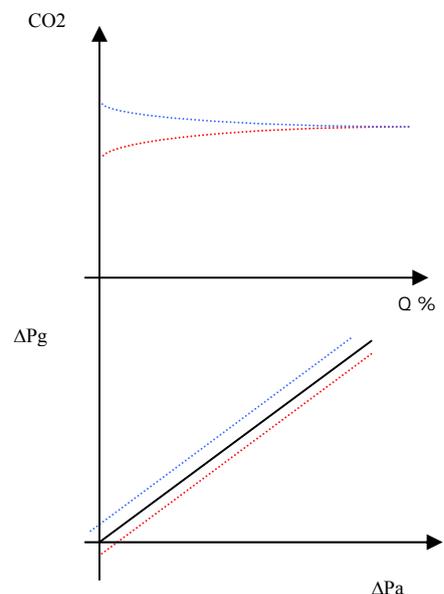
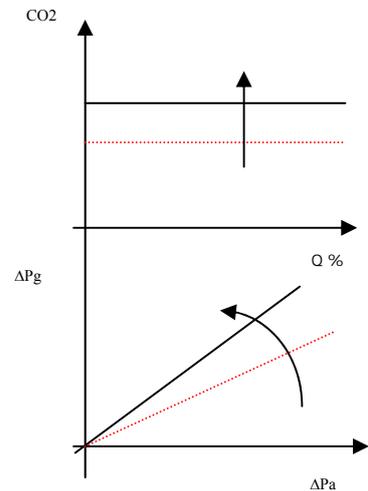
Tipo de gas	Valor CO2		
	24 KW	30 KW	35KW
G20 20 mb	9,0% + - 0,2%	9,0% + - 0,2%	9,0% + - 0,2%
G31 37 mb	10,7% + - 0,2%	10,0% + - 0,2%	10,0% + - 0,2%



Regulación offset (cero) permite regular el valor de CO2 a la mínima potencia, **sólo** en el caso de una diferencia (de más del 0.5%) entre la potencia máxima y mínima del valor de CO2.

Dicha regulación deberá ser realizada durante la “función deshollinador” (véase § 3.1).

Para efectuar las configuraciones en el tornillo sólo se puede usar una llave hexagonal CH 4 (↺ x ↑).



Control y configuraciones de la potencia del lento encendido

En el parámetro **2 20** se puede controlar y configurar el lento encendido (véase puntos 6.2 y 6.3).

La fórmula es la siguiente: $\text{velocidad de lento encendido (rpm)} = 1330 + ((5100 - 1330)/100 \times V)$

V = parámetro **2 20**

La configuración de fábrica es: V = 60

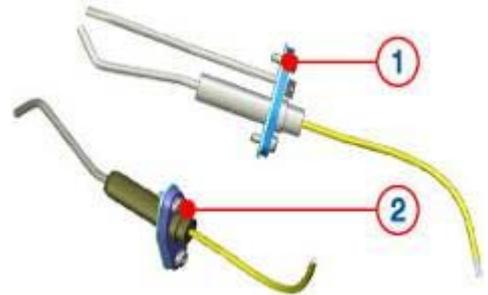
5.3 EVACUACIÓN DE HUMOS

La caldera (en la zona superior) está dotada de un colector de evacuación de humos con dos tomas, utilizadas para detectar la temperatura de los humos y del aire de entrada, las concentraciones de O₂, CO₂, etc.



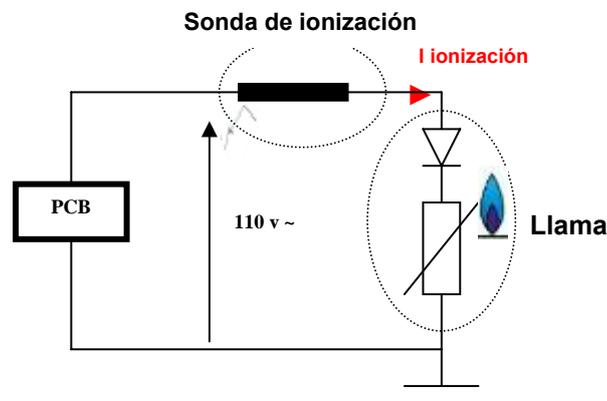
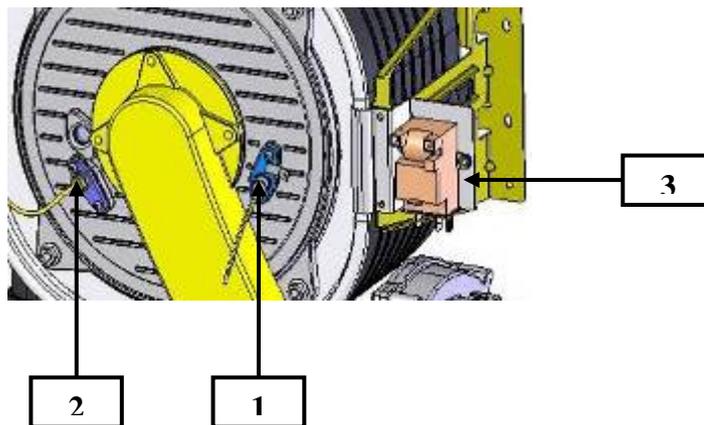
5.4 ELECTRODOS DE ENCENDIDO Y DETECCIÓN DE LLAMA

UMBRAL MÍNIMO DE IONIZACIÓN
1 microamperio



- 1. Electrodo de encendido
- 2. Electrodo detección de llama

El encendedor (fig.3) produce una alta tensión de casi 14kv entre los dos electrodos de encendido. El electrodo de ionización tiene la función de detectar la presencia de llama en el quemador con un umbral de ionización superior a 1 microamperio. Si no se detecta dicho valor la caldera intenta tres veces el ciclo de encendido con los consiguientes ciclos de post-ventilación.



LEYENDA	
1. Electrodo de encendido	3. Encendedor
2. Electrodo de detección	

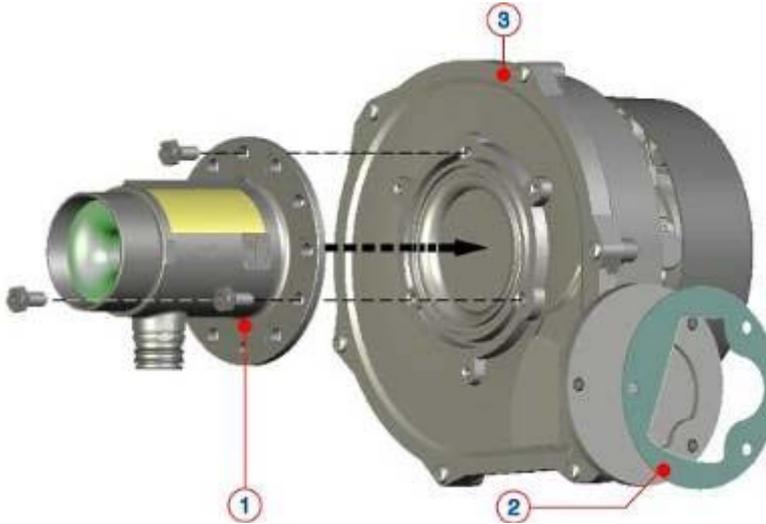
5.6 VENTILADOR MODULANTE

El ventilador modulante tiene la doble tarea de garantizar la correcta evacuación de los humos producidos durante la combustión y garantizar el correcto exceso de aire en base a la carga térmica solicitada del mínimo al máximo de la potencia térmica de la caldera.

