



Manual de formación

FAMILIA: Calderas murales a gas

TIPO: Condensación

NOMBRE: URBIA GREEN

MARCA: CHAFFOTEAUX

Publicación: 1V1 24.08.2011

ÍNDICE

0	MODIFICACIONES AGOSTO 2011	
1	INFORMACIÓN GENERAL	8
1.1	DIMENSIONES	8
1.2	VISTA DETALLADA	9
1.3	ESQUEMA SINÓPTICO	10
1.4	CUADRO DE MANDOS	11
1.5	DISPLAY	12
1.5.1	<i>Indicaciones generales del display</i>	12
1.5.2	<i>Indicaciones en el display sobre el modo de funcionamiento</i>	13
1.5.3	<i>Descripción de las indicaciones principales en el display</i>	14
2	FUNCIONAMIENTO	16
2.1	MODO CALEFACCIÓN	16
2.2	MODO SANITARIO	24
2.3	DETALLE DE LA REGULACIÓN EN MODO SANITARIO	29
2.3.1	<i>Intercambiador sanitario de placas</i>	29
2.3.2	<i>Depósito sanitario</i>	30
2.3.3	<i>Funcionamiento modo sanitario</i>	31
3	FUNCIONES ESPECIALES	34
3.1	FUNCIÓN “ANÁLISIS DE COMBUSTIÓN”	34
3.2	PROGRAMACIÓN “MANTENIMIENTO EN T° DEL DEPÓSITO SANITARIO”	35
3.3	FUNCIÓN “ANTIHIELO”	36
3.4	FUNCIÓN “CONTROL DE CIRCULACIÓN”	37
3.5	FUNCIÓN “DESGASADO AUTOMÁTICO”	38
3.6	FUNCIÓN “TEMPORIZACIÓN DEL REARRANQUE CALEFACCIÓN	38
4	GRUPO HIDRÁULICO	40
4.1	GRUPO HIDRÁULICO DE LA DERECHA	41
4.2	GRUPO HIDRÁULICO DE LA IZQUIERDA	42
4.3	GRIFO DE EVACUACIÓN	43
4.4	BY-PASS	43
4.5	FILTRO CALEFACCIÓN	43
4.6	QUEMADOR INTERCAMBIADOR	44
4.7	VASO DE EXPANSIÓN CALEFACCIÓN	45
4.8	SIFÓN	45
5	COMPONENTES	46
5.1	MOTOR DE LA VÁLVULA DE TRES VÍAS	46
5.2	COMPROBACIÓN DE LA BOMBA	46
5.3	SENSOR DE PRESIÓN PROPORCIONAL	46
5.4	FLUXÓMETRO SANITARIO	47
6	LÍNEA DE GAS	48
6.1	QUEMADOR	48
6.2	VÁLVULA DE GAS SIT SIGMA 848	49
6.3	REGULACIÓN VÁLVULA DE GAS	50
7	SALIDA EVACUACIÓN / MODELO EVACUACIÓN	51
8	TARJETAS ELECTRÓNICAS	53
8.1	TARJETA ELECTRÓNICA PRINCIPAL	53
8.1.1	<i>Diafragma electrónico</i>	54
8.2	CONEXIONES PERIFÉRICOS	54
8.2	CONEXIONES PERIFÉRICOS	55
8.3	MENÚ DE REGULACIONES Y CONFIGURACIONES	56
8.3.1	<i>GUÍA DE NAVEGACIÓN EN LOS MENÚS</i>	56
8.3.2	<i>MENÚ 0: CONFIGURACIÓN DEL IDIOMA, LA HORA Y LA FECHA</i>	58
8.3.3	<i>MENÚ 1: PROGRAMACIÓN DEL TEMPORIZADOR DE LA CALDERA</i>	59

8.3.4	<i>MENÚ 2: PARÁMETROS GENERALES DE LA CALDERA</i>	60
8.3.5	<i>MENÚ 3: SOLAR Y ACUMULACIÓN</i>	62
8.3.6	<i>MENÚ 4: : PARÁMETROS DE LA ZONA 1</i>	63
8.3.7	<i>MENÚ 5: PARÁMETROS DE LA ZONA 2</i>	64
8.3.8	<i>MENÚ 7: FUNCIONES ESPECIALES: MODALIDAD ANÁLISIS DE COMBUSTIÓN Y PURGA</i>	65
8.3.9	<i>MENÚ 8: PARÁMETROS DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA</i>	65
8.4	INFORMACIONES	67
8.5	ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO	68
8.5.1	<i>CÓDIGOS DE ERROR EN EL DISPLAY</i>	68
9	PRIMERA PUESTA EN SERVICIO	71
10	PRUEBAS PERIÓDICAS	72
11	DATOS TÉCNICOS	74

MODIFICACIONES AGOSTO 2011

Para mejorar la combustión se han realizado las siguientes modificaciones:

- Nuevo colector aire/gas integrado en la puerta del intercambiador de calor primario;
- Nuevo silenciador con válvula de aire automática;
- Nuevo diámetro del mezclador (solo para modelo de 18 y 35 kW)
- Nueva longitud del quemador (solo para el modelo de 18 kW)
- Nuevo reglaje de gas (rango CO2 expandido);
- Nueva configuración de parámetros

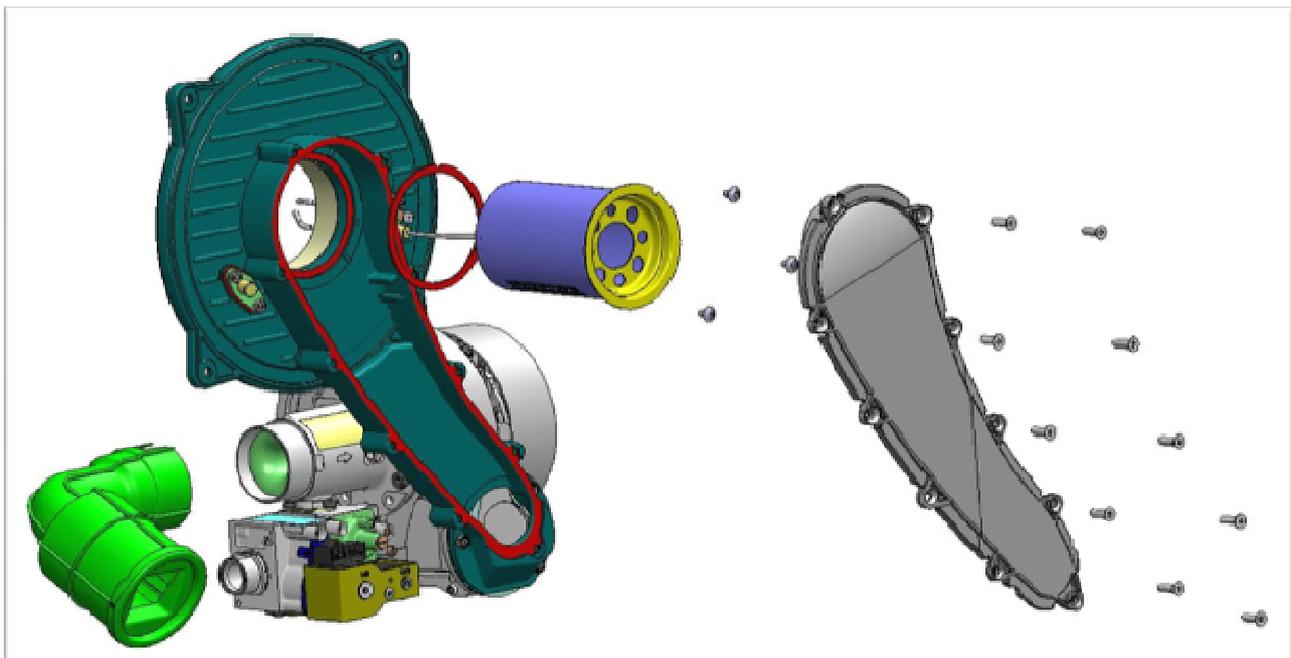
ANTIGUO



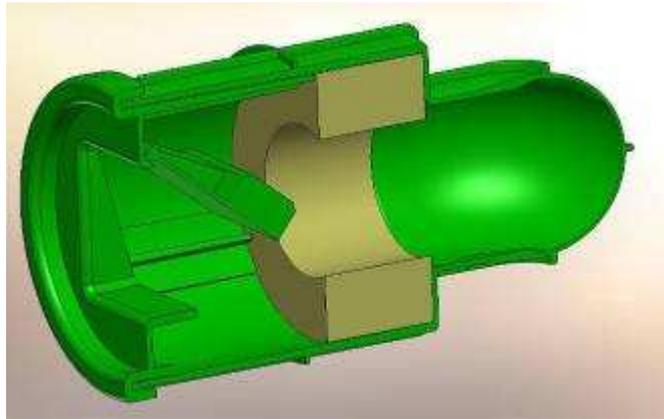
NUEVO



NUEVA CONFIGURACIÓN



NUEVO SILENCIADOR



NUEVO REGLAJE DE GAS

		G20 - CO2 (%)	G31 - CO2 (%)
18 kW	Max	8,3 ÷ 9,7	9,8 ÷ 10,2
	Min		
24/25 kW	Max		
	Min		
30 kW	Max		
	Min		
35 kW	Max		
	Min		
Si el valor de CO2 medido está dentro del rango no ajustar el reglaje de gas.			

TABLA RESUMEN

		18		25		30		35	
		ANTIGUO	NUEVO	ANTIGUO	NUEVO	ANTIGUO	NUEVO	ANTIGUO	NUEVO
Quemador	mm	73,4	105	105	105	135	135	164	164
Mezclador SIT 390	Model	0390028	0390035	0390028	0390028	0390029	0390029	0390030	0390029
	diam [mm]	17	14	17	17	21	21	25	21
Potencia máxima sanitario	kW	18,0	18,0	25,0	25,0	30,0	30,0	34,5	34,5
	rpm	4640	5500	5414	5414	5030	5156	5030	5500
	par. 232	80	99	98	98	89	92	89	99
Potencia máxima calef	kW	18,0	18,0	22,0	22,0	28,0	28,0	31,0	31,0
	rpm	4640	5500	4820	4855	4610	4812	4610	5070
	par. 234	80	99	85	85	80	84	80	90
Potencia mínima	kW	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	7,0	7,0
	rpm	1290	2017	1415	1888	1245	1888	1245	1931
	par. 233	2	19	5	16	1	16	1	17
Potencia encendido	kW	12,6	12,6	17,5	17,5	21,0	21,0	24,1	24,1
	rpm	3212	4106	3815	4003	3516	3848	3516	4072
	par. 220	60	60	60	60	60	60	60	60
Ajuste potencia calef	kW	18,0	18,0	15,4	15,4	19,6	19,6	21,7	21,7
	par. 231	100	100	60	60	60	60	60	60

RECAMBIOS

Para la nueva configuración se ha creado nuevos códigos de recambios (ver los explosionados de recambios actualizados).

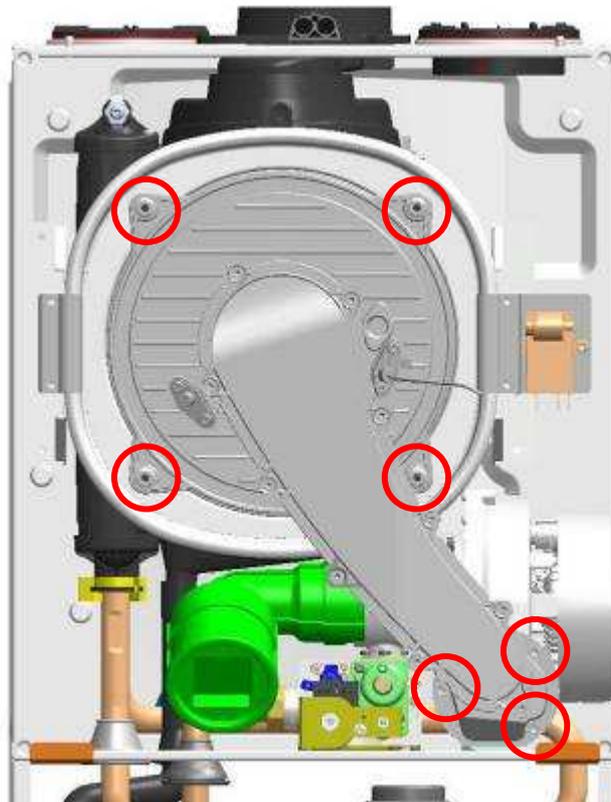
El recambio del nuevo circuito es compatible con las versiones de calderas anteriores.

Es posible utilizar también el previo recambio del circuito. En dicho caso se debe de modificar los parámetros por los que aparecen en:

- Manual de instrucciones de la caldera
- Etiqueta del panel frontal de la cámara de combustión estanca.
- La table anterior.

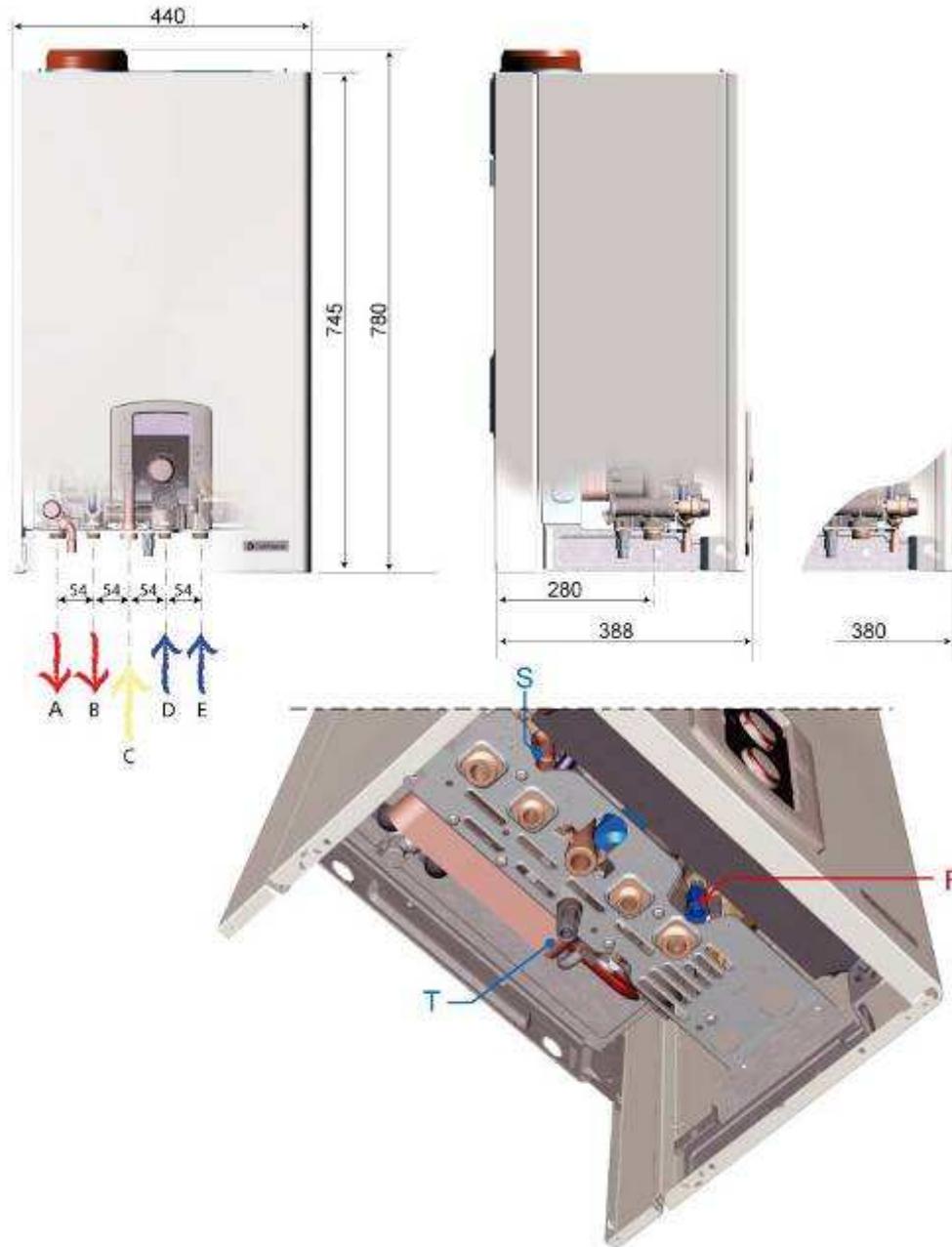
MANTENIMIENTO

Para limpiar el intercambiador de calor primario se deben retirar los 7 tornillos que aparecen en la imagen siguiente:



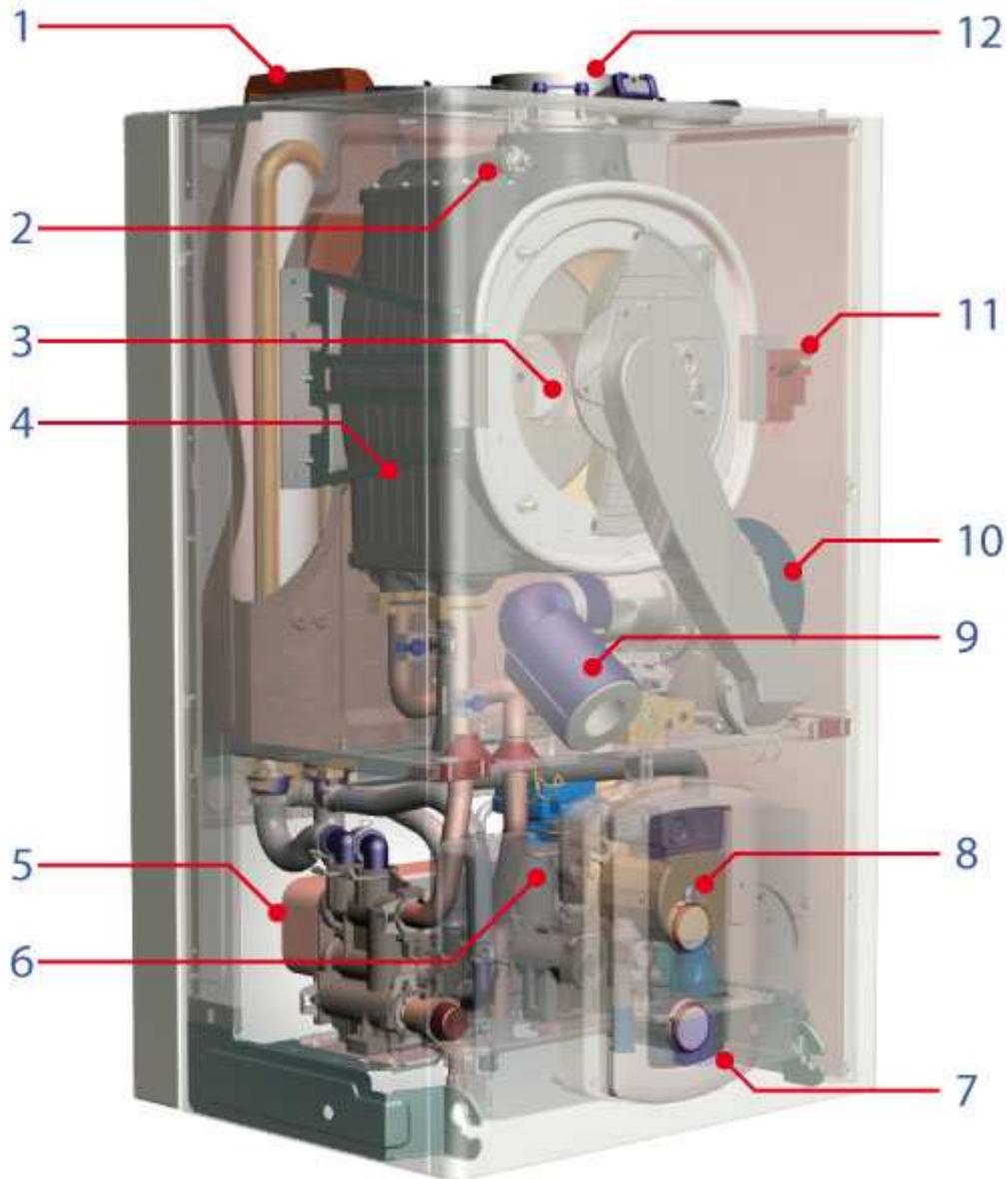
1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 DIMENSIONES