En cuanto se produce una demanda de calor (sanitario o calefacción) la tarjeta electrónica pilota el ventilador a la velocidad de lento encendido (véase tabla inferior). Una vez encendido el quemador y detectada la llama, el ventilador puede modular su velocidad en base a la carga térmica solicitada entre una velocidad mínima y una máxima (véase tabla inferior).

Mediante el parámetro **8 22** podemos leer la velocidad instantánea del ventilador.

Un sensor HALL integrado en el ventilador controla la velocidad correcta.



LEYENDA	
Mezclador	
Junta	
Ventilador	

Ventilador y mezclador		
Potencia	Ventilador	Diámetro del venturi del mezclador
24 KW	EBM RG 128 45 W	Ø 17 mm
30 KW	EBM RG 128 45 W	Ø 25 mm
35 KW	EBM RG 128 45 W	Ø 21 mm

	24 KW		30 KW		35 KW		
	G20	G31	G20	G31	G20	G31	
Velocidad mínima (rpm)	1415	1415	1243	1243	1243	1243	
Velocidad de lento encendido (rpm)	3480	3480	3280	3280	3280	3280	
Velocidad máxima calefacción (rpm)	4855	4855	4640	4640	4640	4640	
Velocidad máxima ACS (rpm)	5414	5414	5027	5027	5027	5027	
Diafragma gas (mm)	NO	4,15	NO	4,6	NO	4,6	
Caudal gas (MET - m ³ /h) (GPL - Kg/h)	Máx San	2,65	1,94	3,17	2,33	3,65	2,68
	Máx Cal	2,33	1,71	2,96	2,17	3,28	2,41
	Mínimo	0,58	0,43	0,69	0,5	0,74	0,54

5.7 SISTEMAS DE EVACUACIÓN

La caldera está preparada tanto para evacuación de humos coaxial 60/100mm y 80/125 como para desdoblada 80/80mm (doble posibilidad de conexión del tubo de aspiración). En la salida de la evacuación de humos están integradas las tomas para el análisis de la combustión.



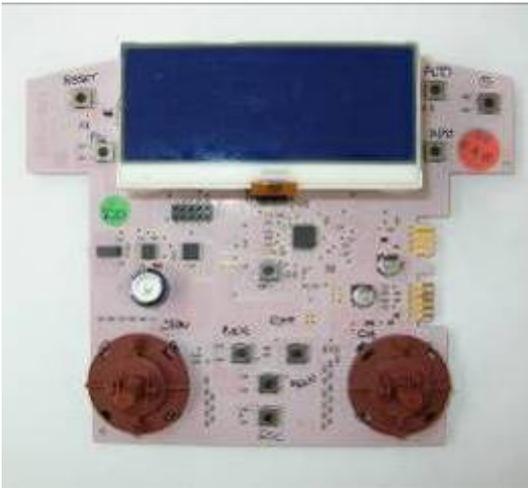
	Tipo	Ø (mm)	Material	24 KW	30 KW	35 KW
Coaxial	C13 xx	60/100	Al/PP	12 m	10 m	8 m
	C13 xx	80/125	Al/PP	36 m	30 m	24 m
	C33 xx	80/125	Al/PP	42 m	35 m	28 m
Desdoblado	C13 xy	80/80	Al	36 m (x=y)	30 m (x=y)	24 m (x=y)
	C33 xy	80/80	Al	60 m (x=y)	50 m (x=y)	40 m (x=y)
	C53 C83	80/80	Al	84 m(x=y)	70 m (x=y)	56 m (x=y)
	B23 B23 p	80/80	Al	60 m (y)	50 m (y)	40 m (y)

6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA Y ELECTRÓNICA

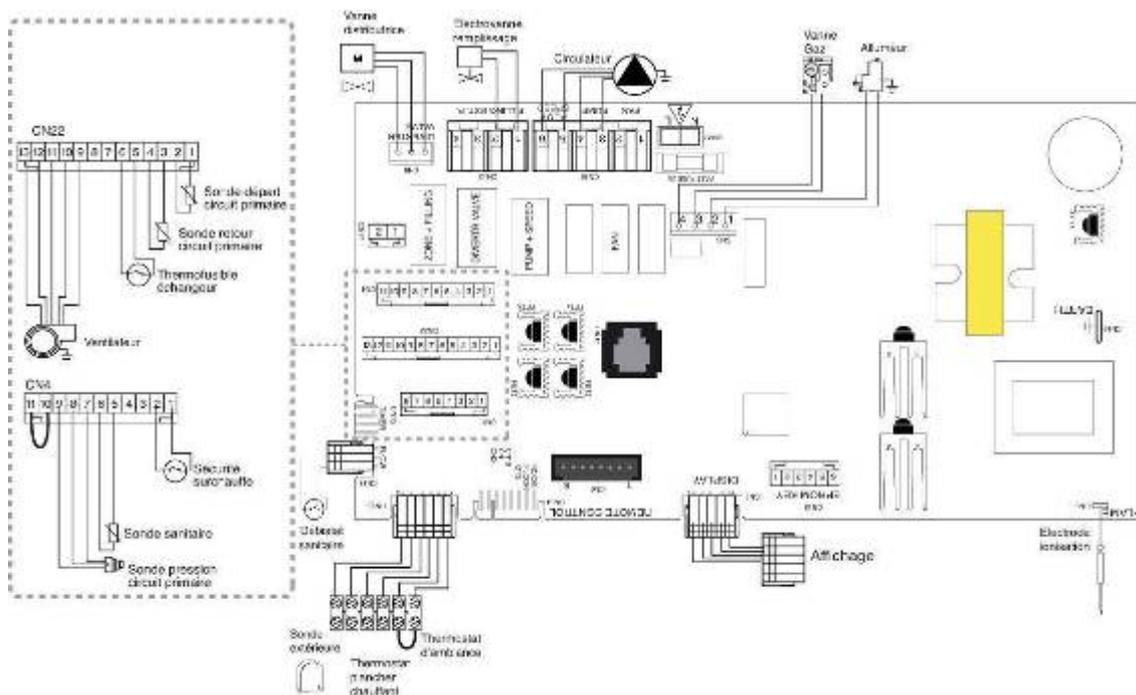
6.1 TARJETA PRINCIPAL

La caldera utiliza la tarjeta electrónica **GALILEO-MCU** para el control total de la caldera y una interfaz de usuario con pantalla LCD.

La **GALILEO-MCU** está protegida por dos fusibles de 2A, 250 VAC y, además, un VDR protege la tarjeta incluso ante picos de tensión en alimentación de hasta 275VAC. La tolerancia para la tensión de alimentación es de 230 Vac +10% - 15% y no necesita respetar la fase y neutro.