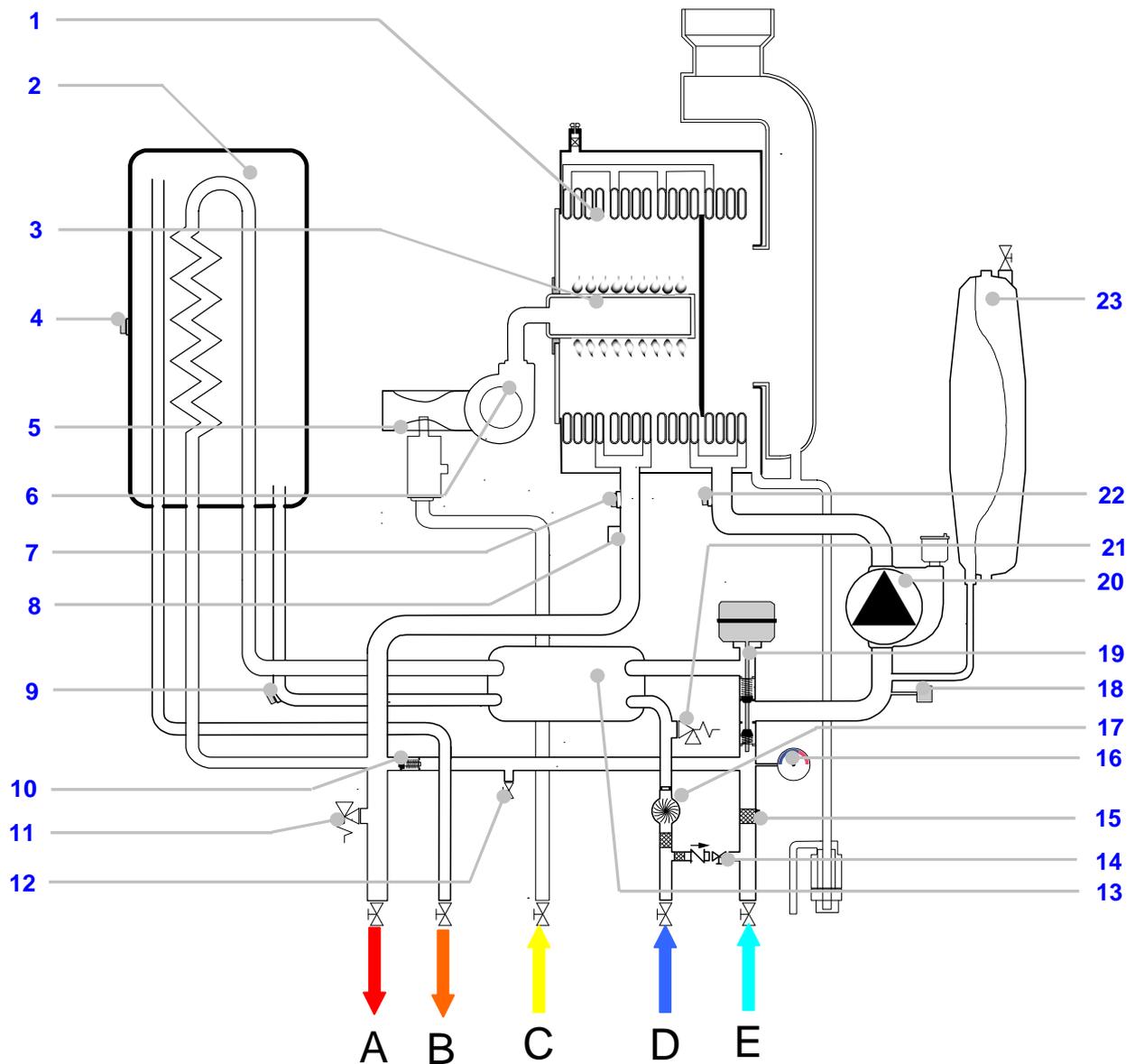
DESCRIPCIÓN	
F	Llenado (no para el mercado francés)
S	Válvula primario
T	Grifo de evacuación
A	Envío calefacción
B	Envío agua caliente
C	Envío agua caliente
D	Entrada agua caliente
E	Retorno calefacción

1.2 VISTA DETALLADA



DESCRIPCIÓN	
1. Depósito sanitario 4 litros	7. Caja eléctrica
2. Válvula de purga manual	8. Bomba
3. Quemador	9. Silenciador
4. Quemador intercambiador	10. Ventilador
5. Intercambiador sanitario	11. Encendedor
6. Válvula de tres vías	12. Salida humos

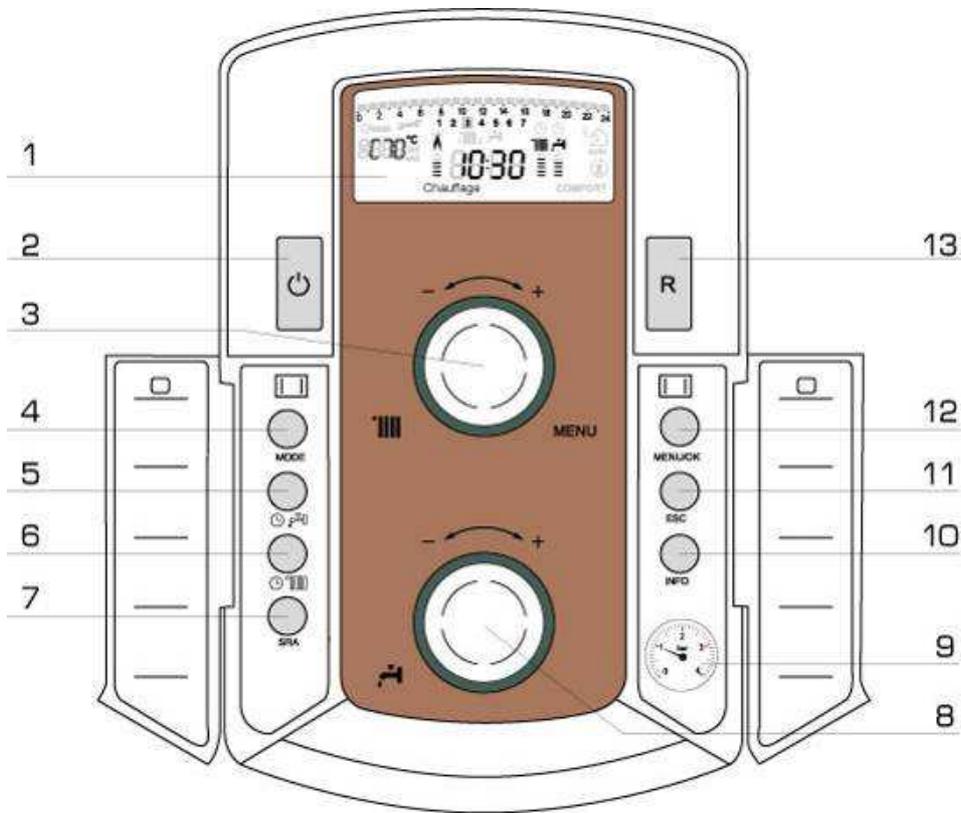
1.3 ESQUEMA SINÓPTICO



DESCRIPCIÓN

1. Intercambiador primario	16. Manómetro
2. Depósito sanitario 4	17. Fluxómetro
3. Quemador	18. Sensor de presión proporcional
4. Sonda depósito NTCT	19. Válvula de tres vías
5. Válvula gas+ Venturi	20. Bomba
6. Ventilador	21. Válvula sanitario 7 bar
7. Termistor de envío primario NTC1	22. Termistor de retorno primario NTC2
8. Seguridad de sobrecalentamiento 105°C	23. Vaso de expansión
9. Termistor sanitario NTCs	
10. By-pass	
11. Válvula primario 3 bar	A Envío calefacción
12. Purga circuito primario	B Envío agua caliente
13. Intercambiador sanitario de placas	C Entrada gas
14. Llenado (no para el mercado francés)	D Entrada agua fría
15. Filtro calefacción	E Retorno calefacción

1.4 CUADRO DE MANDOS



DESCRIPCIÓN			
1	Display	8	Botón esférico de regulación T° sanitaria
2	Botón ON / OFF + Luz testigo verde	9	Manómetro
3	Botón esférico regulación T° calefacción + Botón esférico regulación en los menús	10	Botón "Info"
4	Botón selección modo Verano/Invierno/Antihielo	11	Botón "ESC" (Salir)
5	Botón de programación mantenimiento en T° del depósito sanitario	12	Botón de acceso al menú/validación
6	Botón de programación horario calefacción	13	Botón "Reset"
7	Botón "SRA"		

1.5 DISPLAY

1.5.1 Indicaciones generales del display

DESCRIPCIÓN	
	Programación horaria
	Día de la semana (1: lunes / 2: martes,... 7: domingo)
	Indicación de la programación de la zona calefacción (zona 1 y 2).
	Indicación de la programación del mantenimiento en temperatura del depósito sanitario
	Fecha y hora
	Funcionamiento y autodiagnóstico: estado de la caldera y temperaturas / Indicación menú / Indicación del código de error
	Indicación de demanda de llenado del circuito primario
	Manómetro digital
	Pulsar botón "Reset" para desbloquear la caldera
	Solicitar la intervención de la asistencia técnica
	Indicación de presencia de llama y potencia al quemador. Indicación de error de ionización cuando el símbolo de la llama tiene una barra.
	Modo calefacción activado e indicación del nivel de temperatura en calefacción
	Modo sanitario activado e indicación del nivel de temperatura en sanitario
	Visualización de un texto corredizo de información
	Indicación de la activación del modo "Mantenimiento en T° del depósito sanitario": ECO / COMFORT
	Indicación de la activación de la modalidad "SRA" en calefacción
	Indicación de la activación del sistema a energía solar
	Visualización del menú "Info"

1.5.2 Indicaciones en el display sobre el modo de funcionamiento

Durante el funcionamiento del aparato se puede comprobar el modo de funcionamiento de la caldera en la parte izquierda del display. A cada estado corresponde una letra específica:

DISPLAY	DESCRIPCIÓN	ESTADO CALDERA
O --	Stand-By	STAND-BY . Ninguna demanda. Las 2 cifras a la derecha indican la temperatura que lee el termistor de envío primario (NTC1).
C --	Modo calefacción, quemador encendido	Está en curso una demanda de calefacción. Las 2 cifras a la derecha indican la temperatura que lee el termistor de envío primario (NTC1).
c --	Modo calefacción, quemador apagado o después de un modo calefacción	Primer caso: el quemador en modo calefacción se apaga cuando aún está activa la demanda. La bomba sigue funcionando. Segundo caso: al final de la demanda de calefacción, la bomba queda en POST-CIRCULACIÓN por 2 minutos. Las 2 cifras a la derecha indican la temperatura que lee el termistor de envío primario (NTC1).
d --	Extracción de agua sanitaria en curso, quemador encendido	La caldera funciona en modo extracción sanitaria. Las 2 cifras a la derecha indican la temperatura configurada para el suministro de agua sanitaria.
b --	Calentamiento del depósito sanitario	La caldera funciona en modo calentamiento del depósito sanitario. Las 2 cifras a la derecha indican la temperatura configurada para el suministro de agua sanitaria.
H --	En extracción sanitaria, quemador apagado	En extracción sanitaria o en caso de demanda de agua sanitaria apenas concluida, la temperatura del circuito primario es elevada. Se activa una POST-CIRCULACIÓN de la bomba. Las 2 cifras a la derecha indican la temperatura configurada para el suministro de agua sanitaria.
F	Función antihielo activada	La función antihielo está activada. Es gestionada por el termistor de envío primario NTC1.
S		Temperatura solar
P1-		Función desgasificación automática

Visualización en el display		
Circulación sanitaria	Menú desplegable	Indicación Estado de la caldera
De 0 a 1,6 l/min	"VERANO" / "INVIERNO" o "Acumulación"	"O" o "b"
De 1,6 a 4 l/min	"VERANO" / "INVIERNO" o "Acumulación" o "Sanitario"	"O" o "b" o "d"
> a 4 l/min	"Sanitario"	"d"

1.5.3 Descripción de las indicaciones principales en el display

- **Texto informativo corregido**

En la parte inferior del display se puede ver un texto informativo sobre el estado o el funcionamiento de la caldera.



- **Función "SRA" activa**

Cuando el usuario selecciona la función "SRA" en calefacción (Sistema de Regulación Adaptado), se visualiza este símbolo.



- **Modo calefacción activo**

El usuario ha seleccionado el modo calefacción. La barra LED debajo del símbolo del radiador indica el nivel de temperatura de calefacción que se ha configurado.



- **Lectura de las temperaturas**

Pulsando el botón "Info", el usuario o el técnico pueden leer las diferentes temperaturas (envío primario, termostato ambiente y sensor exterior, si están conectados).



- **Indicaciones de anomalías de funcionamiento**

Cuando la caldera está en "anomalía de funcionamiento" en el display aparece un código.



- **Programación**

El display indica el rango de programación definido por el usuario en las diferentes zonas.



- **Modo sanitario activo**

El usuario ha seleccionado el modo sanitario. La barra LED debajo del símbolo del grifo indica la temperatura del agua de uso sanitario configurada. El mantenimiento en temperatura del depósito sanitario no está activo.



- **Función “Mantenimiento en temperatura del depósito sanitario”**

El display muestra, con la palabra “COMFORT” o “ECO” que la función “Mantenimiento en temperatura del depósito sanitario” está activo.



- **Programación del mantenimiento en temperatura del depósito sanitario**

El display indica que está programada la función “Mantenimiento en temperatura del depósito sanitario”.



- **Servicio de asistencia**

El display indica que la caldera está en modo “Parada de emergencia”. Para restablecerla es necesario pulsar el botón “RESET”.

En algunos casos aparece este símbolo



que indica que es necesario contactar con el Servicio de asistencia técnica.



- **Presencia de llama y nivel de potencia del quemador**

El display indica que el quemador está encendido. La barra LED debajo del símbolo indica el nivel de potencia del quemador.



2 FUNCIONAMIENTO

2.1 MODO CALEFACCIÓN

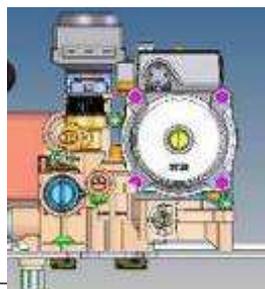
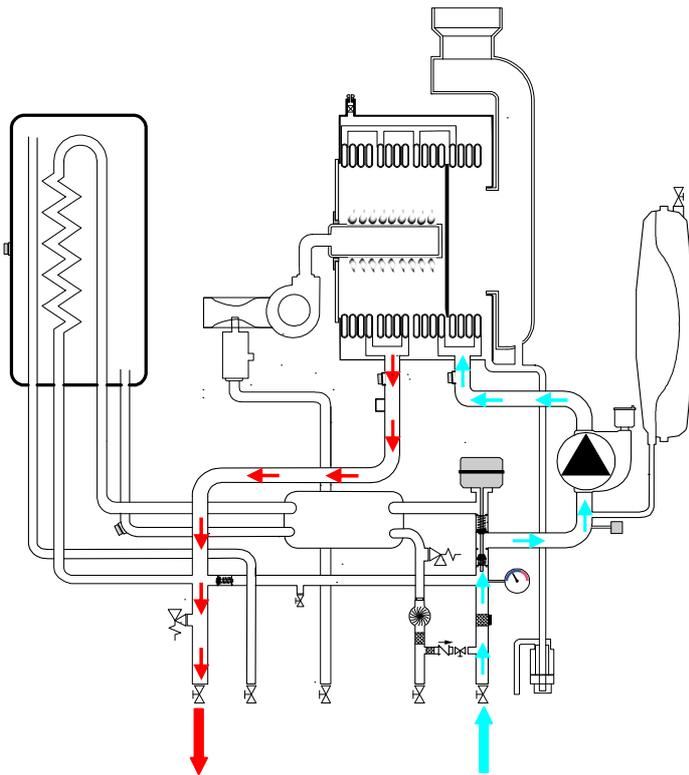
RANGO DE REGULACIÓN	25 °C	82 °C
	La temperatura se puede leer en el display durante 4 segundos cada vez que se gira el botón calefacción.	

La demanda de calefacción puede activarse desde:

- un termostato ambiente;
- un sensor ambiente;
- un dispositivo de programación;
- un control remoto.

En el display aparecerá la letra **C**. La temperatura que lee el termistor de envío primario aparece en el display.

La posición de reposo de la válvula de tres vías es el modo sanitario. Cuando se activa una demanda de calefacción, el motor de la válvula de tres vías es alimentado para desplazarse al modo calefacción. El cierre de la válvula se pone entonces en posición "retorno".



Richiesta calefacción

Válvula 3 vías alimentada

7 segundos

Bomba alimentada

Grupo bomba:

- modelos 25 y 30 Kw: Wilo MTSL 15/5 HE-2;
- modelo 35 Kw: Wilo MTSL 15/6,7-2 CLF 12.

La tarjeta electrónica gestiona las dos velocidades de la bomba.

A baja velocidad consume 55 Watt y a alta velocidad, 80 Watt.

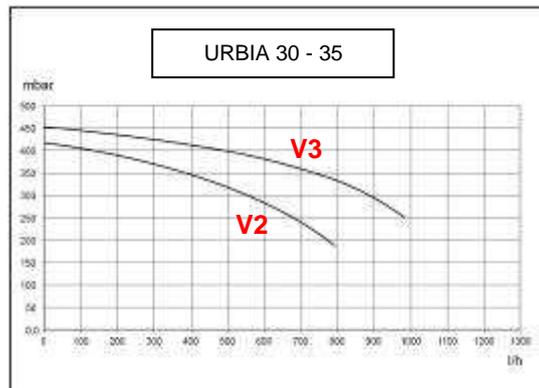
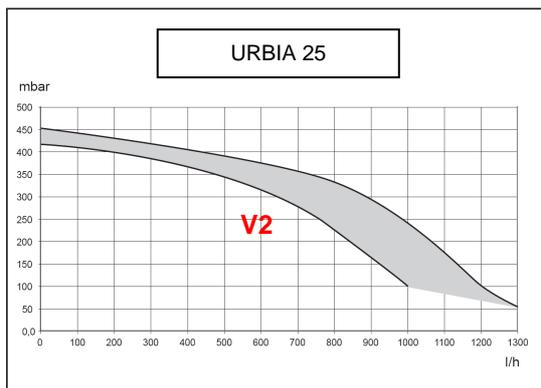
- En modo sanitario, la bomba funciona siempre a alta velocidad para optimizar el intercambio sanitario.
- En modo calefacción, de acuerdo con las regulaciones de los menús, la bomba puede funcionar a dos velocidades en función de un control de temperatura entre el envío y el retorno primario:

- $\Delta T_{env-ret} < \Delta T - 2^{\circ}C$ → Baja velocidad
- $\Delta T_{env-ret} > \Delta T$ → Alta velocidad

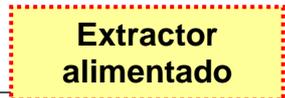
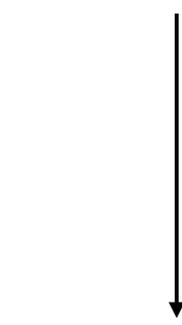
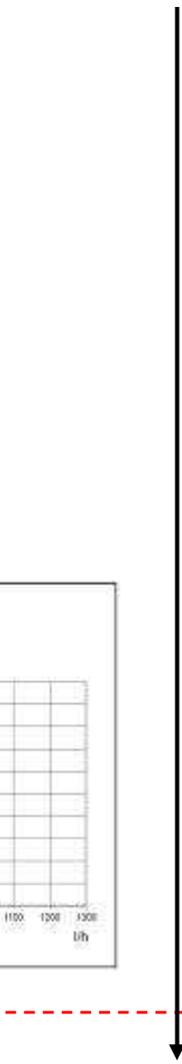
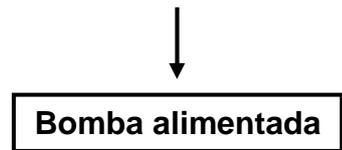
- con $\Delta T = 20^{\circ}C$ (Valor predefinido. Se puede regular entre 10 y 30 °C con el parámetro **2 39**).

Después de cada modificación, la velocidad queda igual por 5 minutos. Se puede excluir la modulación de la velocidad a través del parámetro **2 38**:

- **0** : baja velocidad fija
- **1** : alta velocidad fija
- **2** : adaptativa



El sensor de presión proporcional mide en tiempo real la presión del circuito primario. Se puede comprobar la tensión en el conector CN04 (véase abajo). Si la tarjeta electrónica mide una tensión de 0 voltios o de 5 voltios, la caldera se pone en seguridad. **1 02**.



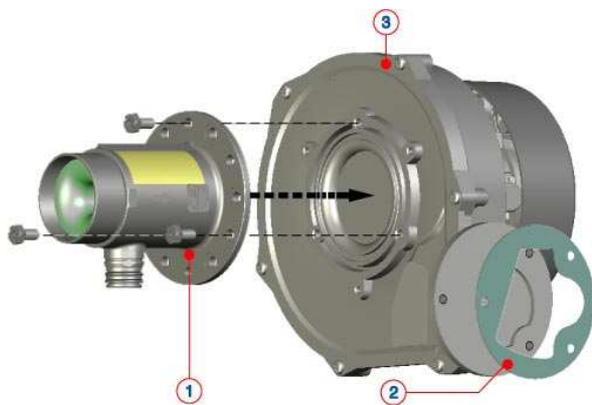
Para limpiar la cámara de combustión, el ventilador es alimentado a velocidad máxima por un periodo de 5 s.
La misma se repite cuando se apaga el quemador.

La mezcla aire/gas proveniente del venturi y de la válvula de gas es conducida a presión hacia el quemador del ventilador, por medio del brazo agitador.

La potencia al quemador es directamente proporcional a la velocidad de rotación del ventilador. La modulación es obtenida directamente por el mando de la tarjeta principal. La velocidad varía entre 1415 y 5414 r.p.m. para una 24 KW y entre 1243 y 5027 r.p.m. para una 30 y 35 KW.

La velocidad de encendido del quemador es de 3480 r.p.m. para una 24 KW y 3280 para una 30 y 35 KW.

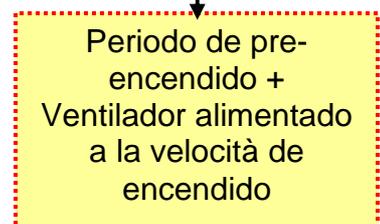
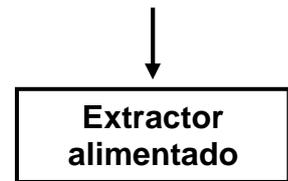
Se puede controlar la velocidad del ventilador por medio del parámetro **8 22**.