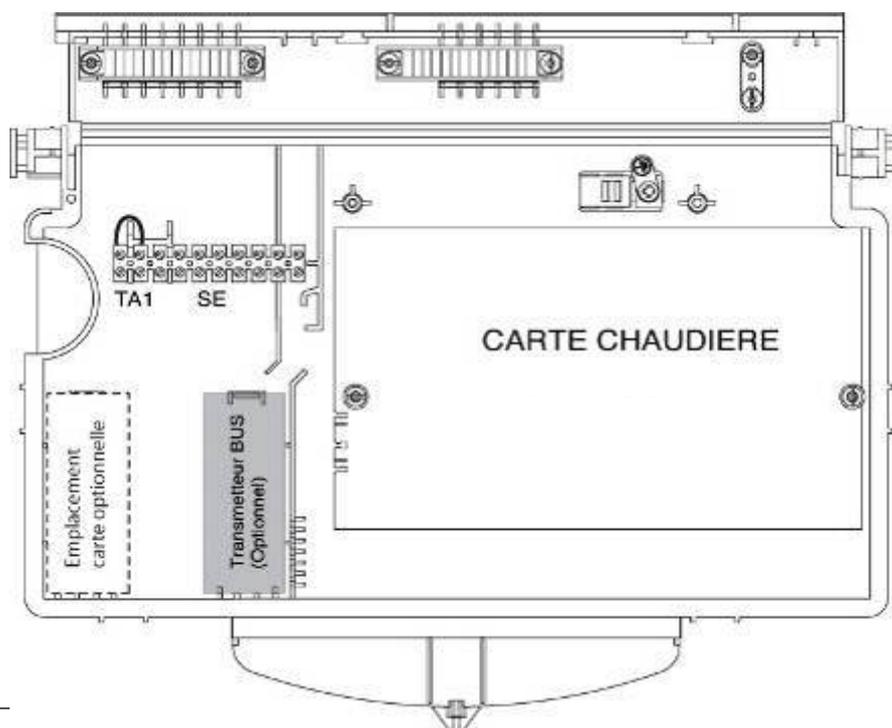
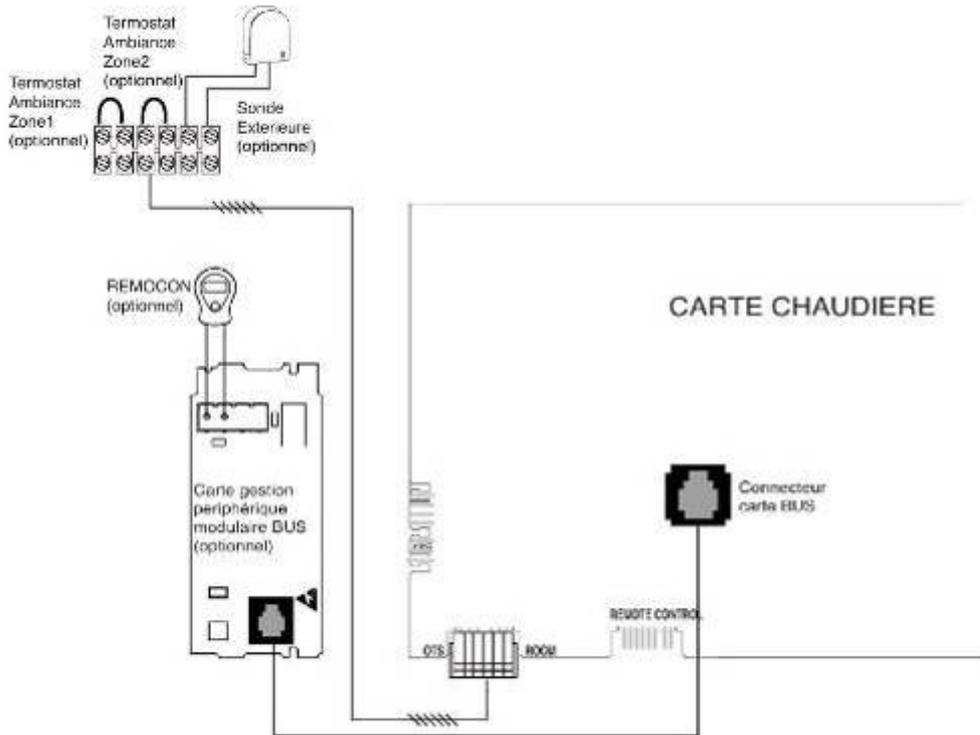
6.1.1 ESQUEMA ELÉCTRICO



6.2 CONEXIONES PERIFÉRICOS

Se pueden conectar los siguientes periféricos a la caldera:

- Termostato Ambiente ON/OFF
- Crono Termostato Ambiente (disponible también en versión inalámbrica);
- Sensor Ambiente (disponible también en versión inalámbrica), conectado a la tarjeta electrónica mediante una pequeña tarjeta ebus-translator;
- Sensor Exterior;
- Control Remoto (disponible también en versión inalámbrica), conectado a la tarjeta electrónica mediante una pequeña tarjeta ebus-translator;



6.3 CONFIGURACIONES Y MENÚ

Para la configuración-ajuste, y la visualización de los parámetros que regulan la lógica de funcionamiento, la caldera en versión GENUS dispone de 8 menús.

A continuación se describen todos los parámetros, contenidos en los diferentes menús, a los que el técnico (y en algunos casos también el usuario) tiene acceso.

6.3.1 Ajuste de la hora, de la fecha y del idioma – “MENÚ 0”

Menú	Parám.	Función	Rango de regulación
0		<u>HORA, FECHA E IDIOMA</u>	
0	0	<p><u>IDIOMA</u></p> <p>Pulsar tres veces la tecla “Menú/OK”, mediante el mando 11 seleccionar el idoma deseado y pulsar la tecla "Menú/OK" para memorizar.</p>	
0	1	<p><u>FECHA y HORA</u></p> <p>Pulsar dos veces la tecla “Menú/OK” y mediante el mando 11 seleccionar 01</p>	
0	1	<p>Pulsar la tecla “Menú/OK” para entrar en el “MENÚ 01”, parpadea la doble cifra que indica la hora.</p>	
0	1	<p>Configurar la hora mediante el mando 11 y pulsar la tecla “Mode”, parpadea la doble cifra que indica los minutos.</p>	
0	1	<p>Configurar los minutos mediante el mando 11 y pulsar la tecla “Mode”, parpadean las cuatro cifras que indican el año.</p>	

0	1	Configurar el año mediante el mando 11 y pulsar la tecla "Mode", parpadea la doble cifra que indica el mes.	
0	1	Configurar el mes mediante el mando 11 y pulsar la tecla "Mode", parpadea la doble cifra que indica el día.	
0	1	Configurar el día mediante el mando 11 y pulsar la tecla "Mode", parpadea el día de la semana.	
0	1	Configurar el día de la semana (1= lunes ... 7=domingo) mediante el mando 11 y pulsar la tecla "Menú/OK", para memorizar.	
0	2	<p style="text-align: center;"><u>HORA LEGAL</u></p> Pulsar dos veces la tecla "Menú/OK" y mediante el mando 11 seleccionar 02	
0	2	Pulsar la tecla "MENÚ/OK" para entrar en el "MENÚ 2".	
0	2	Mediante el mando 11 configurar "Manual" o "Automático" y pulsar la tecla "MENÚ/OK" para memorizar.	

6.3.2 Cómo se accede a los "MENÚS"

Para acceder y modificar los diferentes "MENÚS" realizar las siguientes operaciones (válido para todos los menús menos para el "menú 0"):

<p>1. Pulsar la tecla "Menú/OK", en la pantalla aparece "0".</p>	
<p>2. Para llegar hasta el menú deseado (de 0 a 8), girar en sentido horario o antihorario el mando 11, en la pantalla aparecen seguidos los diferentes menús (horario: "0" - "1" - "2" - etc.; antihorario "0" - "8" - "7" - etc.)</p>	
<p>3. Para acceder al menú seleccionado pulsar la tecla "Menú/OK" Para entrar en los menús reservados al personal técnico se debe introducir el código de acceso: introducir 234 y después pulsar la tecla "Menú/OK".</p>	
<p>4. Mediante el mando 11 (girándolo en sentido horario o antihorario) se suceden los submenús (ej.: "2 1" - "2 2" - "2 3" - ..etc.).</p>	
<p>5. Para entrar en el submenú pulsar la tecla "Menú/OK" y después mediante el mando 11 (girándolo en sentido horario o antihorario) se suceden los parámetros (ej.: "2 21" - "2 22" - "2 23" - ..etc.).</p>	

<p>6. Para modificar el parámetro seleccionado pulsar la tecla "Menú/OK" y después, mediante el mando 11 se puede modificar el valor.</p>	  
<p>7. Para memorizar el parámetro modificado pulsar la tecla "Menú/OK"</p>	
<p>8. Para salir del menú pulsar la tecla "ESC"</p>	

6.3.3 Descripción de los programas del "MENÚ 1": PROGRAMACIÓN HORARIA

Nº Parámetro	Función	Rango de regulación
1 01	Función party	15 min – 6 horas (configurar la hora de final de periodo party)
1 02	Temperatura reducida	15 min – 6 horas (configurar la hora de final de temperatura reducida)
1 03	Función vacaciones	0 – 99 días configurar el mes (primeras dos cifras), pulsar la tecla "Programación horaria" y después el día (segundas dos cifras) del fin de vacaciones
1 04	Selección programación para visualizar en la pantalla	0: ninguna zona 1: zona 1 calefacción 2: zona 2 calefacción
1 05	Selección de la zona que programar	1: zona 1 calefacción 2: zona 2 calefacción
1 06	Visualización y selección de los programas preconfigurados	1: de 5,30 a 22 2: de 6 a 8, de 11,30 a 13, de 17 a 22 3: de 6 a 8, de 16 a 22

sigue ▼

1 07	Programación horaria de Lunes a Domingo	Período mínimo ("ON" o "OFF"): 15 minutos Número máximo de periodos "ON" en 24h: 48 Una vez que se ha entrado en el parámetro deseado: <ul style="list-style-type: none"> ➤ mediante el mando 11 configurar la hora de inicio del primer período de "ON"; ➤ confirmar con la tecla "Programación horaria"; ➤ mediante el mando 11 configurar la hora de fin del primer período de "ON"; ➤ confirmar con la tecla "Programación horaria"; ➤ mediante el mando 11 se puede mover el cursor para borrar los períodos ya programados; pulsar la tecla "Programación horaria" para continuar la programación. ➤ mediante el mando 11 configurar la hora de inicio del segundo período de "ON"; ➤ continuar la programación como indicado anteriormente ➤ una vez acabada la programación pulsar la tecla "Menú/OK" para confirmar
1 08	Programación horaria de Lunes a Viernes	
1 09	Programación horaria de Sábado a Domingo	
1 10	Programación horaria Lunes	
1 11	Programación horaria Martes	
1 12	Programación horaria Miércoles	
1 13	Programación horaria Jueves	
1 14	Programación horaria Viernes	
1 15	Programación horaria Sábado	
1 16	Programación horaria Domingo	
1 17	Copia programación horaria de un día/período a otro	Una vez que se ha entrado en el parámetro 1 17: <ul style="list-style-type: none"> ➤ mediante el mando 11 seleccionar el día que se quiere copiar; ➤ pulsar la tecla "Menú/OK"; ➤ mediante el mando 11 seleccionar el día en el que copiar; ➤ pulsar la tecla "Menú/OK" para confirmar

6.3.4 Descripción de los programas del "MENÚ 2": PARÁMETROS CALDERA

Menú	Submenú	Parámetro	Función	Rango de regulación	Valor por defecto
2	1		CÓDIGO DE ACCESO	Configurar mediante el mando 11 (girar en sentido horario): 2 3 4	222
2	2		CONFIGURACIÓN GENERAL DE LA CALDERA		
2	2	0	Lento encendido como % de la máxima potencia	0 ÷ 99	60
2	2	1	Temperatura ambiente mínima para activación antihielo (°C)	2 ÷ 10	5
2	2	3	Termostato ambiente zona 2	0: inhabilitado 1: habilitado	0
2	2	5	Retraso salida calefacción	0: inhabilitada 1: 10 segundos 2: 90 segundos 3: 210 segundos	0
2	2	8	Versión caldera	0: mixta 1: sólo calefacción o system 2: tank 3: microacumulación 4: acumulación interna por estratificación 5: acumulación interna clásica	0

2	3		PARAMETRI RISCALDAMENTO – PARTE 1		
2	3	1	Máxima potencia calefacción (porcentaje de la máxima potencia absoluta calefacción, par 234) (%)	0 ÷ 99	60
2	3	2	Potencia máxima sanitario	0 ÷ 99	98 % (24 KW) 89 % (30 35 KW)
2	3	3	Potencia mínima	0 ÷ 99	5 % (24 KW) 1 % (30 35 KW)
2	3	4	Máxima potencia absoluta calefacción	0 ÷ 99	85 % (24KW) 80 % (30 35 KW)
2	3	5	Selección gestión retraso reencendido en calefacción	0: manual (configurar con par. 2 36) 1: automático (con función Auto integrada)	1
2	3	6	Tiempo anticiclaje (retraso encendido calefacción (mín), activo con par. 2 35= 0)	0 ÷ 7	3
2	3	7	Post-circulación calefacción (min)	0 ÷ 15 CO: continuo	3
2	3	8	Modulación bomba en calefacción	0: velocidad 2 fija 1: velocidad 3 fija 2: modulante	2
2	3	9	ΔT para modulación bomba (°C)	10 ÷ 30	20
2	4		PARÁMETROS CALEFACCIÓN – PARTE 2		
2	4	0	Presión mínima circuito de calefacción (0 x bar)	3 ÷ 4	4
2	4	1	Presión circuito calefacción por demanda llenado (mensaje de error) (0 x bar)	Par. 240 ÷ 8	6
2	4	2	Presión objetivo para ciclo llenado (0,x/1,x bar)	9 ÷ 15	12
2	4	3	Postventilación después de calefacción	0: 5 s 1: 3 min	0
2	4	4	Tiempo incremento temperatura calefacción: Tiempo de arranque (min)	0 ÷ 60 (con función Auto integrada)	16
2	4	5	Habilitación termorregulación con reloj	0: OFF 1: ON (se desactiva la función auto, configurar el parámetro 246)	0
2	4	6	Configuración Delta temperatura de ida entre día y noche (°C)	0 ÷ 10	0
2	4	7	Configuración dispositivo detección presión circuito primario	0: sólo sondas temperatura calef. 1: presostato de seguridad mecánico 2: presostato proporcional	2
2	4	8	Llenado semi-automático	0: inhabilitada 1: habilitada	1
<i>sigue ▼</i>					

2	5		<u>PARÁMETROS SANITARIO</u>		
2	5	0	Función Confort sanitario	0: desactivada 1: activa durante 30 minutos después de una extracción sanitaria; 2: siempre activa	0
2	5	1	Anticiclaje Confort (min)	0 ÷ 30	0
2	5	2	Retraso salida sanitario (anti golpe de ariete) (dec)	05 ÷ 200	05
2	5	3	Lógica apagado quemador en sanitario	0: antical (62 o 65°C). 1: Ajuste + 4°C	0
2	5	4	Habilitación post-circulación y post-ventilación tras extracción sanitaria	0: Post-ventilación: Tida < 75°C = 5 s; Tida > 75°C = 3 min (velocidad mínima); Post-circulación: 30 s 1: Post-ventilación: 3min; Post-circulación: 3min	0
2	5	5	Retardo de encendido en calefacción tras extracciones sanitario (min)	0 ÷ 30	0
2	9		<u>RESET MENÚ 2</u>		
2	9	0	Restablecer el menú 2 a las configuraciones de fábrica	SI: pulsar la tecla "Menú/OK" NO: pulsar la tecla "ESC"	