LEGENDA	
1.	Sistema venturi
2.	Junta
3.	Ventilador

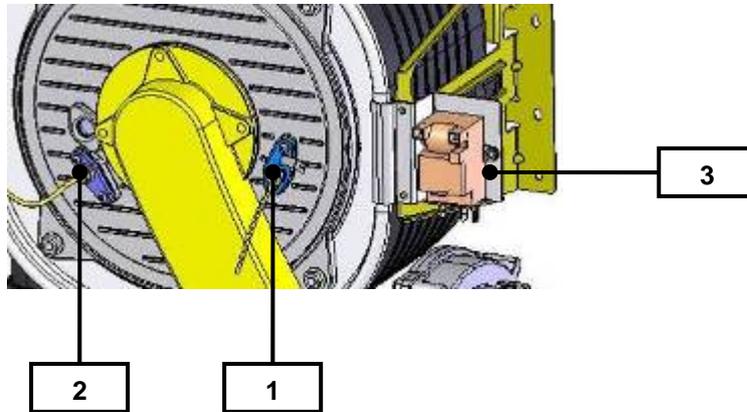
Ventilador & venturi según los modelos		
Modelo	Ventilador	Ø venturi
25 KW	EBM RG 128 45 W	Ø 17 mm
30 KW	EBM RG 128 45 W	Ø 21 mm
35 KW	EBM RG 128 45 W	Ø 25 mm

	25 KW		30 KW		35 KW		
	G20	G31	G20	G31	G20	G31	
Velocidad mín. del ventilador (r.p.m.)	1415	1415	1243	1243	1243	1243	
Velocidad de encendido (r.p.m.)	3480	3480	3280	3280	3280	3280	
Velocidad máx. en calefacción (r.p.m.)	4855	4855	4640	4640	4640	4640	
Velocidad máx. en sanitario (r.p.m.)	5414	5414	5027	5027	5027	5027	
Diafragma gas	NON	4,15	NON	4,6	NON	4,6	
Caudal Gas (NAT - m ³ /h) (LPG - Kg/h)	Máx. sanitario	2,65	1,94	3,17	2,33	3,65	2,68
	Máx. calefacción	2,33	1,71	2,96	2,17	3,28	2,41
	Mín.	0,58	0,43	0,69	0,5	0,74	0,54



Para limpiar los electrodos de encendido, el encendedor es alimentado durante 1,5 s.
 Al mismo tiempo, el ventilador es accionado a la velocidad de encendido (velocidad modificable con el parámetro **2 20**).

Periodo de pre-encendido + Ventilador alimentado a la velocidad de encendido



DESCRIPCIÓN

- 1. Electrodo de encendido
- 2. Sonda de ionización
- 3. Encendedor



DESCRIPCIÓN

- 1. Electrodo de encendido
- 2. Sonda de ionización

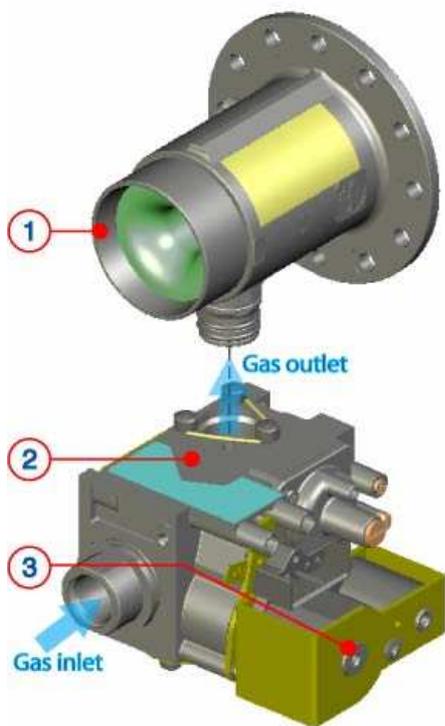
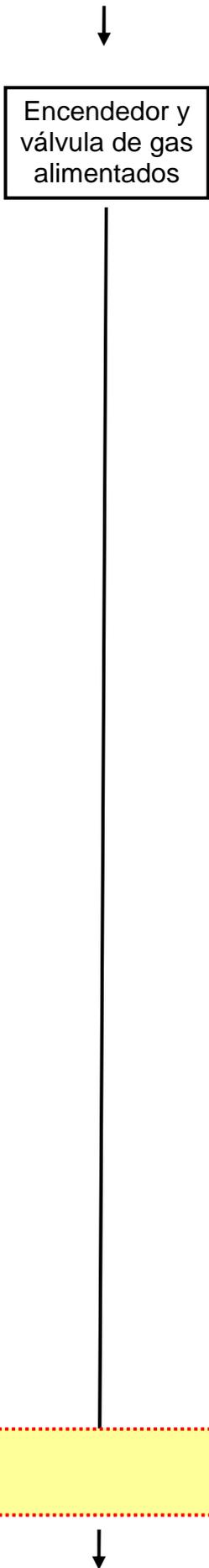
Encendedor y válvula de gas alimentados

El encendedor y las dos bobinas de seguridad de la válvula de gas están alimentados.
 Cuando el encendedor es alimentado a 20 V c.a., produce una tensión de 14 KW entre los dos electrodos.

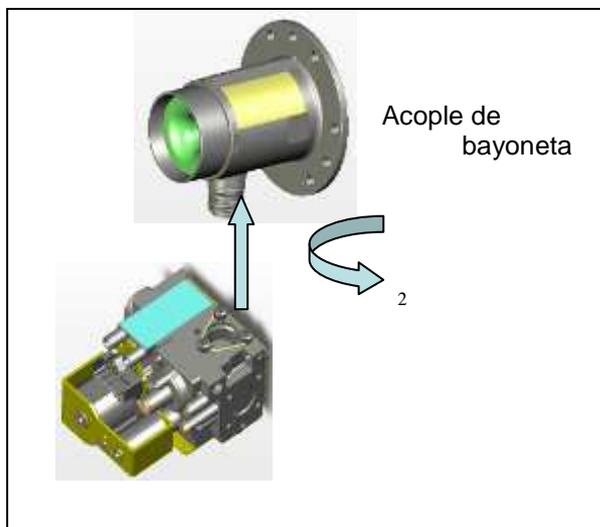
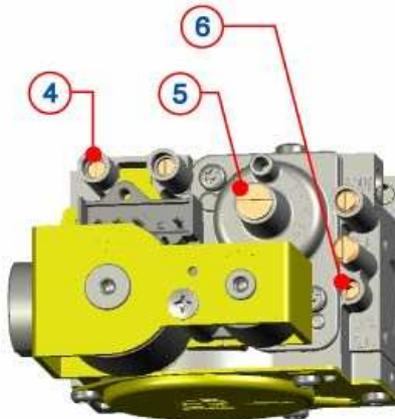
La válvula de gas **SIT 848 SIGMA** está formada por dos electroválvulas de seguridad y por un autorregulador aire/gas con relación 1/1 (caída de presión gas =caída de presión aire). El caudal de gas de la válvula es adecuado al caudal de aire aspirado al venturi. El caudal de aire es modulado con la variación de la velocidad de rotación del ventilador.

La válvula ha sido diseñada para funcionar con distintos tipos de gas. Será necesario instalar un diafragma en caso de uso con GPL.

La presión de gas máxima admisible es de 60 mbar.



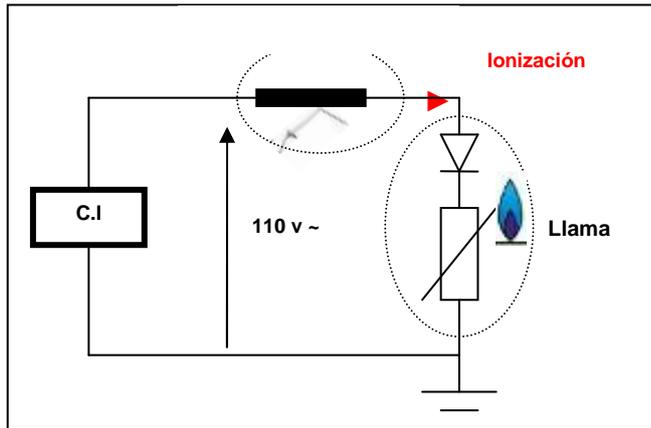
DESCRIPCIÓN
1. Venturi
2. Válvula de gas
3. Bobinas de seguridad
4. Punto de presión
5. Regulación de cero
6. Regulación gas/aire



La detección de llama es efectuada por el electrodo de ionización.

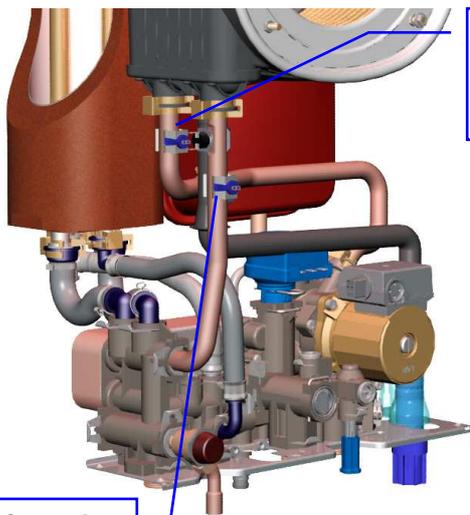
- En el caso de que la sonda de ionización no detecte corriente durante la fase de encendido (máximo 8 segundos), en el display aparece el código **5 P1**.
- Entonces se efectúa un segundo intento. Si una vez más la señal de ionización no es detectada, en el display aparece el código **5 P2**.
- Se efectúa un tercer intento. Si la señal no es detectada, la caldera se pone en seguridad y en el display aparece el código **5 01**.

Corriente de ionización > 1 µA



Para estabilizar la llama en la superficie del quemador, el ventilador queda por un breve intervalo a la velocidad de encendido.

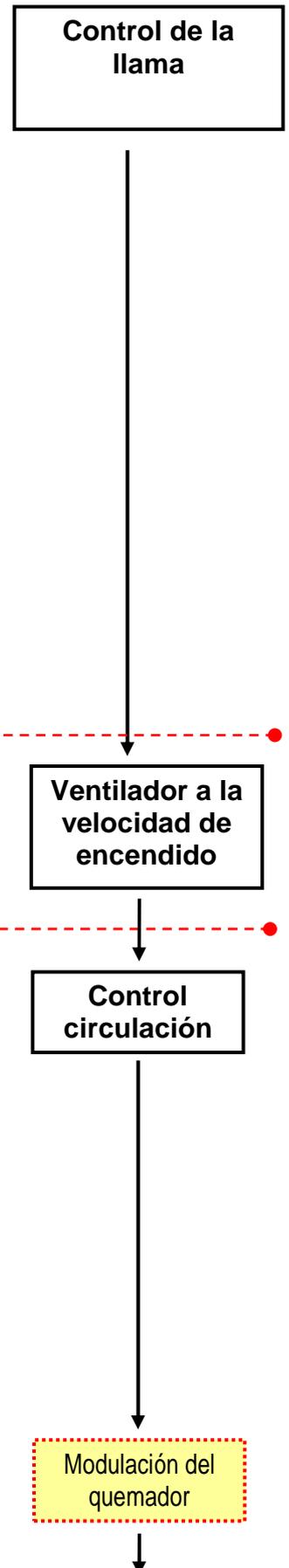
Se realiza una comprobación permanente de la circulación por medio de dos termistores primarios (Envío y Retorno).



Termistor de retorno primario NTC2

Termistor de envío primario NTC1

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



La detección de llama autoriza a la válvula de gas y al extractor a efectuar una modulación en función de las necesidades de calefacción.

La potencia de la instalación de calefacción puede regularse con el parámetro **2 31**.

La potencia mínima puede regularse directamente en la válvula de gas. El apagado del quemador se produce a las siguientes T°:

- en el primer minuto siguiente a la detección de llama:
 $T^{\circ}_{\text{off}} = T^{\circ} \text{ de suministro} + 8 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- en el segundo minuto siguiente a la detección de llama:
 $T^{\circ}_{\text{off}} = T^{\circ} \text{ de suministro} + 6 \text{ }^{\circ}\text{C}$
- después del tercer minuto siguiente a la detección de llama:
 $T^{\circ}_{\text{off}} = T^{\circ} \text{ de suministro} + 4 \text{ }^{\circ}\text{C}$

Esta lógica de funcionamiento permite evitar el encendido o el apagado intempestivo del quemador.

REGULACIÓN DE LA POTENCIA MÁXIMA DE CALEFACCIÓN

Existen dos tipos de potencia máxima en calefacción:

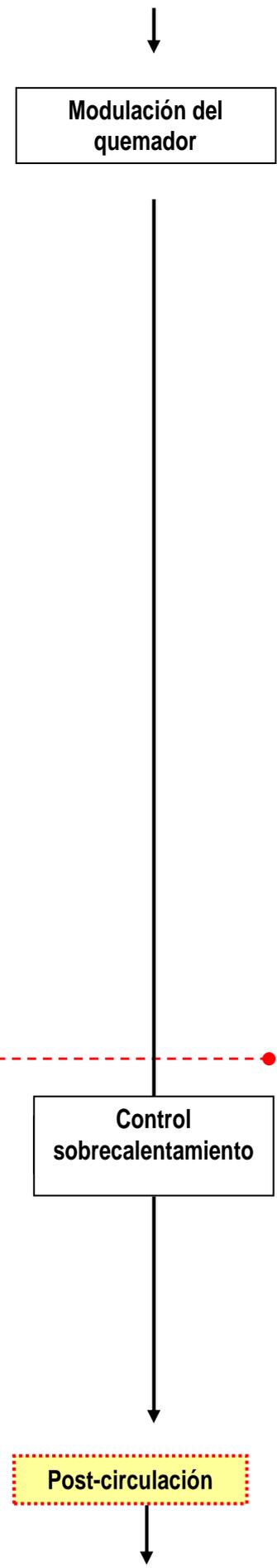
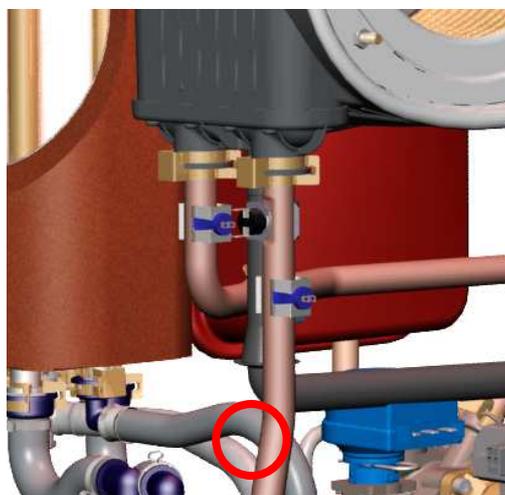
1. La potencia absoluta en calefacción puede regularse con el parámetro **2 34**. Este valor deberá comprobarse y, si es necesario, modificar en caso de sustitución del gas o de la tarjeta electrónica.

	25 KW		30 KW		35 KW	
	G20	G31	G20	G31	G20	G31
Velocidad máx. en calefacción (r.p.m.)	4855	4855	4640	4640	4640	4640

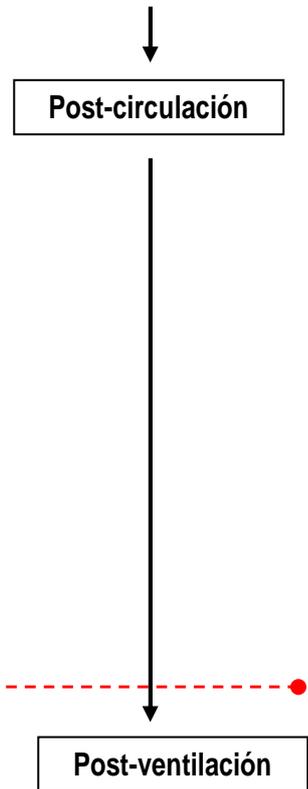
2. La potencia de la instalación de calefacción se puede regular mediante el parámetro **2 31**. Este valor se deberá ser regulado sistemáticamente por el instalador al momento del arranque.

El valor puede regularse desde la potencia mínima hasta la potencia regulada en el menú **2 34**.

La apertura de la seguridad de sobrecalentamiento se produce por una temperatura en salida del cuerpo de calentamiento de $102 \pm 4 \text{ }^{\circ}\text{C}$. La operación comporta la puesta en error de la caldera con el código **1 01** visualizado en el display. Para volver a arrancar, la temperatura debe bajar a $87 \text{ }^{\circ}\text{C}$ a nivel de la seguridad de sobrecalentamiento y es necesario pulsar el botón "Reset".



	CAUSA	Tiempo de POST-CIRCULACIÓN
MODO CALEFACCIÓN	Apertura del termostato ambiente	3' (modificable con el parámetro 2 37 entre 0 y 15')
	Pasaje de calefacción a stand-by cXY	2'
	Apagado quemador (Suministro + 4 °C)	Continuado
	Caldera en stand-by por un error de "circulación agua" 1 03 - 1 04 - 1 05 - 1 06 - 1 07	1'
	Caldera en error por falta de detección de llama 5 01	2'
	Sobrecalentamiento 1 01	2'
	Apertura del termostato "seguridad suelo"	Hasta la desaparición
	Final del modo "ANALISIS DE COMBUSTIÓN"	2'
	Si el parámetro 2 37 está en "CO"	Continuado



Son posibles diferentes ciclos de post-ventilación, según los casos:

- para una puesta en seguridad **5 01**: 40 segundos a 3000 r.p.m.
- para una puesta en seguridad **1 01**: 20 segundos a 3000 r.p.m.
- para puesta en seguridad relacionada con la circulación del agua **1 03, 1 04, 1 05, 1 06 o 1 07**: 20 segundos a 3000 r.p.m.
- por falta de circulación del agua **1 P1, 1 P2 o 1 P3**: 10 segundos a 3000 r.p.m.
- a cada apagado del quemador: 5 segundos a 3000 r.p.m.

Post-ventilación después de una demanda de calefacción:

- parámetro **2 43**= 0 ⇒ 5 segundos 3000 r.p.m. (a cada apagado del quemador)
- parámetro **2 43**= 1 ⇒ 3 minutos 3000 r.p.m. (a cada apagado del quemador)

2.2 MODO SANITARIO

RANGO DE REGULACIÓN	40°C	60°C
	La temperatura se puede leer en el display por 4 segundos cada vez que se gira el botón de regulación del agua sanitaria.	

Cuando se detecta una demanda de agua sanitaria,

aparece la letra **d** (acción del fluxómetro) si se trata de una extracción;
 aparece la letra **b** (acción de la sonda del depósito sanitario) si se trata de un
???.

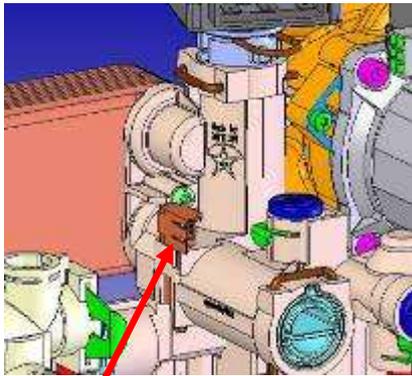
En modo sanitario, la turbina introducida en el fluxómetro sanitario envía a la tarjeta electrónica, a través de un relé "reed", la señal de arranque de la secuencia de encendido.

Se ha instalado un filtro sanitario en el fluxómetro para proteger la turbina y el intercambiador sanitario. Para prevenir encendidos intempestivos debidos a golpes de ariete en el circuito de agua fría, con el parámetro **2 52** se puede configurar una temporización comprendida entre 0,5 s y 20 s (por defecto 0,5 s). Con el parámetro **8 25** y el botón **INFO** se puede leer también la circulación sanitaria.

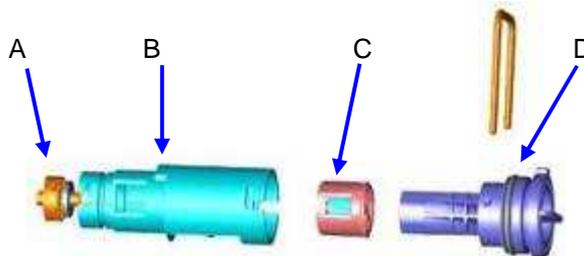
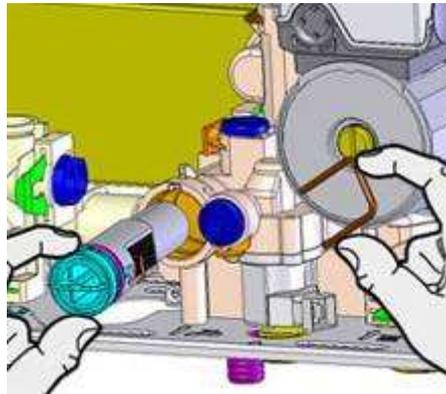
ON para una circulación > 1,6 l/min

OFF para una circulación < 1,3 l/min

DEMANDA AGUA CALIENTE SANIT.