6.3.5 Descripción de los programas del "MENÚ 3": INTERACUMULADOR E INSTALACIONES SOLARES

M e n ú	S u b m e n ú	P a r á m e t r o	Función	Rango de regulación	Valor por defecto
3	0		<u>CONFIGURACIONES GENERALES</u>		
3	0	0	Temperatura ajuste interacumulador	40 – 65	60
3	0	1	Configuración Delta T interacumulador	5 - 25	15
3	0	2	Temperatura reducida interacumulador	20 - 65	40
3	1		<u>CÓDIGO DE ACCESO</u>	Configurar mediante el mando 11 (girar en sentido horario): 2 3 4	222
3	2		<u>CONFIGURACIONES ESPECIALES</u>		
3	2	0	Función antilegionela	0: no activa 1: activa	0
3	2	1	Configuración instalación solar	0: nula o circulación natural 1: un serpentín de circulación forzada 2: doble serpentín	0
3	2	2	Habilitación válvula mezcladora eléctrica	0: inhabilitada 1: habilitada	0
3	2	3	Delta T interacumulador para puesta en marcha bomba	0 - 30	8
3	2	4	Delta T interacumulador para parada bomba	0 – 30	2
3	2	5	Temperatura mínima colector para puesta en marcha de la bomba	10 - 90	30
3	2	6	Golpe al colector	0: Off 1: On	Pág. 65 de 67
3	2	7	Función enfriamiento	0: no activa 1: activa	0

6.3.6 Descripción de los programas del "MENÚ 4": PARÁMETROS ZONA 1

Menú	Submenú	Parámetro	Función	Rango de regulación	Valor por defecto
4	0		<u>CONFIGURACIONES TEMPERATURAS ZONA 1</u>		
4	0	0	Configuración temperatura día calefacción zona 1	10 ÷ 30	20
4	0	1	Configuración temperatura noche calefacción zona 1	10 ÷ 30	16
4	0	2	Configuración temperatura fija calefacción (si par. 421= 0)	20 ÷ 82 (con función Auto integrada)	40 (par. 420=0) 70 (par. 420=1)
4	1		<u>CÓDIGO DE ACCESO</u>	Configurar mediante el mando 11 (girar en sentido horario): 2 3 4	222
4	2		<u>CONFIGURACIONES ZONA 1</u>		
4	2	0	Rango temperatura zona 1 (sólo con clip-out)	0: baja temperatura 1: alta temperatura	1
4	2	1	Selección de la tipología de termostato	0: temperatura fija 1: dispositivos on/off 2: sólo sonda ambiente 3: sólo sonda exterior 4: sonda ambiente + sonda exterior	1
4	2	2	Selección inclinación curva termostato	0_2 ÷ 3_5 (con función Auto integrada)	0_6 (par 420=0) 1_5 (par 420=1)
4	2	3	Selección desplazamiento paralelo de la curva termostato	-6 ÷ 6 (con función Auto integrada)	0
4	2	4	Influencia de la sonda ambiente en la termostato	0 ÷ 20 (con función Auto integrada)	20
4	2	5	Temperatura máxima calefacción zona 1 (°C)	35 ÷ 85	45 (par. 420=0) 82 (par. 420=1)
4	2	6	Temperatura mínima calefacción zona 1 (°C)	20 ÷ 85	20 (par. 420=0) 35 (par. 420=1)
4	3		<u>DIAGNÓSTICO</u>		
4	3	0	Temperatura ambiente zona 1	(sólo visualización)	
4	3	1	Temperatura configurada zona 1	(sólo visualización)	
4	3	2	Demanda de calor de la zona 1	OFF: no ON: sí (sólo visualización)	
4	3	3	Estado bomba zona 1	OFF: apagado ON: encendido (sólo visualización)	
4	4		<u>GESTIÓN DISPOSITIVOS ZONA 1</u>		
4	4	0	Control Bomba zona 1	OFF ON	

6.3.7 Descripción de los programas del “MENÚ 5”: PARÁMETROS ZONA 2

Menú	Submenú	Parámetro	Función	Rango de regulación	Valor por defecto
5	0		<u>CONFIGURACIONES TEMPERATURAS ZONA 2</u>		
5	0	0	Configuración temperatura día calefacción zona 2	10 ÷ 30	20
5	0	1	Configuración temperatura noche calefacción zona 2	10 ÷ 30	16
5	0	2	Configuración temperatura fija calefacción (si par. 421= 0)	35 ÷ 85 (con función Auto integrada)	40 (par. 520=0) 70 (par. 520=1)
5	1		<u>CÓDIGO DE ACCESO</u>	Configurar mediante el mando 11 (girar en sentido horario): 2 3 4	222
5	2		<u>CONFIGURACIONES ZONA 2</u>		
5	2	0	Range temperatura zona 2 (sólo con clip-out)	0: baja temperatura 1: alta temperatura	
5	2	1	Selección de la tipología de termorregulación	0: temperatura fija 1: dispositivos on/off 2: sólo sonda ambiente 3: sólo sonda exterior 4: sonda ambiente + sonda exterior	
5	2	2	Selección inclinación curva termorregulación	0_2 ÷ 3_5 (con función Auto integrada)	0_6 (par 520=0) 1_5 (par 520=1)
5	2	3	Selección desplazamiento paralelo de la curva termorregulación	-6 ÷ 6 (con función Auto integrada)	0
5	2	4	Influencia de la sonda ambiente en la termorregulación	0 ÷ 20 (con función Auto integrada)	20
5	2	5	Temperatura máxima calefacción zona 2 (°C)	35 ÷ 85	45 (par. 520=0) 82 (par. 520=1)
5	2	6	Temperatura mínima calefacción zona 2 (°C)	35 ÷ 85	20 (par. 520=0) 35 (par. 520=1)
5	3		<u>DIAGNÓSTICO</u>		
5	3	0	Temperatura ambiente zona 2	(sólo visualización)	
5	3	1	Temperatura ida zona 2	(sólo visualización)	
5	3	2	Temperatura retorno zona 2	(sólo visualización)	
5	3	3	Temperatura configurada zona 2	(sólo visualización)	
5	3	4	Demanda de calor de la zona 2	OFF: no ON: sí (sólo visualización)	
5	3	5	Estado bomba zona 2	OFF: apagado ON: encendido (sólo visualización)	
<i>sigue ▼</i>					

5	4		<u>GESTIÓN DISPOSITIVOS ZONA 2</u>		
5	4	0	Operación mode-test zona 2	OFF ON Manual	
5	4	1	Control válvula zona 2		
5	4	2	Control Bomba zona 2	OFF ON	
5	4	3	Kp Control válvula zona 2		
5	5		<u>MULTIZONA</u>		
5	5	0	Temperatura colector		
5	5	1	Corrección temperatura ida		

6.3.8 Descripción de los programas del “MENÚ 7”: TEST Y UTILIDADES

M e n ú	S u b m e n ú	P a r á m e t r o	<i>Función</i>	<i>Rango de regulación</i>	<i>Valor por defecto</i>
7	0	0	Función deshollinador	t ⁺ Máx potencia térmica sanitario t ⁻ Máx potencia térmica calef. t ₀ Mín potencia térmica	t ₀
7	0	1	Ciclo ventilación	Par activarlo pulsar la tecla “Menú/OK”	