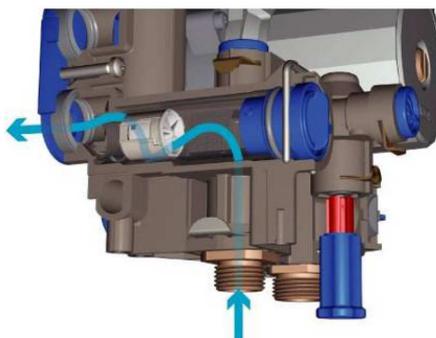


Relé reed



- A Limitador de caudal
- B Cuerpo del fluxómetro
- C Turbina
- D Tapón con filtro sanitario incorporado

Limitador de caudal	
8 l/min	25 kW
10 l/min	30 kW
12 l/min	35 kW



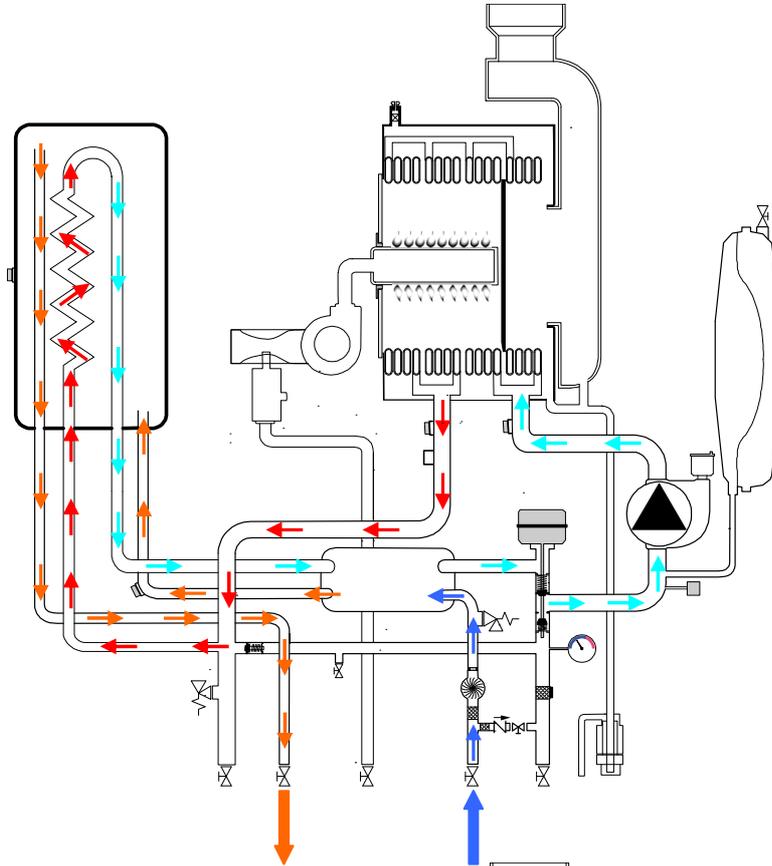
Válvula 3 vías alimentada

Dos posibilidades:

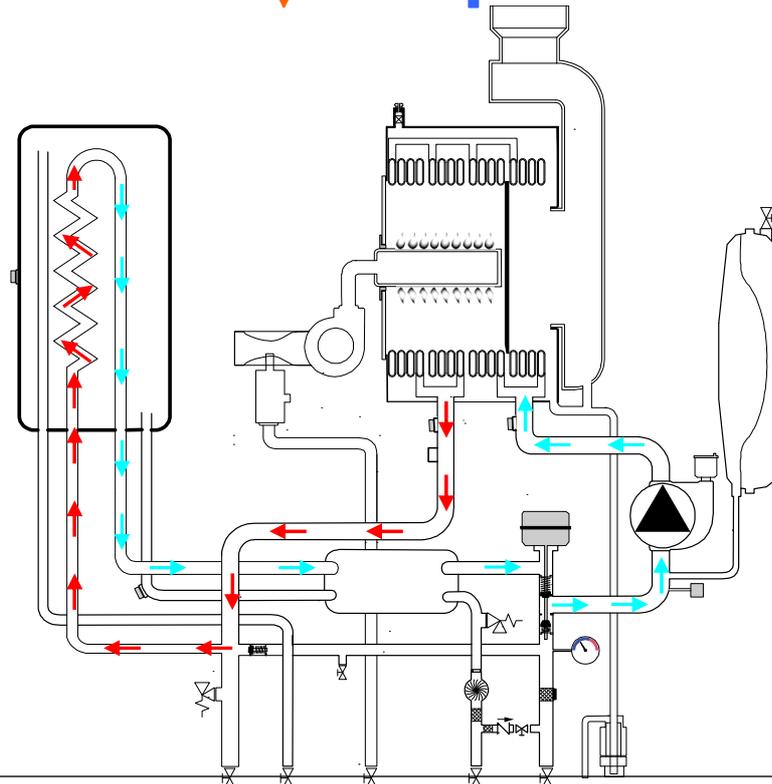
1. si la caldera está en modalidad stand-by, la válvula de tres vías está ya en posición sanitaria;
2. si la caldera está en modo calefacción, la válvula de tres vías es alimentada para hacer que se desplace al modo sanitario.

Durante este desplazamiento el quemador y la bomba siguen alimentados.

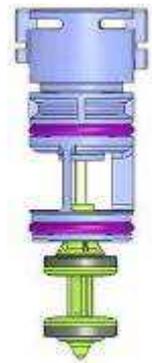
Circulación sanitaria



Calefacción depósito sanitario



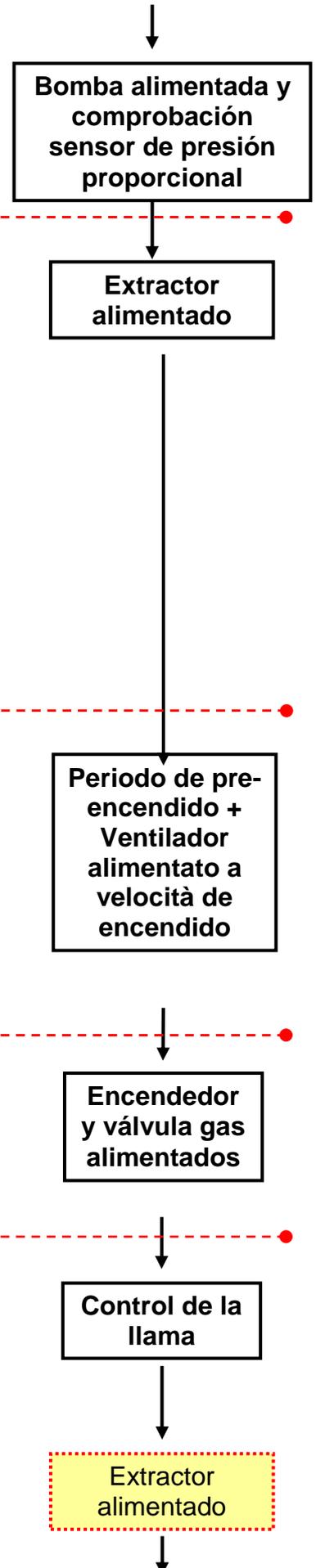
Válvula 3 vías alimentada



7 segundos

Bomba alimentada y comprobación sensor de presión proporcional

La bomba es alimentada a **alta velocidad**; el sensor de presión primario (si está presente) efectúa una comprobación de la presión del circuito primario.



Para limpiar la cámara de combustión, el ventilador es alimentado a la velocidad máxima por un periodo de 5 s.
La misma operación se realiza cuando se apaga el quemador.

La mezcla aire/gas proveniente del venturi y de la válvula de gas es conducida a presión al quemador por el ventilador, por medio del brazo agitador.

La potencia al quemador es directamente proporcional a la velocidad de rotación del ventilador. La modulación es obtenida directamente por el comando de la tarjeta principal. La velocidad varía entre 1415 y 5414 r.p.m. para una 24 KW y entre 1243 y 5027 r.p.m. para una 30 y 35 KW.

La velocidad de encendido del quemador es de 3480 r.p.m. para una 24 KW y 3280 para una 30 y 35 KW.

Se puede controlar la velocidad del ventilador por medio del parámetro **8 22**.

Para limpiar los electrodos de encendido, el encendedor es alimentado durante 1,5 s.
Al mismo tiempo, el ventilador es accionado a la velocidad de encendido (velocidad modificable con el parámetro **2 20**).

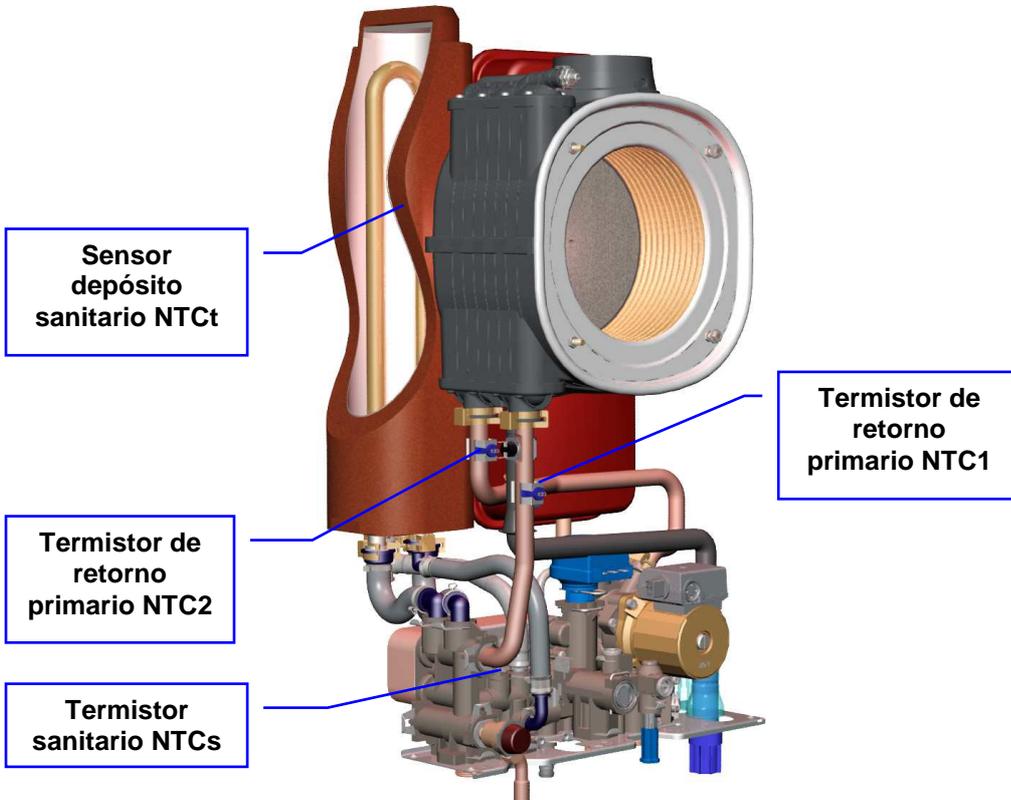
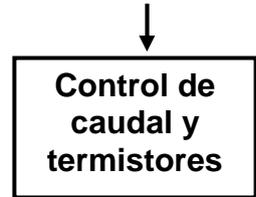
El encendedor y las dos bobinas de seguridad de la válvula de gas son alimentados.

La detección de llama es efectuada por el electrodo de ionización.

- En caso en que la sonda de ionización no detecte corriente durante la fase de encendido (máx. 8 segundos), aparece en el display el código **5 P1**.
- Se efectúa un segundo intento. Si otra vez no se detecta la señal de ionización, en el display aparece el código **5 P2**.
- Se efectúa un tercer intento. Si la señal no es detectada, la caldera se pone en seguridad y en el display aparece el código **5 01**.

Corriente de ionización > 1 µA

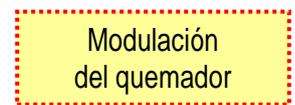
Se realiza una comprobación permanente de la circulación por medio de dos termistores primarios (Envío y Retorno).
El quemador modula desde la potencia mínima a la potencia máxima (regulaciones en la válvula de gas).



Para el modo sanitario, se utilizan dos termistores, uno “sumergido” NTCs para la regulación a la extracción y un sensor instalado en el depósito sanitario NTCt para el control de la temperatura en relación con el suministro.

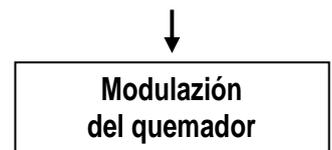
- ⇒ Si el termistor sanitario NTCs no está activo, la temperatura es leída por la sonda de retorno primario NTC2.
- ⇒ Si el termistor de envío primario NTC1 no está activo, la comprobación “antihielo” es efectuada por el termistor de retorno primario NTC2 (solo la bomba en funcionamiento).

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

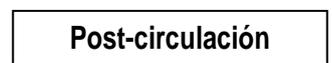
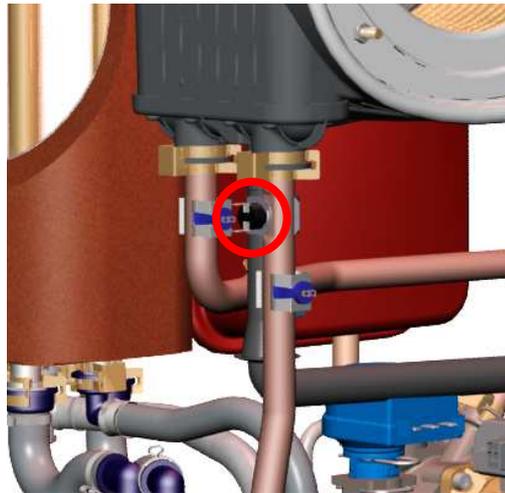


Cuando aparece la letra **b**, el quemador queda en la potencia mínima.

Cuando aparece la letra **d**, el quemador modula desde potencia mínima hasta la potencia máxima (regulaciones en la válvula de gas).



La apertura de la seguridad de sobrecalentamiento se produce por una temperatura en salida del cuerpo de calentamiento de 102 ± 4 °C. La operación comporta la puesta en error de la caldera con el código **1 01** visualizado en el display. Para volver a arrancar, la temperatura debe bajar a 87 °C a nivel de la seguridad de sobrecalentamiento y es necesario pulsar el botón "Reset".



	CAUSA	Tiempo de POST-CIRCULACIÓN
MODO SANITARIO	Final de la demanda de agua sanitaria o de un ciclo "COMFORT" hXY con 2 54 = 0	30" (T _{Env} <75 °C) 3' (T _{Env} >75 °C)
	Final de la demanda de agua sanitaria o de un ciclo "COMFORT" hXY con 2 54 = 1	3'
	Medición efectuada por el termistor sanitario NTCs de 62 °C o 65 °C	Continuo
	Final de la función "ANTIHIELO"	2'

Son posibles diferentes ciclos de post-ventilación, según los casos:

- para puesta en seguridad **5 01**: 40 segundos a 3000 r.p.m.
- para una puesta en seguridad **5 01**: 40 segundos a 3000 r.p.m.
- para una puesta en seguridad relacionada con la circulación del agua **1 03, 1 04, 1 05, 1 06** o **1 07**: 20 segundos a 3000 r.p.m.
- por falta de circulación del agua **1 P1, 1 P2** o **1 P3**: 10 segundos a 3000 r.p.m.
- a cada apagado del quemador: 5 segundos a 3000 r.p.m.

Post-ventilación después de una demanda de agua sanitaria:

- parámetro **2 54**= 0 ⇒ T_{Env}<75 °C = ninguna post-ventilación;
T_{Env}>75 °C = 3 min (a la velocidad mínima)
- parámetro **2 54**= 1 ⇒ fija 3 min (a cada apagado del quemador).

2.3 DETALLE DE LA REGULACIÓN EN MODO SANITARIO

2.3.1 Intercambiador sanitario de placas

El intercambiador sanitario de placas está fijado sobre los grupos hidráulicos de la derecha y la izquierda con dos tornillos a los que se puede acceder desde la parte delantera. Las placas de acero inoxidable están embutidas y fijadas entre sí. La estanqueidad está asegurada por cuatro juntas de rebordes.

<p>INTERCAMBIADOR SANITARIO DE PLACAS</p> <p><u>Lado circuito primario:</u> el agua caliente proveniente del depósito sanitario entra en A y sale por B.</p> <p><u>Lado circuito secundario:</u> el agua fría sanitaria llega a C y sale caliente por D.</p> <p>El paso de los líquidos se produce en forma paralela y en direcciones contrarias para garantizar el máximo intercambio térmico.</p>	<p>STM0064</p> <p>Intercambiador sanitario: 16 placas</p>

2.3.2 Depósito sanitario

<p>Descripción</p>	
<p>1 : Manguito envío agua caliente 2 : Manguito entrada agua depósito san. 3 : Manguito entrada serpentín 4 : Manguito salida serpentín 5 : Entrada agua depósito sanitario 6 : Salida agua caliente 7 : Entrada serpentín 8 : Salida serpentín</p>	
<p>Características</p>	
<p>Material depósito y serpentín: Inox 316 L Capacidad de contención: 4 litros Potencia del serpentín: 1 KW Tiempo de calefacción de 15 a 65 °C: 14 mn</p>	

2.3.3 Funcionamiento modo sanitario

Circulac. sanitaria	T _{set} Sanit.	COMFORT			
0 l/min		NTC _i	NTC _s	NTC _t	
	40⇒48	On < 70 Off > 82	/	On < T _{set} - 7 Off > T _{set}	El arranque del quemador es efectuado por la sonda del depósito sanitario (NTC _t) : > cuando la T° del depósito sanitario baja 7 °C respecto al suministro sanitario (cuando ésta está regulada entre 40 y 48 °C). > cuando la T° en el depósito sanitario baja 12 °C respecto al suministro sanitario (cuando ésta está comprendida entre 49 y 65 °C).
ou	49⇒65	Q min	/	On < T _{set} - 12 Off > T _{set} - 2	El quemador trabaja exclusivamente a la potencia mínima. Durante todo el funcionamiento, en el display aparece la letra "b". Se efectúa un control de T° del circuito primario (NTC _i), el quemador se apaga cuando la T° leída por el termistor de envío primario es superior a 82 °C , se vuelve a encender cuando la T° es inferior a 70 °C .
1,6 l/min		40⇒65	On < T _{set} + 3 Off > T _{set} + 4 T mod.gas: T _{set}	On < T _{set} - 2	Para evitar encendidos intempestivos cuando el fluxómetro detecta una circulación comprendida entre 1,6 y 4 l/min, el quemador se enciende cuando la temperatura leída por la sonda del depósito sanitario (NTC _t) es 2 °C inferior al valor de suministro sanitario, después la temperatura es controlada por el termistor sanitario (NTC _s) desde la potencia mínima a la potencia máxima sanitaria: > el quemador se apaga si la temperatura leída por el termistor sanitario es 4 °C superior al suministro sanitario; > el quemador se vuelve a encender cuando la temperatura leída por el termistor sanitario es +3 °C inferior al suministro sanitario. En el display aparece la letra "d". Se efectúa un control de temperatura del circuito primario (NTC _i), el quemador se apaga cuando la temperatura leída por el termistor de envío primario es superior a 85 °C , se vuelve a encender cuando la temperatura es inferior a 81 °C .
4 l/min		40⇒65	On < 81 Off > 85 T mod.gas: T _{set}	/	El quemador se enciende inmediatamente. Gracias al termistor sanitario (NTC _s) modula desde la potencia mínima a la potencia máxima sanitaria: > el quemador se apaga si la temperatura leída por el termistor sanitario es 4 °C superior al suministro sanitario; > el quemador se vuelve a encender cuando la temperatura leída por el termistor sanitario es inferior al suministro sanitario +3 °C . En el display aparece la letra "d". La sonda del depósito (NTC _t) no trabaja. Se efectúa un control de temperatura del circuito primario (NTC _i), el quemador se apaga cuando la temperatura leída por el termistor de envío primario es superior a 85 °C , se vuelve a encender cuando la temperatura es inferior a 81 °C .

Circulac. sanitaria	T _{set} Sanit.	ECO			
0 l/min		NTC ₁	NTC _s	NTC _t	
	40⇒48	On<T _{NTCt} +5 Off>82	/	On< T _{set} -7 Off>T _{set}	<p>El arranque del quemador es efectuado por la sonda del depósito sanitario (NTC_t):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ cuando la T° del depósito sanitario baja 7 °C respecto al suministro sanitario (cuando ésta está regulada entre 40 y 48 °C). ➤ cuando la T° en el depósito sanitario baja 12 °C respecto al suministro sanitario (cuando ésta está comprendida entre 49 y 65 °C). <p>El quemador trabaja exclusivamente a la potencia mínima. Durante todo el funcionamiento, en el display aparece la letra "b". Se efectúa un control de T° del circuito primario (NTC₁), el quemador se apaga cuando la T° leída por el termistor de envío primario es superior a 82 °C. Se vuelve a encender cuando la T° es inferior a la temperatura de la reserva sanitaria + 5 °C.</p>
ou 	49⇒65	Q min	/	On<T _{set} -12 Off>T _{set} -2	
1,6 l/min					
	40⇒65	On < 81 Off > 85	On<T _{set} + 3 Off>T _{set} + 4 T mod.gas: T _{set}	On< T _{set} -2	<p>Para evitar encendidos intempestivos cuando el fluxómetro detecta una circulación comprendida entre 1,6 y 4 l/min, el quemador se enciende cuando la temperatura leída por la sonda del depósito (NTC_t) es 2 °C inferior al valor de suministro sanitario, después la temperatura es controlada por el termistor sanitario (NTC_s) desde la potencia mínima a la potencia máxima sanitaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ el quemador se apaga si la temperatura leída por el termistor sanitario es 4 °C superior al suministro sanitario; ➤ el quemador se vuelve a encender cuando la temperatura leída por el termistor sanitario es inferior al suministro sanitario +3 °C. <p>En el display aparece la letra "d". Se efectúa un control de temperatura del circuito primario (NTC₁), el quemador se apaga cuando la temperatura leída por el termistor de envío primario es superior a 85 °C, se vuelve a encender cuando la temperatura es inferior a 81 °C.</p>
4 l/min					
	40⇒65	On < 81 Off > 85	On<T _{set} + 3 Off>T _{set} + 4 T mod.gas: T _{set}	/	<p>El quemador se enciende inmediatamente. Gracias al termistor sanitario (NTC_s) modula desde la potencia mínima a la potencia máxima sanitaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ el quemador se apaga si la temperatura leída por el termistor sanitario es 4 °C superior al suministro sanitario; ➤ el quemador se vuelve a encender cuando la temperatura leída por el termistor sanitario es inferior al suministro sanitario +3 °C. <p>En el display aparece la letra "d". La sonda del depósito (NTC_t) no trabaja. Se efectúa un control de temperatura del circuito primario (NTC₁), el quemador se apaga cuando la temperatura leída por el termistor de envío primario es superior a 85 °C, se vuelve a encender cuando la temperatura es inferior a 81 °C.</p>

Modalidad stand-by del depósito sanitario (Programa ECO seleccionado)

Si no se produce ninguna extracción durante 24 horas, la temperatura de suministro del depósito sanitario (T_{set}) se reduce **15 °C**. A pesar de ello, la temperatura nunca puede descender por debajo del valor mínimo fijado por el parámetro **3 02** (40°C valor de fábrica).

Cuando se produce la extracción siguiente el depósito sanitario sale de la modalidad stand-by y la temperatura de suministro vuelve a ser la regulada por el usuario.

Ejemplo:

- temperatura de suministro sanitario (T_{set}) a 55 °C
- programa ECO seleccionado
- 24 horas sin extracción

⇒ Temperatura de suministro sanitario (T_{set}) reducida a 40 °C hasta la extracción siguiente

Recuperación de las calorías de la calefacción

Después de un funcionamiento en modalidad calefacción, la válvula de tres vías es accionada hacia la posición "sanitario" y la bomba viene alimentada para recuperar las calorías del circuito primario en el depósito sanitario hasta cuando:

- 1 $NTC_2 > NTC_t + 5 \text{ °C}$ (la temperatura leída por el termistor de retorno primario es superior a la temperatura del depósito **+5 °C**);
y
- 2 $NTC_t < 65 \text{ °C}$ (la temperatura del agua sanitaria almacenada en el depósito es inferior a **65 °C**);
y
- 3 $NTC_t < T_{set} + 10 \text{ °C}$ (la temperatura del agua sanitaria almacenada en el depósito es inferior a la temperatura del suministro sanitario **+10 °C**).

Ejemplo:

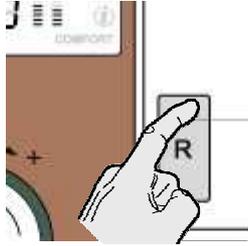
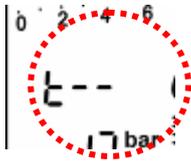
- retorno primario (NTC_2) a 65 °C
- suministro sanitario (T_{set}) a 55 °C
- temperatura del depósito agua (NTC_t) a 54 °C

⇒ la bomba está en funcionamiento porque 65 °C es superior a 54 °C + 5 °C. 54 °C es inferior a 65 °C y 54 °C es inferior a 55 °C + 10 °C.

3 FUNCIONES ESPECIALES

3.1 FUNCIÓN “ANÁLISIS DE COMBUSTIÓN”

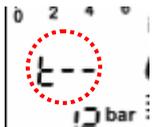
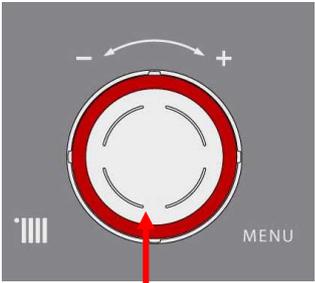
Esta función permite efectuar los análisis de combustión a la potencia máxima y mínima.
Para activar, seguir las siguientes instrucciones.

ACCIÓN	DISPLAY
	
Tener pulsado 5 segundos el botón “Reset”.	El display muestra las siguientes indicaciones.

- Cuando la caldera está en modalidad INVIERNO o VERANO, el quemador funciona de este modo:
 - sin demanda de agua sanitaria, la caldera funciona en modo calefacción;
 - para una circulación sanitaria superior a 1,6 l/min, funciona en modo sanitario.
- El termistor de envío primario (NTC1) controla la temperatura primaria durante la “**MODALIDAD ANÁLISIS DE COMBUSTIÓN**” respetando los siguientes parámetros:
 - modo sanitario → Off: 86 °C; On: 81 °C;
 - modo calefacción → Off: 89 °C; On: 84 °C.

Para facilitar el modo “ANÁLISIS DE COMBUSTIÓN”, se aconseja efectuarla abriendo al máximo un grifo sanitario.

Se pueden seleccionar tres potencias diferentes:

ACCIÓN	DISPLAY	POTENCIA	
Girar el botón 3 hacia el signo +		Potencia máxima en calefacción	
Girar el botón 3 hacia el signo +			Potencia máxima en sanitario
Girar el botón 3 hacia el signo +		Mínimo	

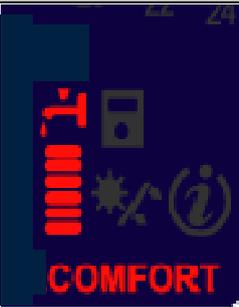
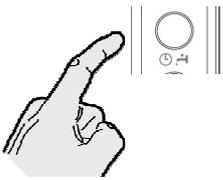
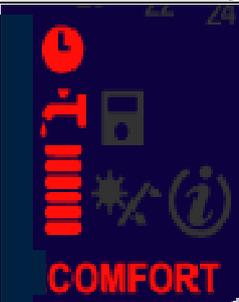
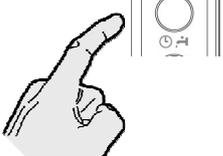
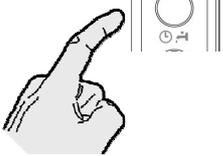
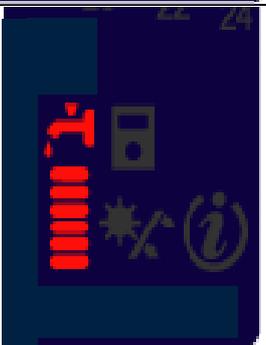
Para salir de la función “ANÁLISIS DE COMBUSTIÓN”, pulsar el botón “ESC”. Si no, la función se desactiva automáticamente después de 10 minutos.

3.2 PROGRAMACIÓN “MANTENIMIENTO EN T° DEL DEPÓSITO SANITARIO”

Esta función permite al usuario activar o no activar el mantenimiento en temperatura del depósito sanitario.

La configuración de fábrica prevé que la función esté activa las 24 horas del día, siete días a la semana. Este caso la palabra “COMFORT” aparece abajo a la derecha del display. Se puede programar con el menú 1 y permite adaptar el mantenimiento en T° del depósito sanitario en función de las necesidades del usuario.

Para programarla, seguir las siguientes instrucciones.

Cómo programar la función “Mantenimiento en T° del depósito sanitario”		
<p>Configuración de fábrica</p> <p>La palabra «COMFORT» indica que el mantenimiento en temperatura del depósito sanitario está activo.</p>		
<p>Programación de la función COMFORT</p> <p>Pulsando el botón de programación se puede programar la función desde el menú 1. En el display aparece el icono “Reloj”.</p>		
<p>Programación de la función ECO</p> <p>Pulsando nuevamente el botón de programación se puede encender la gestión “ECO”.</p>		
<p>Desactivación de la función</p> <p>Pulsando por tercera vez el botón, la función se desactiva; la caldera está en modalidad instantánea. El display ya no muestra el reloj ni las palabras “COMFORT” y “ECO”.</p>		

3.3 FUNCIÓN “ANTIHIELO”

Esta función permite proteger la caldera del hielo. El botón ON/OFF del cuadro de mando debe estar en posición ON.

La función es controlada por el termistor de envío primario (NTC1). Y en caso de que éste presente algún defecto, el control es realizado por el termistor de retorno primario (NTC2).

	CONDICIÓN	ACCIONES	DURACIÓN
1ª fase	Valor de la temperatura leída por el termistor de envío primario NTC1: Entre 3 °C y 8 °C	<ul style="list-style-type: none"> - La bomba es alimentada a alta velocidad. - La válvula de tres vías es alimentada a turnos, un minuto en sanitario y un minuto en calefacción. - En el display aparece la letra F seguida de la temperatura leída por el termistor de envío primario NTC1. 	Hasta que el termistor NTC1 detecta una temperatura $\geq 9\text{ °C}$
	<p>↓</p> <p>si, después de 20 minutos, las condiciones ilustradas en 1ª fase no han cambiado ($3\text{ °C} < \text{NTC1} < 8\text{ °C}$), se activa la segunda fase</p> <p>↓</p>		
	CONDICIÓN	ACCIONES	DURACIÓN
2ª fase	Valor de la temperatura leída por el termistor de envío primario NTC1: inferior a 3 °C	<ul style="list-style-type: none"> - La válvula de tres vías se pone en modo calefacción. - La bomba es alimentada a alta velocidad. - El quemador se enciende a la potencia mínima. - El display muestra en forma alterna la letra F y el número 2 seguidos del valor leído por el termistor de envío primario NTC1. 	Hasta que el termistor NTC1 detecta una temperatura $\geq 30\text{ °C}$

Si el termistor de envío primario NTC1 presenta algún defecto (circuito abierto o cortocircuito), la función “ANTIHIELO” es gestionada por el termistor de retorno primario NTC2. En este caso se alimenta solo la bomba. El display no muestra la función “ANTIHIELO” sino el código de error del NTC1 **1 10**.

En caso de que el termistor de retorno primario NTC2 presente algún defecto (circuito abierto o cortocircuito), la función “ANTIHIELO” activa la alimentación. El display no muestra la función “ANTIHIELO” sino el código de error del NTC2 **1 12**.

La función “ANTIHIELO” está activa aunque la caldera esté en error por ionización **5 01** o en error por sobrecalentamiento **1 01**, pero en este caso se alimenta solo la bomba y el display muestra el error de ionización o de sobrecalentamiento.

Si se produce una interrupción de la alimentación eléctrica, la caldera tiene guardada en la memoria todas las regulaciones y cuando se vuelve a alimentar arranca en las mismas condiciones en que se encontraba.

3.4 FUNCIÓN “CONTROL DE CIRCULACIÓN”

<p>Modificación de la T° de envío</p> <p>> 7 °C/s</p> <p>(comprobación cada 100 ms)</p>	<p>Comprobación continua (quemador encendido) excepto los primeros 4 segundos después de la detección de la llama</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apagado del quemador y visualización del error 1 P1: <ul style="list-style-type: none"> - 10 s de post-circulación - 10 s de post-ventilación La caldera vuelve a arrancar después de 10 segundos. 2. Si el error 1 P1 se produce otras dos veces en un intervalo de 4 minutos, la caldera se pone en seguridad, en el display aparece el error 1 03 y: <ul style="list-style-type: none"> - 20 s de post-ventilación - 1 min de post-circulación.
<p>Modificación de la T° envío</p> <p>> 20 °C/s</p> <p>o</p> <p>Modificación de la T° retorno</p> <p>> 20 °C/s</p> <p>(comprobación cada 100 ms)</p>	<p>Comprobación continua (quemador encendido) y 7 segundos después del apagado del quemador o una puesta en seguridad por sobrecalentamiento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puesta en seguridad con visualización del error 1 04: <ul style="list-style-type: none"> - 20 s de post-ventilación - 1 min de post-circulación.
<p>T° Envío – T° Retorno</p> <p>> 55 °C</p>	<p>Comprobación continua (quemador encendido) y 7 segundos después del apagado del quemador o una puesta en seguridad por sobrecalentamiento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apagado del quemador y visualización del error 1 P2: <ul style="list-style-type: none"> - 10 s de post-circulación - 10 s de post-ventilación. El quemador vuelve a arrancar después de 10 segundos. 2. Si el mismo error es detectado en los 4 minutos siguientes, el quemador se apaga y aparece el error 1 P2: <ul style="list-style-type: none"> - 10 s de post-circulación - 10 s de post-ventilación. El quemador vuelve a arrancar después de 10 segundos. 3. Si el error es detectado por tercera vez en estos 4 minutos, la caldera se pone en seguridad 1 05: <ul style="list-style-type: none"> - 20 s de post-ventilación - 1 min de post-circulación.
<p>T° Retorno > T° Envío</p> <p>+ 10 °C</p>	<p>Comprobación continua (quemador encendido)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el error es detectado por más de 20 segundos seguidos, el quemador se apaga y en el display aparece el error 1 P3: <ul style="list-style-type: none"> - 10 s de post-circulación - 10 s de post-ventilación. El quemador vuelve a arrancar después de 10 segundos. 2. Si el error es detectado por más de 20 segundos seguidos, otras dos veces en un intervalo de 4 minutos, la caldera se pone en seguridad y aparece el error 1 06: <ul style="list-style-type: none"> - 20 s de post-ventilación - 1 min de post-circulación.

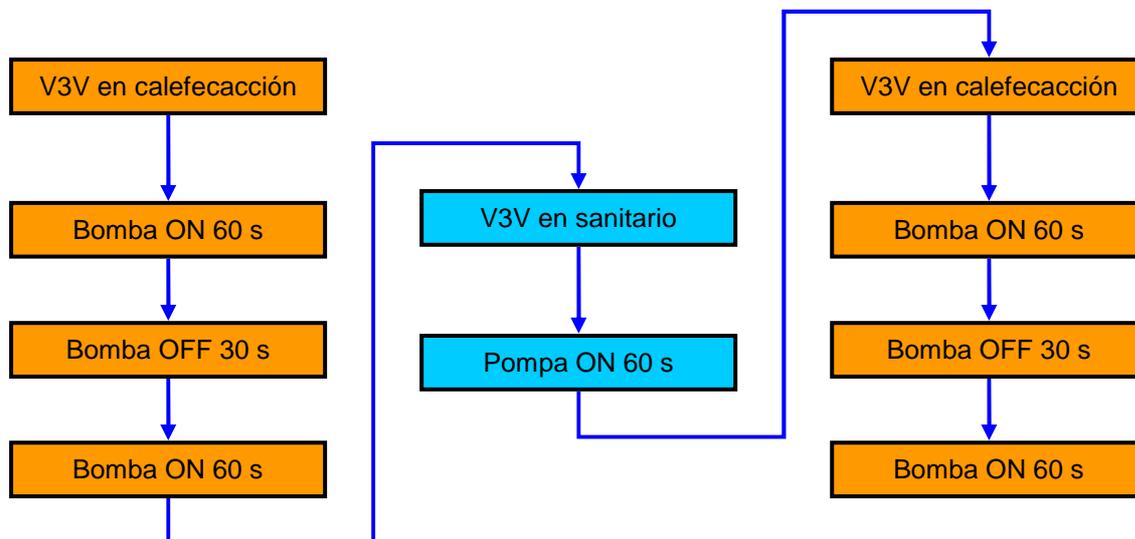
<p>T° Retorno > T° Envío + 30 °C</p>	<p>Comprobación continua (quemador encendido)</p>	<p>1. Puesta en seguridad con visualización del error 1 07: - 20 s de post-ventilación - 1 min de post-circulación</p>
--	---	---

3.5 FUNCIÓN “DESGASADO AUTOMÁTICO”

Esta función permite al instalador desgasificar la instalación al momento del llenado de la caldera y del circuito de calefacción.

La activa el instalador con el parámetro **7 01** de los menús o pulsando el botón “**ESC**” por 5 segundos. En el display se visualiza el código **P 1-**. El ciclo dura 6 minutos. Se puede desactivar pulsando una vez el botón “**ESC**”.

El procedimiento es el siguiente:



El ciclo puede repetirse varias veces.

3.6 FUNCIÓN “TEMPORIZACIÓN DEL REARRANQUE CALEFACCIÓN

Mediante el parámetro **2 35** se puede elegir el tipo de temporización del re arranque del quemador después de un apagado relacionado con el termistor de envío primario:

- **0**: manual
- **1**: automático.

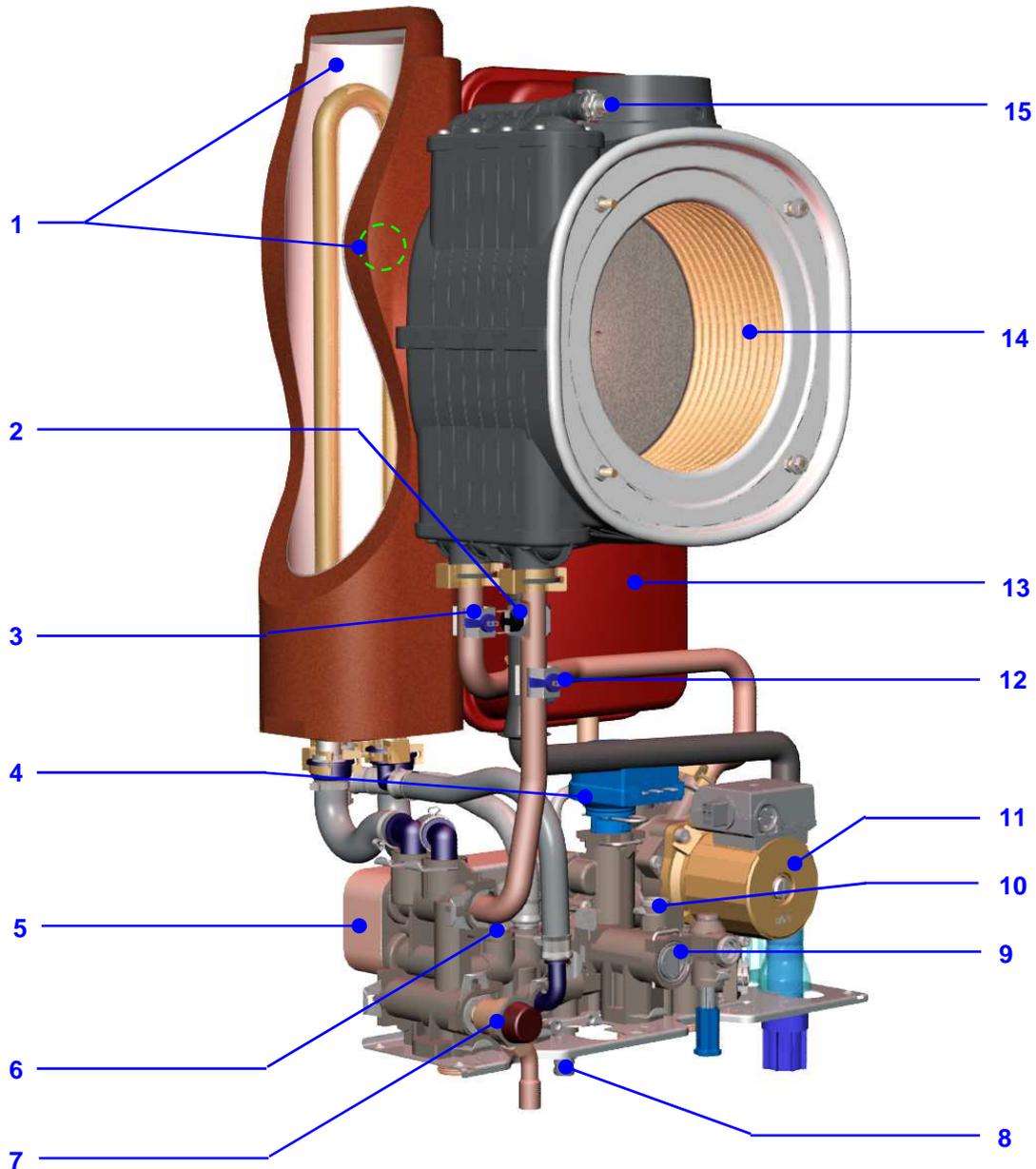
MANUAL: mediante el parámetro **2 36** se puede regular la temporización entre 0 y 7 minutos.