6.3.9 Descripción de los programas del “MENÚ 8”: PARÁMETROS ASISTENCIA

M e n ú	S u b m e n ú	P a r á m e t r o	Función	Rango de regulación	Valor por defecto
8	1		<u>CÓDIGO DE ACCESO</u>	Configurar mediante el mando 11 (girar en sentido horario): 2 3 4	222
8	2		<u>CALDERA</u>		
8	2	1	Estado ventilador	0: Off ; 1: On (sólo lectura)	
8	2	2	Velocidad ventilador	Giros vent X 100 (sólo lectura)	
8	2	3	Estado bomba	0: Off ; 1: On vel. Baja ; 2: On vel. alta (sólo lectura)	
8	2	4	Posición válvula de 3 vías	0= ACS; 1= calefacción (sólo lectura)	
8	2	5	Caudal sanitario (litros/min)	(sólo lectura)	
8	2	6	Estado presostato humos	0= abierto; 1= cerrado (sólo lectura)	
<i>sigue ▼</i>					

8	3		<u>TEMPERATURAS CALDERA</u>		
8	3	0	Temperatura configurada en calefacción (°C)	(sólo lectura)	
8	3	1	Temperatura ida calefacción (°C)	(sólo lectura)	
8	3	2	Temperatura retorno calefacción (°C)	(sólo lectura)	
8	3	3	Temperatura salida ACS (°C)	(sólo lectura)	
8	4		<u>SOLAR E INTERACUMULADOR (si los hay)</u>		
8	4	0	Temperatura medida acumulación (°C)	(sólo lectura)	
8	4	1	Temperatura colector solar (°C)	(sólo lectura)	
8	4	2	Temperatura entrada ACS (°C)	(sólo lectura)	
8	4	3	Temperatura sonda interacumulador baja (°C)	(sólo lectura)	
8	4	4	Temperatura configurada interacumulador estratificado (°C)	(sólo lectura)	
8	4	5	Tiempo total de funcionamiento de la bomba solar	(sólo lectura)	
8	4	6	Tiempo total detectado de sobrecalentamiento del colector solar	(sólo lectura)	
8	5		<u>SERVICIO – ASISTENCIA TÉCNICA</u>		
8	5	0	Meses que faltan para el mantenimiento	0 ÷ 60	
8	5	1	Habilitación avisos mantenimiento	0: Off 1: On	
8	5	2	Anulación avisos mantenimiento	SÍ: pulsar la tecla “Menú/OK” NO: pulsar la tecla “ESC”	
8	5	4	Versión hardware tarjeta electrónica	(sólo lectura)	
8	5	5	Versión software tarjeta electrónica	(sólo lectura)	
8	5	6	Versión software tarjeta bus	(sólo lectura)	
8	6		<u>ESTADÍSTICAS</u>		
8	6	0	Horas de funcionamiento quemador en calefacción (h)	(sólo lectura)	
8	6	1	Horas de funcionamiento quemador en sanitario (h)	(sólo lectura)	
8	6	2	Número de arranques de llama	(sólo lectura)	
8	6	3	Número de ciclos de encendido	(sólo lectura)	
8	6	4	Número de ciclos de llenado realizados	(sólo lectura)	
8	6	5	Duración media de las demandas de calor	(sólo lectura)	
<i>sigue ▼</i>					

8	7		<u>TELESERVICIO E@SY</u>	
8	7	0	Primera activación E@SY	0: inhabilitado 1: habilitado
8	7	1	Estado E@sy	(sólo lectura)
8	7	2	Campo GSM	(sólo lectura)
8	8		<u>HISTORIAL DE ERRORES</u>	
8	8	0	Últimos 10 errores	Para cada error se visualizan las informaciones descritas en el siguiente ejemplo: E-0 : número error (E-0 ÷ E-9) 108 : código error A 15 : día en el que se ha producido el error E-0 B 09 : mes en el que se ha producido el error E-0 (septiembre) C06 : año en el que se ha producido el error E-0 (2006) D XX : no utilizado
8	8	1	Anulación lista errores	SI: pulsar la tecla "Menú/OK" NO: pulsar la tecla "ESC"
8	9		<u>DATOS CENTRO ASISTENCIA</u>	
8	9	0	Nombre y Teléfono centro asistencia	<ul style="list-style-type: none"> ➤ pulsar la tecla "Menú/OK"; ➤ mediante el mando 11 seleccionar "Nombre centro asistencia" y después pulsar la tecla "Menú/Ok"; ➤ con el mando 11 introducir la primera cifra/letra, después pulsar la tecla "Mode"; ➤ con el mando 11 introducir la segunda cifra/letra, después pulsar la tecla "Mode"; ➤ etc. ➤ Para guardarlo en la memoria pulsar la tecla "Menú/OK" ➤ mediante el mando 11 seleccionar "Teléfono centro asistencia" y después pulsar la tecla "Menú/Ok"; ➤ con el mando 11 introducir la primera cifra, después pulsar la tecla "Mode"; ➤ con el mando 11 introducir la segunda cifra, después pulsar la tecla "Mode"; ➤ etc. ➤ Para guardarlo en la memoria pulsar la tecla "Menú/OK"

6.3.10 VISUALIZACIÓN DEL MENÚ "INFO"

Se accede al menú "INFO" pulsando la tecla 4 "INFO".



Para desplazarse en el menú "INFO" girar el mando 11.



VISUALIZACIONES DEL SISTEMA 'INFO'	
<ul style="list-style-type: none"> • Hora del día 	<ul style="list-style-type: none"> • Temp. configurada en calefacción
<ul style="list-style-type: none"> • Presión instalación de calefacción 	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura configurada agua caliente sanitaria
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura exterior °C (si hay un sensor exterior conectado) 	<ul style="list-style-type: none"> • Teléfono y nombre Centro Asistencia
<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura interior °C 	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura CONFORT sanitario
<ul style="list-style-type: none"> • Caudal ACS (litros/min) 	<ul style="list-style-type: none"> • Función AUTO

7 SISTEMAS DE PROTECCIÓN DE LA CALDERA

En caso de mal funcionamiento existen dos tipos de error:

- Parada de bloqueo (de los que se sale realizando un Reset);
 - Parada de seguridad (No Reset: la caldera vuelve a trabajar correctamente cuando desaparece la causa).
- Además, existe un tercer tipo de código de error que sirve para señalar un funcionamiento incorrecto pero que no detiene la caldera, continúa trabajando correctamente (Señalización).

Las paradas de bloqueo y de seguridad aparecen indicadas alternativamente con sus respectivos códigos de error y la leyenda “Err”.

7.1 CÓDIGOS DE ERROR

Los códigos de error están divididos en seis grupos funcionales, es decir, la primera cifra indica en qué grupo funcional de la caldera se ha producido el error:

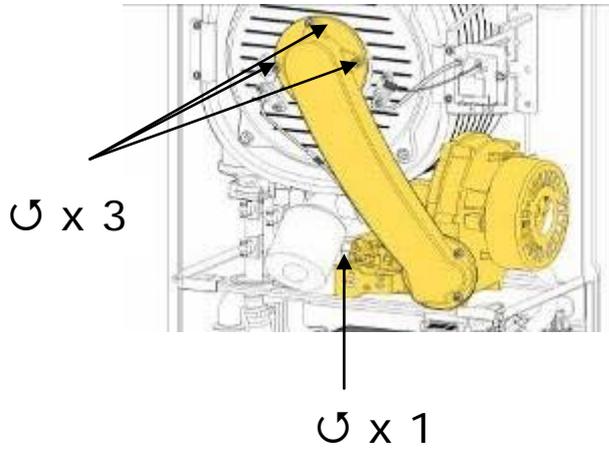
1. Circuito primario;
2. Circuito sanitario;
3. Circuito electrónico;
4. Comunicación con periféricos;
5. Encendido y detección;
6. Entrada de aire / Salida de humos;
7. Zonas.