AUTOMÁTICO: la temporización de re arranque del quemador es en función del suministro de calefacción; véase la tabla:

<p>Suministro calefacción</p>	<p>< 50 °C</p>	<p>51-60 °C</p>	<p>61-70 °C</p>	<p>71-80 °C</p>	<p>> 80 °C</p>
--------------------------------------	-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	-------------------

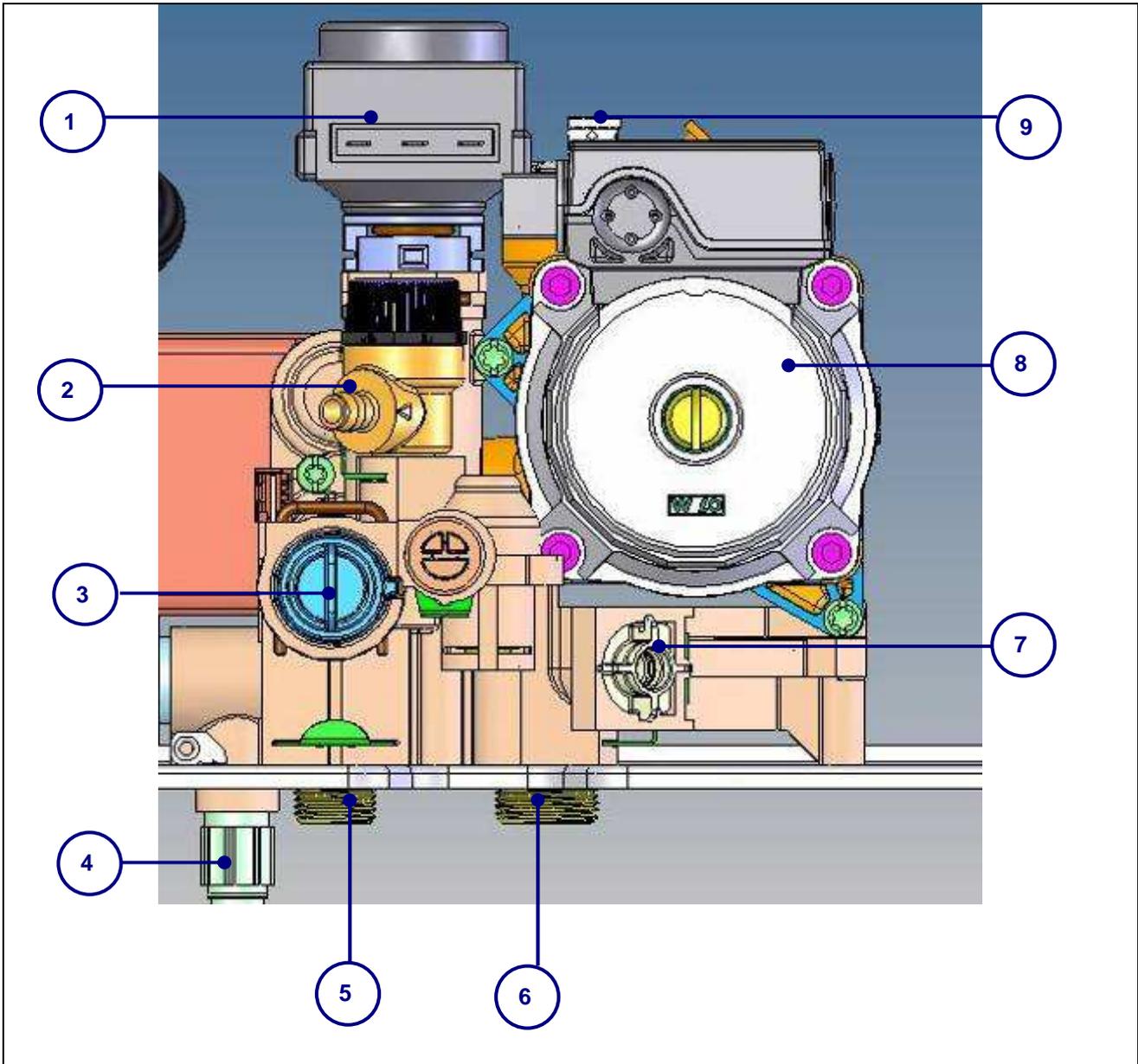
Temporización de rearranque(minutos)	5	4	3	2	1
---	---	---	---	---	---

4 GRUPO HIDRÁULICO



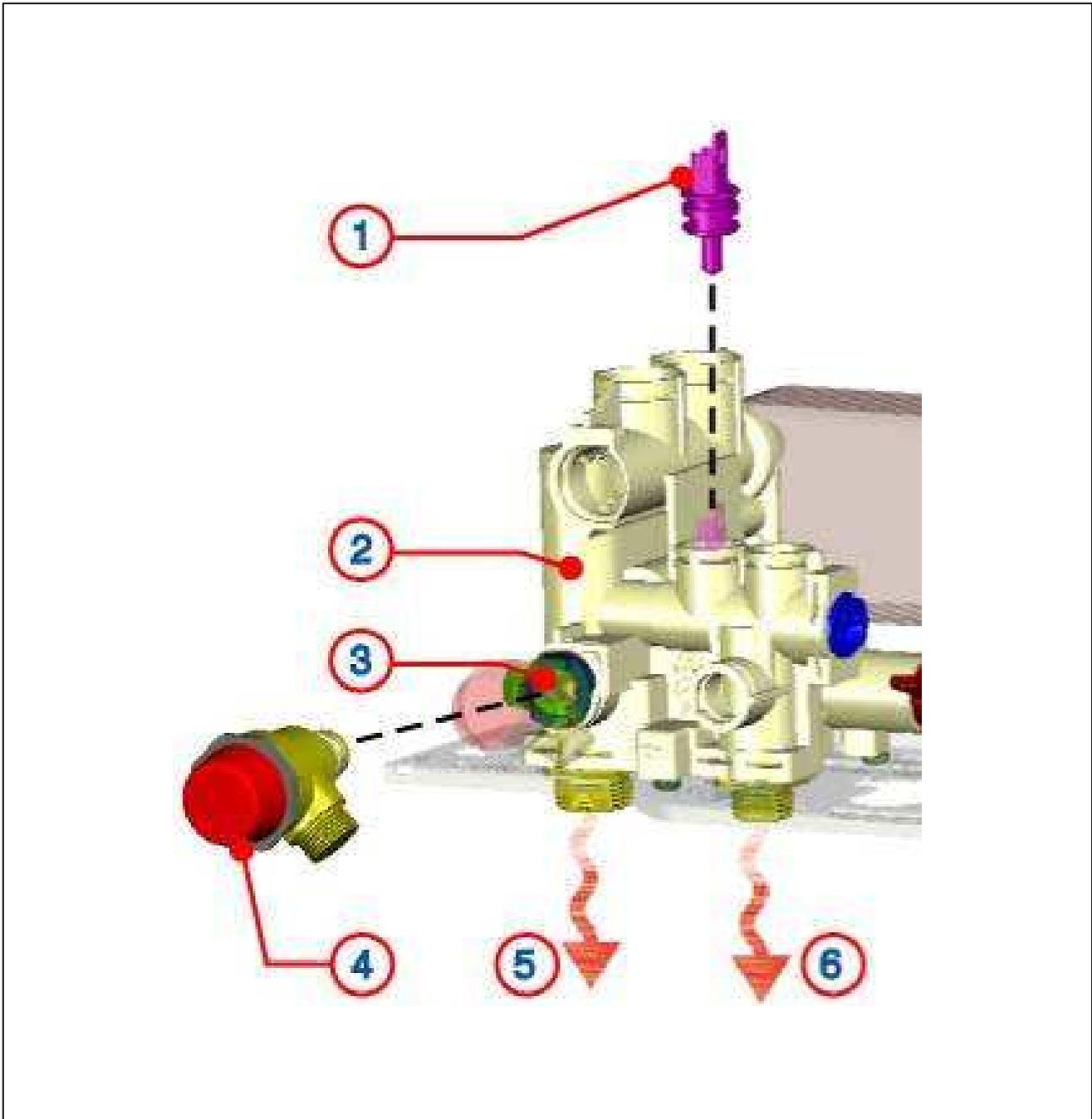
DESCRIPCIÓN			
1	Depósito sanitario 4L & Sonda del depósito sanitario NTCt	8	Grifo de evacuación
2	Seguridad sobrecalentamiento 105 °C	9	Flujómetro sanitario
3	Termistor de retorno primario NTC2	10	Válvula sanitario 7 b
4	Motor válvula tres vías	11	Bomba
5	Intercambiador sanitario de placas	12	Termistor de envío primario NTC1
6	Termistor sanitario NTCs	13	Vaso expansión primario
7	Válvula primario 3 b	14	Intercambiador primario
		15	Válvula de purga primaria

4.1 GRUPO HIDRÁULICO DE LA DERECHA



DESCRIPCIÓN	
1. Motor de la válvula de tres vías	7. Filtro calefacción
2. Válvula sanitario 7 b	8. Bomba
3. Fluxómetro sanitario	9. Válvula de salida
4. Válvula de purga	No visible en el dibujo: Sensor de presión proporcional
5. Entrada agua fría	
6. Retorno calefacción	

4.2 GRUPO HIDRÁULICO DE LA IZQUIERDA



DESCRIPCIÓN	
1. Termistor sanitario NTCs	4. Válvula primario 3 b
2. Grupo hidráulico de la izquierda	5. Envío instalación calefacción
3. By-pass	6. Envío agua caliente sanitaria

4.3 GRIFO DE EVACUACIÓN

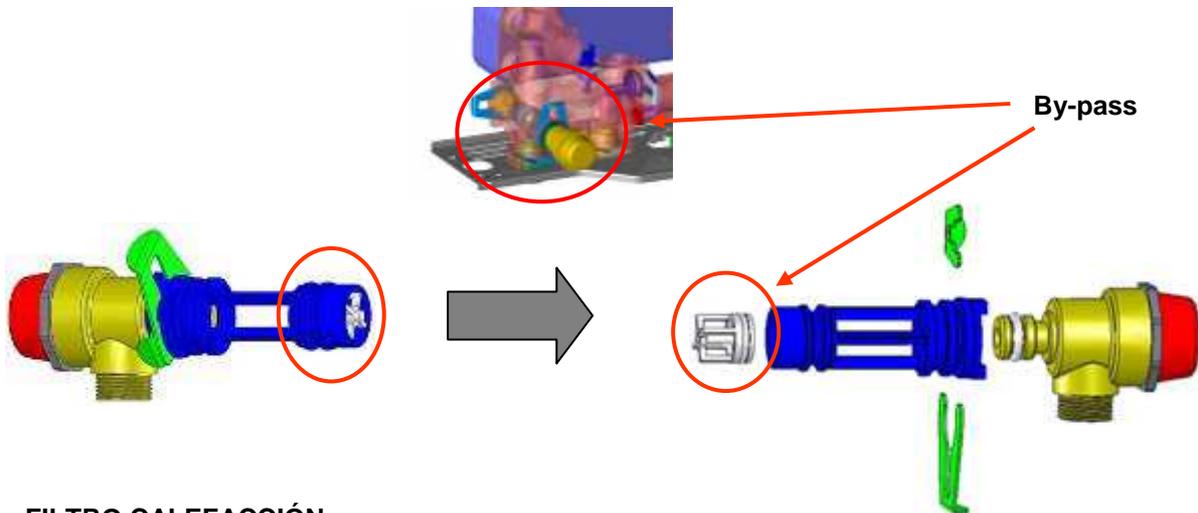
Se puede vaciar el circuito primario usando el grifo de evacuación que se encuentra debajo del grupo hidráulico de la caldera.



4.4 BY-PASS

La caldera está dotada de un by-pass automático que permite protegerla de una circulación insuficiente en la instalación debida, por ejemplo, a cierres de grifos termostáticos. Esta evacuación parcial está regulada por una válvula y un muelle que se abre según el esfuerzo.

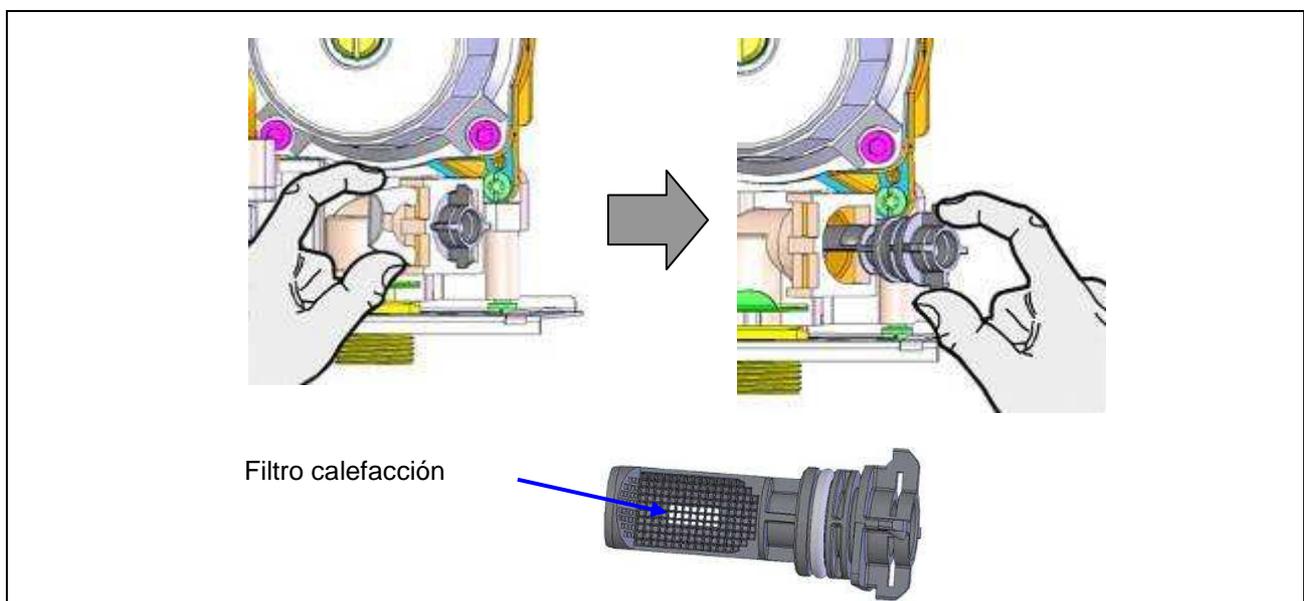
El by-pass asegura una circulación mínima en el intercambiador principal de 350l/h (presión de apertura: 0,4 bar). Está colocado detrás de la válvula primario 3 bar.



4.5 FILTRO CALEFACCIÓN

En el grupo hidráulico de la derecha (véase la foto abajo) se ha instalado un filtro de calefacción, en el retorno del circuito de calefacción. Las mallas del filtro tienen una sección de 1,5 mm.

Para limpiar el filtro, seguir las instrucciones.



4.6 QUEMADOR INTERCAMBIADOR

El quemador intercambiador se encuentra en la cámara de combustión y está fijado al cuerpo por dos abrazaderas. Incluye los elementos: caja de humos, válvula de purga manual, termofusible y conexión única para recuperación de condensados.

Los tubos del generador son de acero inoxidable (304 L / diámetro: 18 mm / espesor: 0,8 mm). Para obtener un intercambio térmico óptimo, los tubos son curvados, aplastados y estrechos a una distancia de 6 mm uno de otro.

Se han realizado relieves en los tubos para garantizar una distancia variable de entre 1,5 mm y 2 mm entre cada uno de ellos. Los serpentines están ensamblados en serie/paralelo de 2 a 2.

El quemador intercambiador está cerrado por una tapa en material compuesto PP FG 30% & PPO.

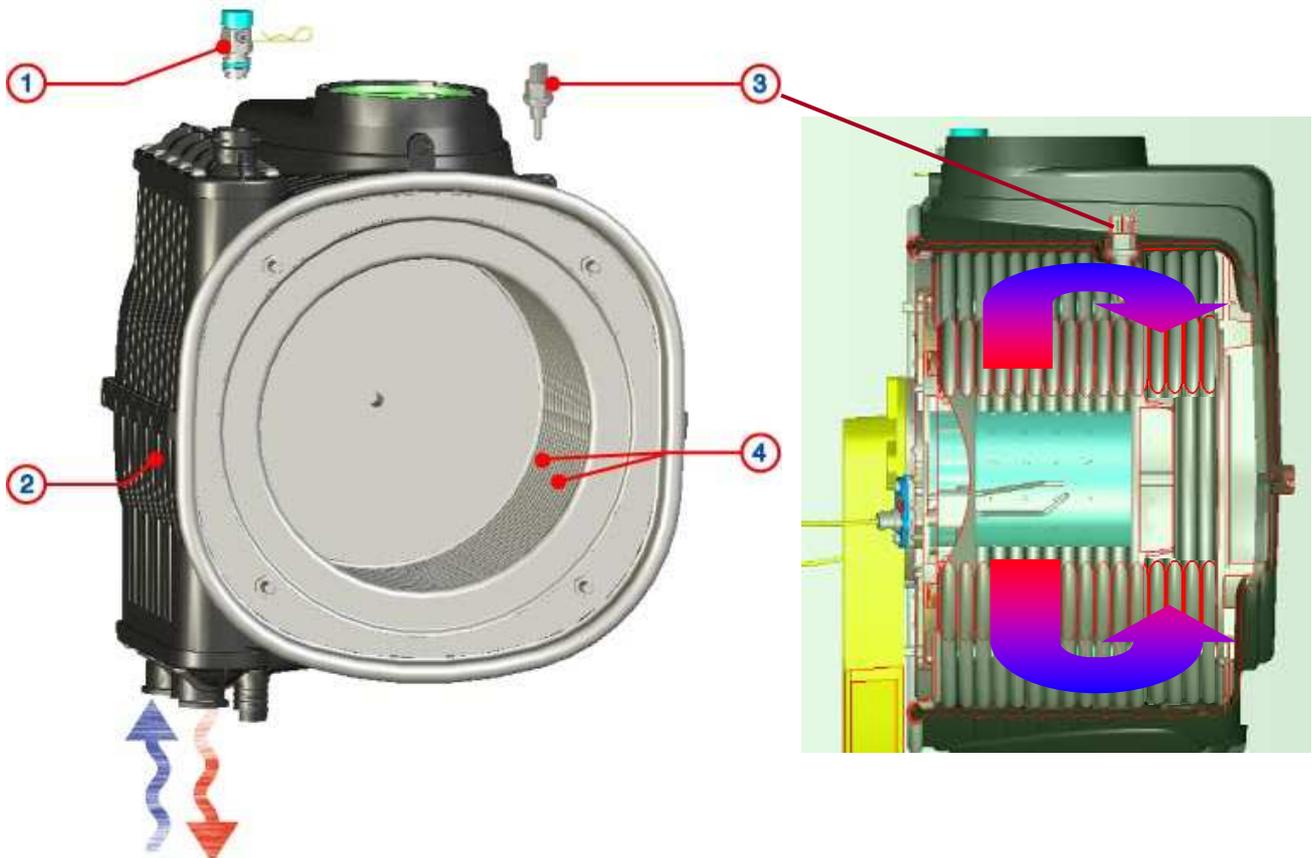
La potencia del quemador intercambiador varía en función del número de tubos utilizados:

Potencia	Nº de tubos
25 KW	3 tubos+ 1 tubo
30 KW	4 tubos+ 1 tubo
35 KW	5 tubos+ 1 tubo



Un termofusible protege el quemador intercambiador. Cuando la temperatura de los humos supera los 167 °C el termofusible se abre. En el display aparece el error 6 10. El termofusible no se puede suministrar por separado del quemador intercambiador.

DESCRIPCIÓN	
1. Válvula de purga manual	3. Termofusible
2. Quemador intercambiador	4. Tubos inox intercambiador



4.7 VASO DE EXPANSIÓN CALEFACCIÓN

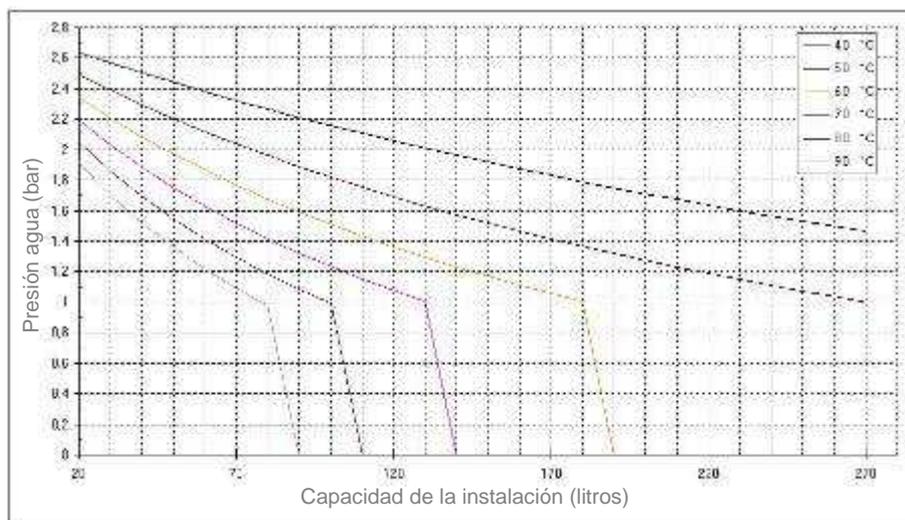
El vaso de expansión permite absorber el aumento del volumen del agua en el circuito primario cuando la temperatura aumenta.

Está compuesto de dos piezas de chapa de 1,8 mm, separadas por una membrana de goma SBR (véase la foto abajo).

El vaso de expansión se halla en el bastidor, en el lado posterior de la caldera. La presión de hinchado es de 1 bar. La capacidad máxima de la instalación es de 75 °C ⇨ 145 litros; 45 °C ⇨ 378 litros.

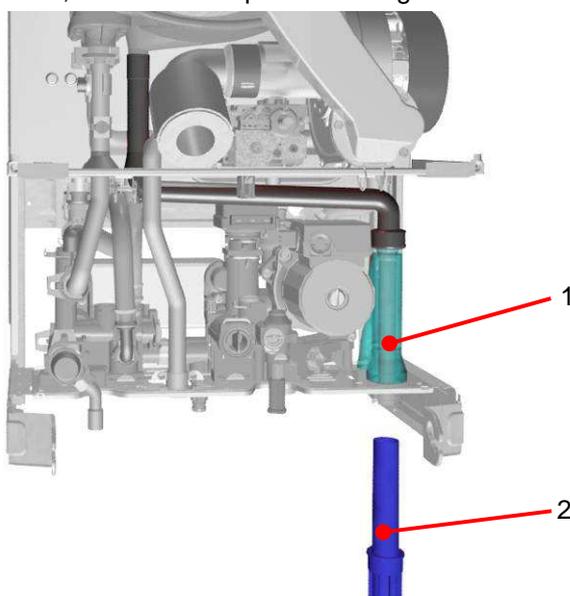
Una válvula permite al técnico comprobar anualmente la presión de hinchado del vaso.

Datos técnicos	
Capacidad	8 litros
Temperatura máxima	90 °C
Presión de hinchado	1 bar
Presión máxima del circuito primario	3,0 bar



4.8 SIFÓN

El sifón está incorporado en la caldera y se encuentra a la derecha del grupo hidráulico. Está conectado a la parte inferior del quemador intercambiador. Puesto que la cantidad de condensados puede alcanzar dos litros por hora, el sifón tiene que estar obligatoriamente conectado a una desagüe apropiado.



DESCRIPCIÓN
1. Sifón
2. Tapón del sifón

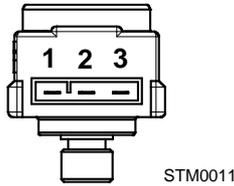
5 COMPONENTES

5.1 MOTOR DE LA VÁLVULA DE TRES VÍAS

El desplazamiento del conjunto de válvulas está asegurado por un motor de tipo ELBI alimentado a 230 voltios. Es posible desmontarlo sin vaciar la instalación (fijación mediante la grapa indicada con el N° 2, página anterior).

Un muelle de compensación está integrado directamente en el motor de la válvula para limitar los esfuerzos cuando la válvula está final al de carrera.

La válvula es alimentada por la tarjeta electrónica de la caldera. El motor está dotado de dos pequeños microinterruptores que permiten desacoplar la válvula al final de carrera.

Conexiones eléctricas:	Alimentación	
	Alimentación: 230V c.a. Resistencia de cada bobina: 10 kohms	
	Bobina	
Posición sanitario	2-1	
Posición calefacción	2-3	

5.2 COMPROBACIÓN DE LA BOMBA

La velocidad de la bomba se puede comprobar a través del parámetro **8 23**. También se puede medir la tensión entre los pines 5 y 6 del conector CN10 de la tarjeta electrónica.

- **145 Vc.a.:** alta velocidad
- **0 Vc.a.:** baja velocidad

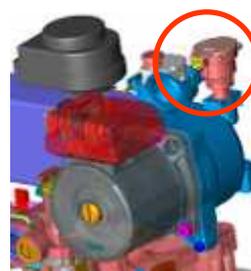
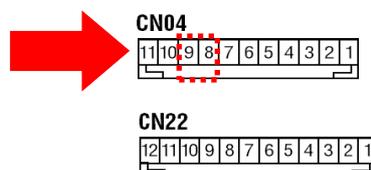
145 Vc.a. : alta velocidad
0 Vc.a. : baja velocidad

5.3 SENSOR DE PRESIÓN PROPORCIONAL

El sensor de presión proporcional mide en tiempo real la presión del circuito primario. Se puede comprobar la tensión en el conector CN04 (véase abajo).

Los valores posibles son:

- 0 bar = 0,3 Vc.c.
- 1,5 bar = 2,5 Vc.c.
- 3 bar = 4,8 Vc.c.



Si la tarjeta electrónica mide una tensión de 0 voltios o de 5 voltios, la caldera se pone en seguridad **1 02**.

5.4 FLUXÓMETRO SANITARIO

Con el parámetro **8 25** y el botón **INFO** se puede leer también la circulación sanitaria.

Control del funcionamiento de la turbina a través de la medición de la tensión en el CN14 de la tarjeta electrónica:

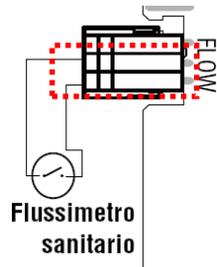
- 0 Vc.c. = Ninguna circulación
- 5 Vc.c. = Ninguna circulación
- Entre 2 Vc.c. y 3 Vc.c. = Circulación

ON para una circulación > 1,6 l/min

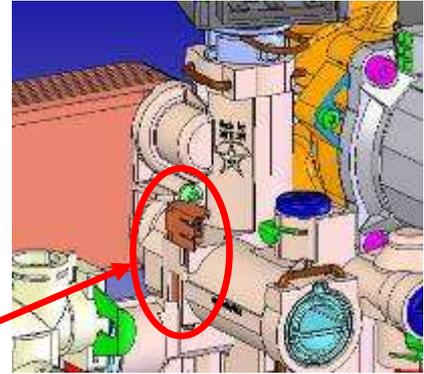
OFF para una circulación < 1,3 l/min

ON para una circulación > 1,6 l/min

OFF para una circulación < 1,3 l/min



Relé reed



6 LÍNEA DE GAS

6.1 QUEMADOR

El cilindro del quemador es de acero inoxidable y tiene un diámetro de 70 mm. La longitud varía según la potencia.

El quemador está compuesto de dos partes:

- un recubrimiento exterior perforado (diámetro reducido) en el cual se produce la combustión;
- un recubrimiento interior perforado (diámetro grande) para el equilibrado de la propagación del gas.

El quemador es multigas (NAT & GPL).

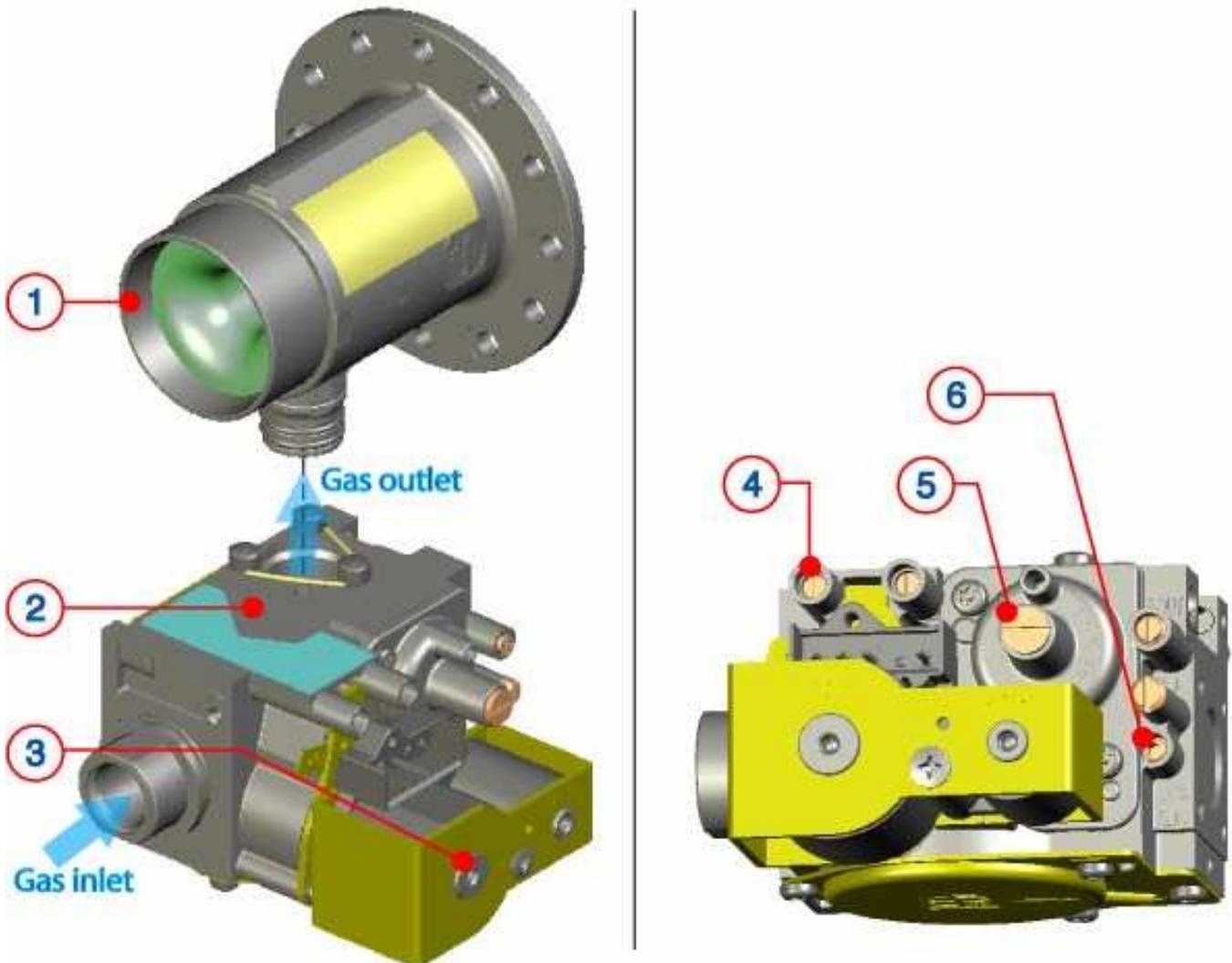
El quemador ha sido configurado para un funcionamiento nominal con el 20 y el 30% de exceso de aire, es decir el 9% de CO₂ sobre todo el rango de funcionamiento a G20 y el 10% a GPL.

Un sistema de bajo NO_x, relacionado con la distribución de la llama de combustión y a la contención del quemador en el intercambiador (pared fría), permite alcanzar un porcentaje de NO_x muy satisfactorio.

DESCRIPCIÓN														
1.	Quemador inox.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Potencia</th> <th>Longitud</th> <th>Venturi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>25 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	25 KW	104,6 mm	Ø 42 mm	30 KW	135,8 mm	/	35 KW	167 mm	/
Potencia	Longitud		Venturi											
25 KW	104,6 mm		Ø 42 mm											
30 KW	135,8 mm	/												
35 KW	167 mm	/												
2.	Electrodos de encendido													
3.	Sonda de ionización													

6.2 VÁLVULA DE GAS SIT SIGMA 848

La válvula de gas **SIT 848 SIGMA** está compuesta de dos electroválvulas de seguridad y de un autorregulador aire/gas con relación 1/1 (caída de presión gas =caída de presión aire). El caudal de gas de la válvula es adecuado al caudal de aire aspirado al venturi. El caudal de aire es modulado por la variación de la velocidad de rotación del ventilador.



DESCRIPCIÓN
1. Venturi
2. Válvula de gas
3. Bobinas de seguridad
4. Punto de presión
5. Regulación del cero
6. Regulación gas/aire

6.3 REGULACIÓN VÁLVULA DE GAS

En esta válvula de gas se puede regular:

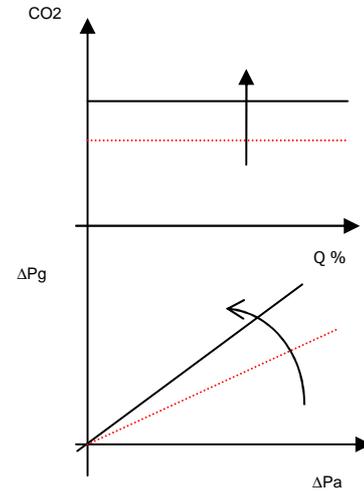
- regulación gas/aire
- regulación del cero

La regulación gas/aire permite regular el valor de CO2.

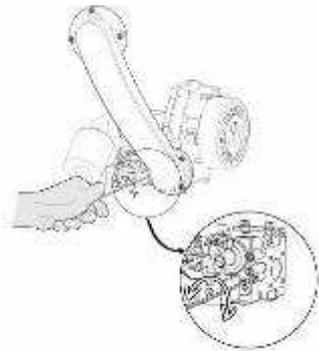
Deberá efectuarse en modalidad limpieza a la máxima potencia (véanse explicaciones § 3.1).

La regulación se deberá efectuar exclusivamente con una llave hexagonal CH 2,5 sobre el tornillo indicado con el número 6 (↺ x ↑).

Destornillando este tornillo, la cantidad de aumenta (por una misma cantidad de aire), por lo tanto aumenta la CO2. Para obtener el resultado contrario, efectuar la operación inversa.



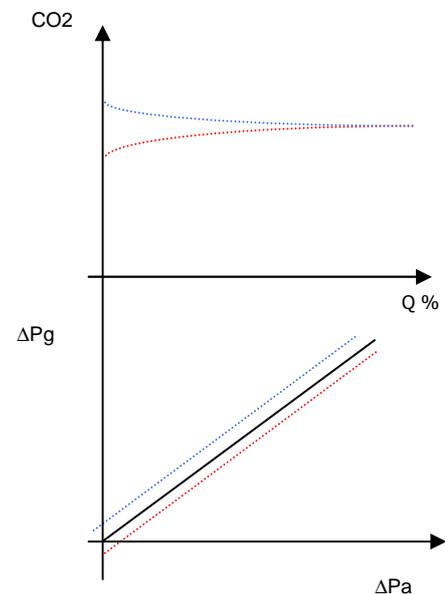
Tipo de gas	Valor de CO2		
	24 KW	30 KW	35KW
G20 20 mb	9,0% + - 0,2%	9,0% + - 0,2%	9,0% + - 0,2%
G31 37 mb	10,7% + - 0,2%	10,0% + - 0,2%	10,0% + - 0,2%



La regulación del cero deberá ser efectuada sólo si el valor de CO2 medido entre la potencia máxima y la potencia mínima es superior al 0,5%.

Esta regulación permite recalibrar en 0 la válvula de gas. Deberá ser efectuada en modalidad limpieza a la potencia mínima (véanse explicaciones § 3.1). La operación deberá ser realizada con precaución.

La regulación deberá ser efectuada exclusivamente con una llave hexagonal CH 4 sobre el tornillo accesible quitando el tornillo de protección indicado con el número 5 (↺ x ↑).



Potencia de encendido del quemador

Se puede regular la potencia al quemador mediante el parámetro **2 20**. De este modo la tarjeta electrónica actúa sobre la velocidad del ventilador.

La formula es la siguiente: **velocidad de encendido (T/min) = 1330 + ((5100 – 1330)/100 x V)**

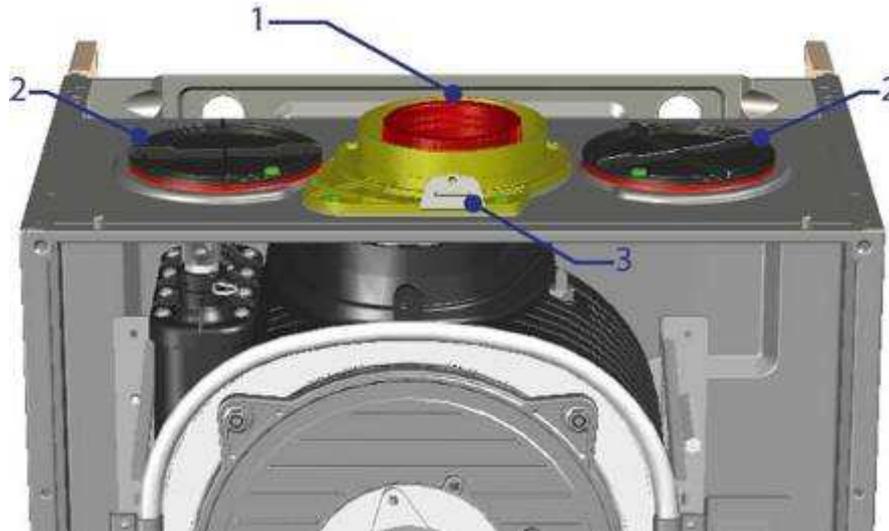
V = Valor del parámetro **2 20**.

El valor de regulación es $V = 60$.

7 SALIDA EVACUACIÓN / MODELO EVACUACIÓN

La caldera está dotada de una salida coaxial de 60 / 100 mm para la extracción de humos y la introducción de aire nuevo.

Está dotada de dos entradas para aire nuevo $\varnothing 80$ mm (suministrados cerrados) en caso de sistema desdoblado.



DESCRIPCIÓN	
1. Colector de humos 60/100	3. Toma de combustión
2. Entrada de aire nueva para sistema desdoblado	

COAXIAL 60/100 y 80/125				
C13	C33	C43		
DESDOBLADO 80/80				
C13	C33	C43	C53	C83

	Tipo	Ø (mm)	Mat.	24 KW	30 KW	35 KW
Sistema coaxial	C13 xx C43	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)

8 TARJETAS ELECTRÓNICAS

8.1 TARJETA ELECTRÓNICA PRINCIPAL

La tarjeta electrónica principal gestiona el funcionamiento y los dispositivos de seguridad de la caldera, así como el funcionamiento del display.

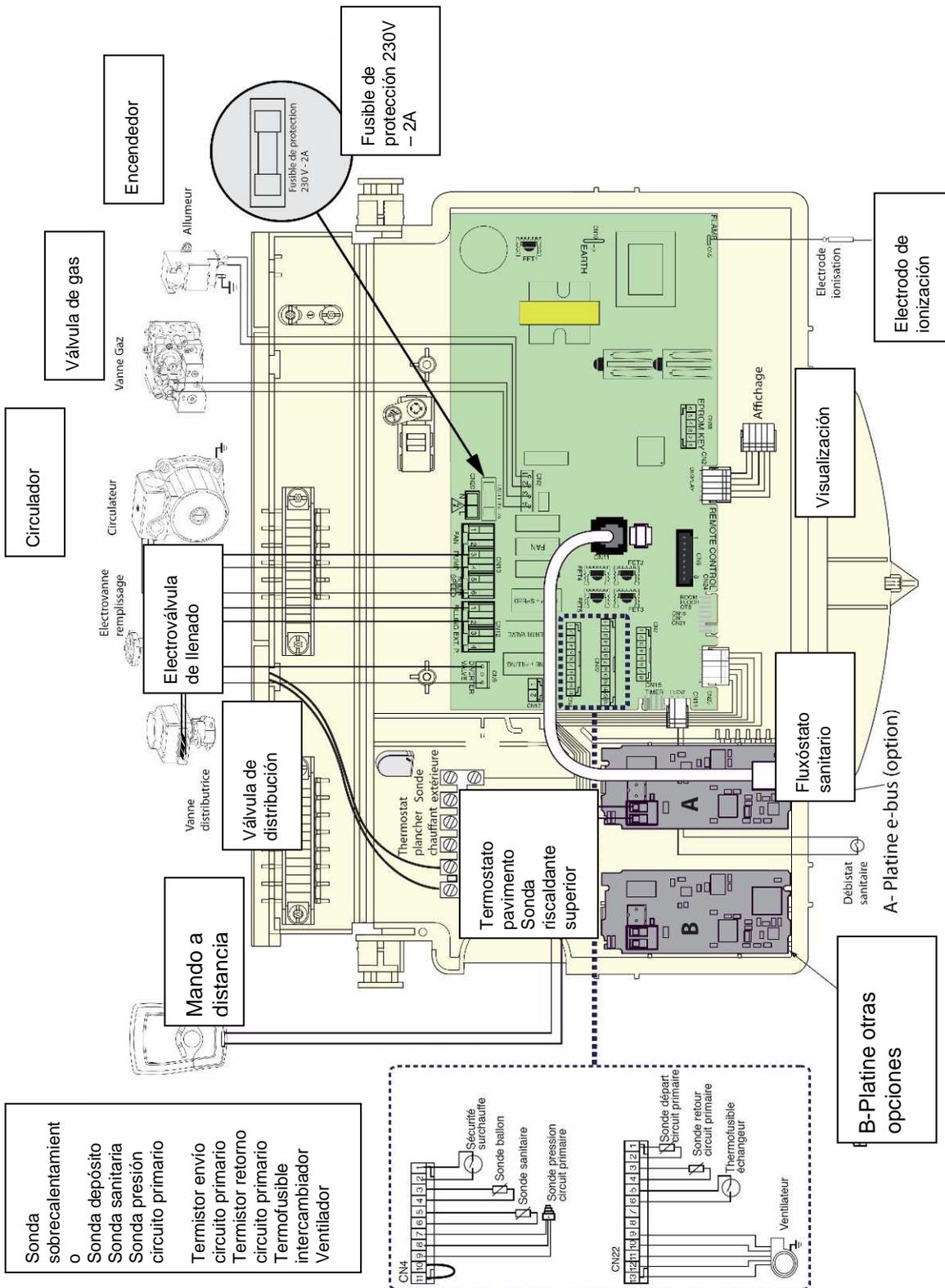
Está protegida por dos fusibles de 2A 230 Vc.a.

Rango de funcionamiento en tensión: 230 Vc.a. +10% -15%.



8.1.1 Diafragma electrónico

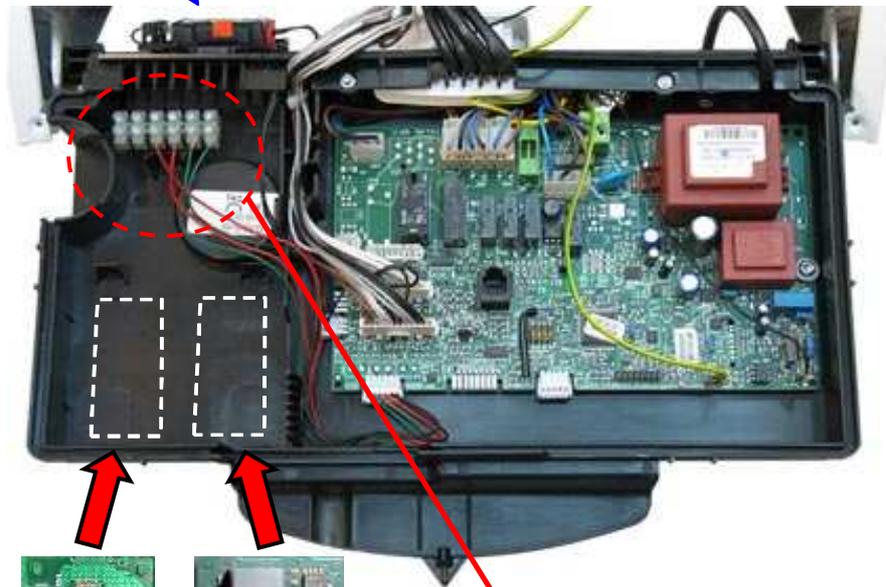
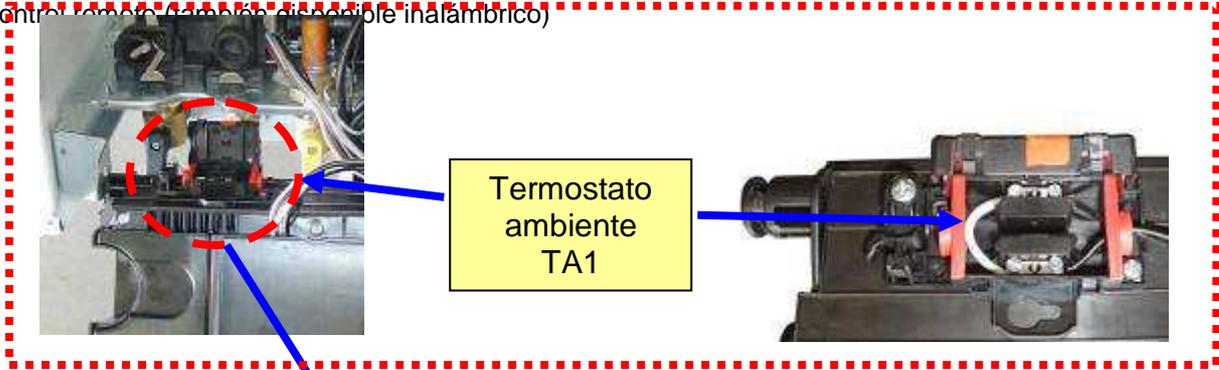
8.2



CONEXIONES PERIFÉRICOS

Se pueden conectar los siguientes periféricos:

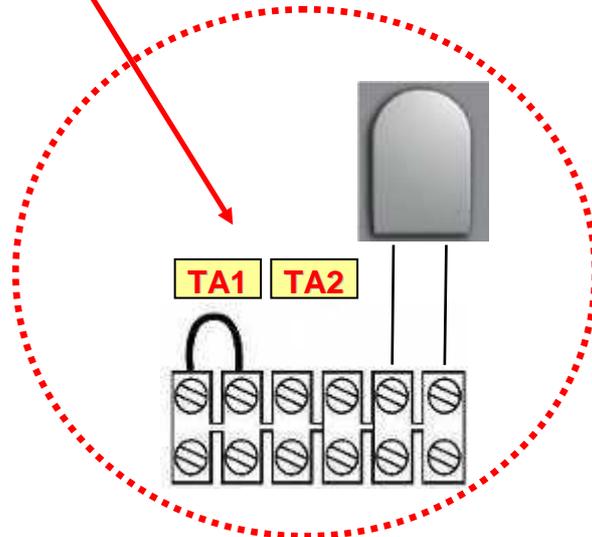
- termostato ambiente
- cronotermostato (también disponible inalámbrico)
- sensor de ambiente (también disponible inalámbrico)
- sensor exterior
- control remoto (también disponible inalámbrico)



Clip-in A



Bus



8.3 MENÚ DE REGULACIONES Y CONFIGURACIONES

Para regular los diferentes parámetros, la caldera está dotada de 8 menús.