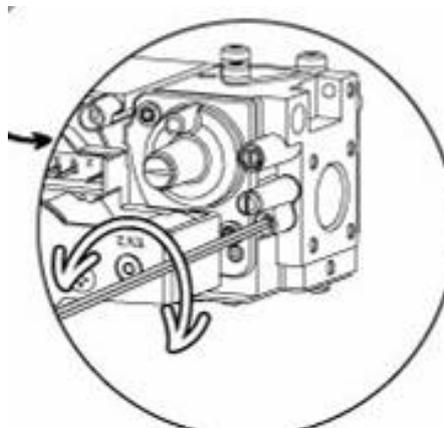
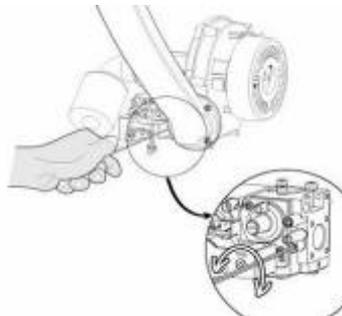
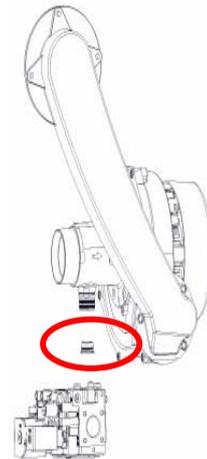
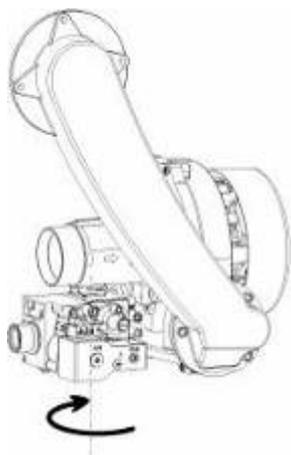
Pantalla:	Descripción	Restablecimiento
CIRCUITO PRIMARIO		
1 01	Seguridad sobrecalentamiento	Reset
1 02	Cortocircuito en sensor de presión calefacción o circuito abierto	No Reset
1 03	Circulación o presencia de agua: Gradiente Tida > 7°C/s 3 veces	Reset
1 04	Circulación o presencia de agua: Gradiente Tida > 20°C/s o Gradiente Tret > 20°C/s	Reset
1 05	Circulación o presencia de agua: Tida – Tret > 55°C durante 3 veces	Reset
1 06	Circulación o presencia de agua: Tret > Tida + 10°C por 3 veces	Reset
1 07	Circulación o presencia de agua: Tret > Tida + 30°C	Reset
1 08	Falta de agua en el circuito primario (P<Pmin): para calderas que no tienen la función llenado semiautomático (par 219=0)	No Reset
1 09	Presión alta en circuito primario (P>3bar)	No Reset
1 10	Cortocircuito o circuito abierto sonda ida calefacción (NTC1)	No Reset
1 11	Falta de agua en el circuito primario (P<Pmin): para calderas que tienen la función llenado semiautomático (par 219=1)	No Reset
1 12	Cortocircuito o circuito abierto sonda retorno calefacción (NTC2)	No Reset
1 14	Cortocircuito o circuito abierto sonda exterior	No Reset
1 16	Termostato instalación de suelo abierto	No Reset
1 P1	Circulación o presencia de agua: Gradiente Tida > 7°C/s	Señalización
1 P2	Circulación o presencia de agua: Tida – Tret > 55°C	Señalización
1 P3	Circulación o presencia de agua: Tret > Tida + 10°C	Señalización
1 P4	Presión circuito primario baja (P<P _{SEÑALIZACIÓN}) realizar llenado	Señalización

1 P5	Fallo en el primer ciclo de llenado (la presión de la caldera no ha subido): repetir el llenado pulsando la tecla correspondiente	Señalización
1 P6	Fallo en el control de la estabilidad de la presión: repetir el llenado pulsando la tecla correspondiente	Señalización
1 P7	Realizados más de 5 llenados en 50 minutos, tecla de llenado inhabilitada (ON/OFF para resetear)	ON/OFF
1 P8	Realizados más de 6 llenados en 7 días, tecla de llenado inhabilitada (ON/OFF para resetear)	ON/OFF
CIRCUITO SANITARIO		
2 01	Cortocircuito o circuito abierto sonda salida a sanitario (NTCs)	No Reset
2 02	Cortocircuito o circuito abierto sonda encendido baja.	No Reset
2 03	Cortocircuito o circuito abierto sonda encendido.	No Reset
2 04	Cortocircuito o circuito abierto sonda colector solar.	No Reset
2 05	Cortocircuito o circuito abierto sonda entrada sanitario (solar)	No Reset
2 07	Sobrecalentamiento colector solar	No Reset
2 08	Baja temperatura colector solar (Anti-hielo)	No Reset
2 09	Sobrettemperatura acumulación	Señalización
CIRCUITO ELECTRÓNICO		
3 01	Error eeprom pantalla	No Reset
3 02	Error comunicación GP - GIU	No Reset
3 03	Error interno circuito electrónico	No Reset
3 04	Realizados más de 5 Reset en 15 minutos	No Reset
3 05	Error interno circuito electrónico	Reset
3 06	Error interno circuito electrónico	Reset
3 07	Error interno circuito electrónico	Reset
COMUNICACIÓN CON PERIFÉRICOS		
4 01	Error comunicación entre MODEM y BUS	No Reset
4 02	Error modem GPRS/GSM	No Reset
4 03	Error Sim Card modem	No Reset
4 04	Error comunicación entre tarjeta y modem	No Reset
4 05	Error Modem	No Reset
4 06	Error Modem	No Reset
4 07	Cortocircuito o circuito abierto sonda ambiente	No Reset
ENCENDIDO Y DETECCIÓN		
5 01	Falta de llama	Reset
5 02	Llama detectada con válvula de gas cerrada	No Reset
5 P1	Fallo en el primer intento de encendido	Señalización
5 P2	Fallo en el segundo intento de encendido	Señalización
5 P3	Arranque de llama durante el funcionamiento.	Señalización
5 P4	Detectados 3 arranques de llama en un ciclo de funcionamiento	ON/OFF
ENTRADA DE AIRE / SALIDA DE HUMOS.		
6 04	Giros del ventilador demasiado bajos (<1775Rpm-200Rpm) o malfuncionamiento sensor Hall	Reset
6 10	Intervención termofusible	Reset
6 P4	Giros del ventilador demasiado bajos (<1775Rpm-200Rpm) o malfuncionamiento sensor Hall	Señalización
ZONAS		
7 01	Cortocircuito o circuito abierto sonda ida zona 2	No Reset
7 02	Cortocircuito o circuito abierto sonda retorno zona 2	No Reset
7 03	Cortocircuito o circuito abierto sonda ida zona 3	No Reset
7 04	Cortocircuito o circuito abierto sonda retorno zona 3	No Reset
7 05	Cortocircuito o circuito abierto sonda separador hidráulico	No Reset
7 06	Sobrecalentamiento zona 2	No Reset
7 07	Sobrecalentamiento zona 3	No Reset

8 TRANSFORMACIÓN GAS



Gas	Diafragmas gas		
	Modelo		
	24 KW	30 KW	35 KW
G20 20 mb	NO	NO	NO
G25 25 mb	NO	NO	NO
G31 37 mb	∅ 4,15 mm	∅ 4,60 mm	∅ 4,60 mm



Atención: Se debe controlar la combustión después de cualquier transformación de gas

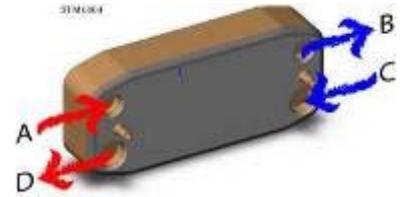
Gas	CO2		
	24 KW	30 KW	35KW
G20 20 mb	9,0% + - 0,2%	9,0% + - 0,2%	9,0% + - 0,2%
G31 37 mb	10,7% + - 0,2%	10,0% + - 0,2%	10,0% + - 0,2%

9 CONTROLES PERIÓDICOS

Intercambiador de placas

Cuándo: Cada año

Cómo: Medir la DT y compararla con la que figura en los datos técnicos



By-pass y Válvula de seguridad

Cuándo: Cada año

Cómo: Control visual / Limpieza



Filtro circuito primario

Cuándo: Cada año

Cómo: Control visual / Limpieza



Vaso de expansión

Cuándo: Cada año

Cómo: Presión a 1 bar



Detector de caudal

Cuándo: Cada año

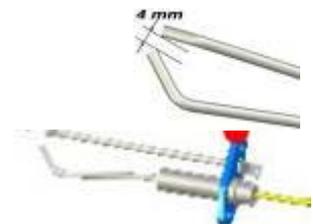
Cómo: Caudal / Control visual / Limpieza



Electrodos de encendido y de detección

Cuándo: Cada año

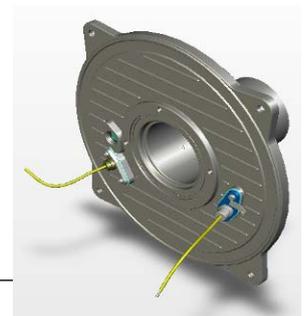
Cómo: Control visual / Limpieza / Distancia del quemador / Corriente de ionización superior a 1 μ A



Quemador más colector boquillas

Cuándo: Cada año

Cómo: Control visual / Limpieza / Aspecto de la llama



Ventilador

Cuándo: Cada año

Cómo: Control visual hélice / Limpieza



Intercambiador primario

Cuándo: Cada año

Cómo: Control visual / Limpieza



Recogida de condensados

Cuándo: Cada año después de la limpieza del intercambiador primario

Cómo: Control visual / Limpieza



Bomba

Cuándo: Durante el primer encendido y cada año

Cómo: controlar si el purgador está abierto



10 DATOS TÉCNICOS

Notas generales	Nombre modelo		GENUS PREMIUM 24 FF	GENUS PREMIUM 30 FF	GENUS PREMIUM 38FF
	Certificación CE (pin)		0085BR0347		
	Tipo caldera		C13 C33 C43 C53 C63 B23p B33		
Prestaciones energéticas	Potencia térmica nominal máx/min (Hi)	kW	22,0/5,5	28,0/6,5	31,0/7,0
	Potencia térmica nominal máx/min (Hs)	kW	24,4/6,1	31,1/7,2	34,4/7,8
	Potencia térmica en sanitario máx/min (Hi)	kW	25,0/5,5	30,0/6,5	34,5/7,0
	Potencia térmica en sanitario máx/min (Hs)	kW	27,7/6,1	33,3/7,2	38,3/7,8
	Potencia térmica máx/min	kW	21,0/5,0	27,0/6,0	30,0/6,0
	Potencia térmica máx/min (sanitario)	kW	25,0/5,0	30,0/6,0	35,0/6,0
	Rendimiento de combustión (a la descarga de humos)	%	98,0	98,0	98,0
	Rendimiento a la potencia nominal (60/80°C) Hi/Hs	%	97,5/87,8	97,5/87,8	97,5/87,8
	Rendimiento a la potencia nominal (30/50°C) Hi/Hs	%	107,0/96,3	107,0/96,3	107,0/96,3
	Rendimiento al 30% 30°C	Hi/Hs %	107,0/96,3	107,0/96,3	107,0/96,3
	Rendimiento al 30% 47°C	Hi/Hs %	101,0/90,9	99,0/89,1	99,0/89,1
	Rendimiento al mínimo	Hi/Hs %	95,0/85,5	95,0/85,5	95,0/85,5
	Estrellas de rendimiento (dir. 92/42/EEC)	n°	4	4	4
	Clasificación Sedbuk	clase	A	A	A
	Máxima pérdida de calor por la carcasa ($\Delta T=50^{\circ}C$)	%	0,5	0,5	0,5
Pérdidas en chimenea con quemador funcionando	%	2	2	2	
Pérdidas en chimenea con quemador apagado	%	0,2	0,2	0,2	
Emisiones	Caudal máximo de humos (G20)	kg/h	11,4	13,7	15,2
	Presión neta de evacuación	Pa	-	-	-
	Temperatura de humos (G20)	°C	65,0	65,0	65,0
	Contenido de CO ₂ (G20)	%	9,0	9,0	9,0
	Contenido de CO (0% de O ₂)	ppm	100	100	100
	Contenido de O ₂	%	4,5	4,5	4,5
	Clase NOx	n°	5	5	5
	Exceso de aire	%	1,27	1,27	1,27
	Temperatura ambiente mínima	°C	1,8/950	0,7/1160	2,1/1290
Circuito calefacción	Pérdida de carga del circuito hidráulico (máx) $\Delta T=20^{\circ}C$	mbar / l/h	0,25	0,25	0,25
	Presión residual para la instalación	bar	3	3	3
	Presión mínima carga instalación	bar	8	8	8
	Presión máxima de calefacción	bar	0,7	0,7	0,7
	Capacidad del vaso de expansión	litros	100/300	100/300	100/300
	Precarga del vaso de expansión	bar	85/35	85/35	85/35
	Máximo contenido de agua instalación a radiadores/paneles	litros	50/20	50/20	50/20
	Temperatura de calefacción máx/mín (alta temperatura)	°C	11,4	13,7	15,2
Temperatura de calefacción máx/mín (baja temperatura)	°C	-	-	-	
Circuito sanitario	Temperatura ACS máx/mín	°C	60/36	60/36	60/36
	Caudal específico en ACS (10 min. con $\Delta T=30^{\circ}C$)	litros/min	12,0	15,0	16,7
	Cantidad de agua caliente $\Delta T=25^{\circ}C$	litros/min	14,4	18,0	20,0
	Cantidad de agua caliente $\Delta T=35^{\circ}C$	litros/min	10,3	12,8	14,3
	Estrellas prestaciones confort (EN13203)	n°	3	3	3
	Mínimo caudal de agua caliente	litros/min	<2	<2	<2
Presión agua sanitaria máx/mín	bar	10/0,3	10/0,3	10/0,3	
Condensación	Producción máxima de condensación	litros/h	2,4	2,4	2,4
	PH de condensación	PH	2,6	2,6	2,6
Datos eléctricos	Tensión/frecuencia de alimentación	V/Hz	230/50	230/50	230/50
	Potencia eléctrica absorbida total	W	120	130	150
	Grado de protección de la instalación eléctrica	IP	X4D	X4D	X4D
Peso y dimensiones	Peso	kg	32	35	35,5
	Méridas	cm	770/400/315	770/400/385	770/400/385