Nº menú	Contenido	Para el usuario	Para el técnico
0	Configuración de idioma, hora y fecha	Sí	Sí
1	Programación del TIMER de la caldera	Sí	Sí
2	Parámetros generales de la caldera	No	Sí
3	Parámetros del solar y del acumulador	No	Sí
4	Regulación de los parámetros de la zona 1 Calefacción	No	Sí
5	Regulación de los parámetros de la zona 2 Calefacción	No	Sí
7	Activación funciones ANÁLISIS DE COMBUSTIÓN y purga instalación	No	Sí
8	Parámetros del Servicio de asistencia técnica	No	Sí

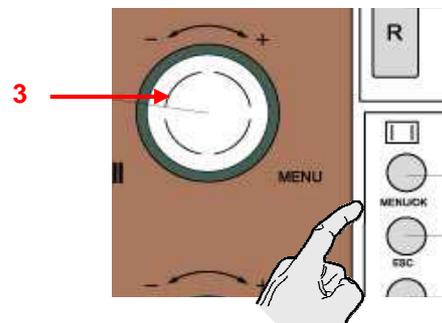
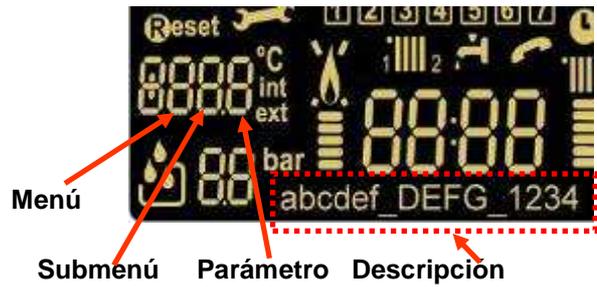
8.3.1 GUÍA DE NAVEGACIÓN EN LOS MENÚS

Con el botón de programación Menú/OK se puede acceder a los diferentes menús que permiten adaptar el funcionamiento de la caldera a la instalación y a las exigencias del usuario.

1. Pulsar el botón “MENÚ/OK”, a la izquierda del display aparece el menú “0”.

Es el menú para configurar el idioma, la hora y la fecha.
2. Para elegir el menú que se desea, basta con girar el botón calefacción (3). Los menús van de 0 a 8 y se muestran a la izquierda del display.
3. Para seleccionar el menú hay que pulsar el botón “MENÚ/OK”.
Para acceder a los menús de 2 a 8, el técnico deberá introducir una contraseña, código: 234 y confirmar pulsando otra vez el botón “MENÚ/OK”.
4. El botón calefacción (3) permite elegir los submenús.
El título del menú del submenú se desplaza por la parte inferior del display.
5. Para poder seleccionar el submenú deseado, pulsar el botón “MENÚ/OK”.

➤ Con el botón “3” se puede seleccionar el parámetro deseado.
6. Para modificar el valor del parámetro, pulsar el botón “MENÚ/OK”. Para modificarlo girar el botón “3” y escoger el valor deseado.
7. Para guardar el valor del parámetro configurado pulsar el botón “MENÚ/OK”.
8. Para salir de los menús pulsar varias veces el botón “ESC” hasta que aparezca a la izquierda del display la temperatura.



8.3.2 MENÚ 0: CONFIGURACIÓN DEL IDIOMA, LA HORA Y LA FECHA

Menú	S/ Menú	Función	
0		<u>IDIOMA – HORA – FECHA</u>	
		<u>IDIOMA</u>	
0	0	<p>Pulsar tres veces el botón “MENÚ/OK” para acceder al parámetro del idioma.</p> <p>Con el botón calefacción “3” elegir el idioma deseado.</p> <p>Confirmar la elección pulsando el botón “MENÚ/OK”.</p> <p>Para salir, pulsar dos veces el botón “ESC”.</p>	
		<u>HORA Y FECHA</u>	
0	1	<p>Pulsar dos veces el botón “MENÚ/OK”.</p> <p>Con el botón calefacción “3” seleccionar el submenú 1: Fecha + Hora</p>	
0	1	<p>Pulsar el botón “MENÚ/OK” para regular la hora y la fecha.</p> <p>El elemento que hay que modificar parpadea.</p>	
0	1	<p>Regular con el botón de calefacción “3”.</p> <p>Pulsar cada vez el botón “MODE” para guardar las configuraciones (Hora / Minutos / Año / Mes / Día / Día de la semana) y pasar al paso siguiente.</p>	
0	1	<p>Después de completar la última regulación (día de la semana), guardar todas las configuraciones pulsando el botón “MENÚ/OK”.</p> <p>Para salir del menú, pulsar dos veces el botón “ESC”.</p>	
		<u>PASAJE HORA VERANO/INVIERNO</u>	
0	2	<p>Pulsar dos veces el botón “MENÚ/OK”.</p> <p>Con el botón calefacción “3” seleccionar el menú 0 2: Reg. hora legal.</p>	
0	2	Pulsar el botón “MENÚ/OK”.	
0	2	<p>Con el botón calefacción “3” seleccionar la configuración de la hora: Manual o Automática.</p> <p>Pulsar el botón “MENÚ/OK” para guardar.</p> <p>Para salir del menú, pulsar dos veces el botón “ESC”.</p>	

8.3.3 MENÚ 1: PROGRAMACIÓN DEL TEMPORIZADOR DE LA CALDERA

Con el menú 1 se puede programar el funcionamiento del aparato.

1 01	Periodo "PARTY" (calefacción ON) Configuración del final del periodo "Party" con el botón calefacción. Confirmar pulsando el botón "MENÚ/OK". Para salir del menú, pulsar 3 veces el botón "ESC".	15 min – 6 horas
1 02	Periodo "Economy" (calefacción OFF) Configuración del final del periodo "Economy" con el botón calefacción. Confirmar pulsando el botón "MENÚ/OK". Para salir del menú pulsar 3 veces el botón "ESC".	15 min – 6 horas
1 03	Periodo "Vacaciones" Introducir el mes y el día de regreso de las vacaciones con el botón calefacción. Confirmar pulsando el botón "MENÚ/OK". Para salir del menú pulsar 3 veces el botón "ESC".	0 – 99 días
1 04	Selección de la zona calefacción por visualizar en el display Configuración con el botón calefacción. Confirmar pulsando el botón "MENÚ/OK". Para salir del menú pulsar 3 veces el botón "ESC".	Zona 1 Zona 2 Depósito sanitario Ninguna
1 05	Selección de la zona por programar Configuración con el botón calefacción. Confirmar pulsando el botón "MENÚ/OK". Para salir del menú pulsar 3 veces el botón "ESC".	Zona 1 Zona 2 Depósito sanitario
1 06	Visualizar y seleccionar los intervalos predefinidos Configuración con el botón calefacción. Confirmar pulsando el botón "MENÚ/OK". Para salir del menú pulsar 3 veces el botón "ESC".	5:30/22:00 06:00/08:00 luego 12:00/14:00 luego 17:00/22:00 06:00/08:00 luego 16:00/22:00
1 07	Intervalo de programación del lunes al domingo	Periodo mínimo ("ON" u "OFF"): 15 minutos Nº máximo de periodos "ON" en las 24 h: 48 Para seleccionar la regulación: <ul style="list-style-type: none"> ➤ con el botón calefacción, regular la hora de inicio del periodo "ON"; ➤ confirmar pulsando el botón "MODE"; ➤ con el botón calefacción regular la hora de fin del periodo "ON"; ➤ confirmar pulsando el botón "MODE"; ➤ efectuar la misma operación para programar los eventuales periodos sucesivos; ➤ terminada la programación, pulsar el botón "MENÚ/OK" para confirmar todas las configuraciones.
1 08	Intervalo de programación del lunes al viernes	
1 09	Intervalo de programación del sábado al domingo	
1 10	Intervalo de programación del lunes	
1 11	Intervalo de programación del martes	
1 12	Intervalo de programación del miércoles	
1 13	Intervalo de programación del jueves	
1 14	Intervalo de programación del viernes	
1 15	Intervalo de programación del sábado	
1 16	Intervalo de programación del domingo	
1 17	Copia de la programación de un día a otro	Para seleccionar la regulación: <ul style="list-style-type: none"> ➤ con el botón calefacción, configurar los días por copiar; ➤ confirmar pulsando el botón "MENÚ/OK"; ➤ con el botón calefacción, configurar los días por pegar; ➤ confirmar pulsando el botón "MENÚ/OK".

8.3.4 MENÚ 2: PARÁMETROS GENERALES DE LA CALDERA

Menú	Submenú	Parámetro	Operación	Rango de regulación	Valor de fábrica
2	1		<u>Código de acceso</u>	Regulación con el botón calefacción 3. Valor: 2 3 4	222
2	2		PARÁMETROS GENERALES DE LA CALDERA		
2	2	0	Potencia de encendido del quemador (en %)	0 a 99	
2	2	1	T ^o mínima en la habitación para la activación de la función antihielo (°C). En caso de uso de un sensor de ambiente.	2 a 10	5
2	2	3	Termostato zona 2	0: Termostato suelo 1: Termostato ambiente zona 2	0
2	2	5	Temporización de elaboración de la demanda calefacción en caso de uso de un kit exterior	0: 0 s 1: 10 s 2: 90 s 3: 210 s	0
2*	2*	7*	Dispositivo de termoregulación	0: desactivado 1: activado	1
2	2	8	Versión de la caldera	3: mini-acumulaciones	3
2	3		<u>REGULACIONES GENERALES CALEFACCIÓN – 1º PARTE</u>		
2	3	1	Potencia de la instalación calefacción (% del par. 2 3 0)	0 a 99	
2	3	2	Potencia máxima en modo sanitario	De 0 a 99	98 % (24 KW) 89 % (30 35 KW)
2	3	2	Potencia mínima	De 0 a 99	5 % (24 KW) 1 % (30 35 KW)
2	3	4	Potencia calefacción absoluta	De 0 a 99	85 % (24KW) 80 % (30 35 KW)
2	3	5	Tipo de temporización anti-ciclo calefacción	00: manual (Regulación parámetro 2 36) 01: automático (función del suministro calefacción)	1
2	3	6	Temporización anti-ciclo calefacción (min). Activado por el parámetro 2 35= 0	0 a 7	3
2	3	7	Duración de la post-circulación Post-circul. calefacción (min)	0 a 15 CO: Continuo	3
2	3	8	Velocidad de la bomba en modo calefacción	0: Baja velocidad fija 1: Alta velocidad fija 2: Adaptable	2
2	3	9	ΔT para la modulación de la bomba (°C)	10 a 30	20
2	4		<u>REGULACIONES GENERALES CALEFACCIÓN – 2º PARTE</u>		
2	4	1	Presión indicativa de demanda de llenado del circuito primario (mensaje de error) (0,x bar)	Del parámetro 240 a 8	6

*****227** Si se programa el parámetro 227 a 0 el control remoto únicamente hace la función de display y no controla la zona.

2	4	3	Post-ventilación en calefacción	0 : 5 s 1 : 3 min	0
2	4	4	Boost time (min)	0 a 60 (cuando la función SRA está activada)	16
2	4	7	Control de presencia de agua en el circuito primario	0: solo sondas térmicas 1: presostato agua ON/OFF 2: sensor de presión	2
2	5		<u>SANITARIO</u>		
2	5	0	Estado de mantenimiento en T° del intercambiador de placas	0: Desactivado 1 : Programado "COMFORT" 2 : Siempre activo 3 : Programado "ECO"	0
2	5	1	Anti-ciclo del mantenimiento en T° del depósito sanitario (min)	De 0 a 120	0
2	5	2	Temporización acción fluxómetro sanitario (golpe de ariete) (dec)	5 a 200	5
2	5	3	Lógica de apagado del quemador en sanitario	0: Apagado quemador a 67 °C 1: Apagado quemador con suministro +4 °C	1
2	5	4	Post-ventilación y post-circulación sanitaria	0: Post-ventilación: T°Env<75 °C = Ninguna post-ventilación; T°Env>75 °C = 3 min (velocidad mínima); Post-circulación: 30 s 1: Post-ventilación: 3 min Post-circulación: 3 min	0
2	5	5	Temporización sanitaria antes de retorno en calefacción (min)	0 a 30	0
2	5	6	Funcionamiento con un CELECTIC (T° sanit. fija a 65 °C)	0 : No 1 : Sí	0
2	9		<u>RETORNO CONFIGURACIÓN FÁBRICA MENÚ 2</u>		
2	9	0	Retorno configuración fábrica desde el menú 2	SÍ: pulsar el botón "MENÚ/OK" NO: pulsar el botón "ESC"	

8.3.5 MENÚ 3: SOLAR Y ACUMULACIÓN

Menú	Submenú	Parámetro	Operación	Rango de regulación	Valor de fábrica
3	0		<u>REGULACIONES GENERALES</u>		
3	0	0	Regulación de la temperatura del depósito sanitario (°C)	De 40 a 65	60
3	0	1	Regulación ΔT depósito / envío sanitario (°C)	De 5 a 25	15
3	0	2	Regulación T° reducida depósito en modalidad ECO (°C)	De 20 a 65	40
3	1		<u>Código de acceso</u>	Regulación con el botón calefacción 3. Valor: 2 3 4	222
3	2		<u>REGULACIONES ESPECIALES</u>		
3	2	0	Función contra la Legionella. Cada 100 horas un ciclo a 70 °C.	0: Inactiva 1: Activa	0
3	2	3	ΔT colector de arranque bomba (°C)	De 0 a 30	8
3	2	4	ΔT colector de apagado bomba (°C)	De 0 a 30	2
3	2	5	T° mínima en el colector para arranque bomba	De 10 a 90	30
3	2	6	Ciclo de medición de T° en el colector	0: Off 1: On	0
3	2	7	Función enfriamiento colector	0: Inactiva 1: Activa	0
3	2	8	Contribución caldera máx. (°C)	De 0 a 20	10
3	2	9	T° antihielo colector (°C)	- 20 a 5	-20

8.3.6 MENÚ 4: : PARÁMETROS DE LA ZONA 1

Menú	Submenú	Parámetro	Operación	Rango de regulación	Valor de fábrica
4	0		<u>REGULACIONES TEMPERATURA ZONA 1</u>		
4	0	0	T° confort de la zona 1 (°C) solo en caso de un sensor ambiente	De 10 a 30	19
4	0	1	T° economy de la zona 1 (°C) solo en caso de un sensor ambiente	De 10 a 30	16
4	0	2	T° envío caldera fija (si par. 421= 0) (°C)	De 35 a 85 (con modalidad SRA activada)	40 (par 420 = 0) 70 (par 420 = 1)
4	1		<u>Código de acceso</u>	Regulación con el botón calefacción 11. Valor: 2 3 4	222
4	2		<u>REGULACIONES ZONA 1</u>		
4	2	0	Selección zona 1 Alta T° o Baja T° (solo con clip-out)	0: Baja T° 1: Alta T°	1
4	2	1	Tipo de termostatación utilizada (SRA) en la zona 1	0: T° envío fija 1: Termostatación base 2: Solo sensor ambiente o Contr.rem. 3: Solo sensor exterior 4: Solo sensor ambiente o Contr.rem. + T° exterior	1
4	2	2	Pendencia zona 1 Activo si 421 = 3 o 421 = 4	0_2 a 3_5 (con modalidad SRA activada)	0_6 si 420=0 1_5 si 420=1
4	2	3	Desplazamiento paralelo zona 1 Activo si 421 = 3 o 421 = 4	-20 a 20 (con modalidad SRA activada)	0
4	2	4	Compensación del sensor ambiente zona 1 Activo si 421 = 2 o 421 = 4	0 a 20 (con modalidad SRA activada)	20
4	2	5	Umbral de suministro calefacción máx. zona 1 (°C)	35 a 85	45 (par 420=0) 82 (par 420 = 1)
4	2	6	Umbral de suministro calefacción mín. zona 1 (°C)	35 a 85	20 (par 420=0) 35 (par 420 = 1)
4	3		<u>AUTODIAGNÓSTICO</u>		
4	3	0	T° ambiente zona 1	De 0 a 40°C (solo visualización)	
4	3	1	T° regulación de la zona 1	De 20 a 85°C (solo visualización)	
4	3	2	Estado demanda calefacción zona 1	OFF: No ON: Sí (solo visualización)	
4	3	3	Control de la bomba exterior zona 1	OFF: apagado ON: en funcionamiento (solo visualización)	
4	4		<u>CONTROL ZONA 1</u>		
4	4	0	Control bomba zona 1	OFF ON	

8.3.7 MENÚ 5: PARÁMETROS DE LA ZONA 2

Menú	Submenú	Parámetro	Operación	Rango de regulación	Valor de fábrica
5	0		<u>REGULACIONES TEMPERATURA ZONA 2</u>		
5	0	0	T° confort de la zona 2 (°C) solo en caso de un sensor ambiente	De 10 a 30	19
5	0	1	T° economy de la zona 2 (°C) solo en caso de un sensor ambiente	De 10 a 30	16
5	0	2	T° envío caldera fija (si par. 521= 0) (°C)	De 25 a 85 (con modalidad SRA activada)	40 (par 520 = 0) 70 (par 520 = 1)
5	1		<u>Código de acceso</u>	Regulación con el botón calefacción 3. Valor: 2 3 4	222
5	2		<u>REGULACIONES ZONA 2</u>		
5	2	0	Selección zona 2 Alta T° o Baja T° (solo con clip-out)	0: Baja T° 1: Alta T°	1
5	2	1	Tipo de Sistema de termorregulación utilizada (SRA) en la zona 2	0: T° envío fijo 1: Termorregulación base 2: Solo sensor ambiente o Contr.rem. 3: Solo sensor exterior 4: Solo sensor ambiente o Contr.rem. + T° exterior	1
5	2	2	Pendencia zona 2 Activo si 521 = 3 o 521 = 4	0_2 a 3_5 (con modalidad SRA activada)	0_6 si 520=0 1_5 si 520=1
5	2	3	Desplazamiento paralelo zona 2 Activo si 521 = 3 o 521 = 4	-20 a 20 (con modalidad SRA activada)	0
5	2	4	Compensación del sensor ambiente zona 2 Activo si 521 = 2 o 521 = 4	0 a 20 (con modalidad SRA activada)	20
5	2	5	Umbral de suministro calefacción máx. zona 2 (°C)	35 a 85	45 (par 520=0) 82 (par 520 = 1)
5	2	6	Umbral de suministro calefacción mín. zona 2 (°C)	35 a 85	20 (par 520=0) 35 (par 520 = 1)
5	3		<u>AUTODIAGNÓSTICO ZONA 2</u>		
5	3	0	T° ambiente zona 2	De 0 a 40°C (solo visualización)	
5	3	1	T° envío de la zona 2	De 0 a 120°C (solo visualización)	
5	3	2	T° retorno de la zona 2	De 0 a 120°C (solo visualización)	
5	3	3	T° regulación de la zona 2	De 20 a 85°C (solo visualización)	
5	3	4	Zona 2 en demanda calefacción	OFF: No ON: Sí (solo visualización)	
5	3	5	Control de la bomba exterior zona 2	OFF: apagado ON: en funcionamiento (solo visualización)	

5	4		<u>CONTROL ZONA 2</u>		
5	4	0	Activación modalidad prueba zona 2	0 = OFF 1 = ON 2 = Manual	1
5	4	1	Control válvula zona 2		
5	4	2	Control bomba zona 2	0 = OFF 1 = ON	0
5	4	3	Kp control válvula zona 2		
5	5		<u>MULTI-ZONA</u>		
5	5	0	T°colector calefacción		
5	5	1	Corrección T°envío (°C)	De -15 a + 15	0

8.3.8 MENU 7: FUNCIONES ESPECIALES: MODALIDAD ANÁLISIS DE COMBUSTIÓN Y PURGA

Menú	Submenú	Parámetro	Operación	Rango de regulación	Valor de fábrica
7	0	0	Función ANÁLISIS DE COMBUSTIÓN	t ⁻⁻⁻ Potencia máx. sanitaria t ⁻⁻ Potencia máx. absoluta calefacción t ₋ Potencia mín.	t ⁻⁻⁻
7	0	1	Función purga instalación	Pulsar el botón "Menú/OK" para activarla	

8.3.9 MENÚ 8: PARÁMETROS DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA

Menú	Submenú	Parámetro	Operación	Rango de regulación	Valor de fábrica
8	1		<u>Código de acceso</u>	Regulación con el botón calefacción 11. Valor: 2 3 4	222
8	2		<u>CALDERA</u>		
8	2	1	Estado de funcionamiento del extractor	0: Off 1: On (solo visualización)	
8	2	2	Velocidad del extractor X 100 r.p.m.	De 0 a 28 (solo visualización)	
8	2	3	Estado de funcionamiento de la bomba	0: Off 1= On a baja velocidad 2 = On a alta velocidad (solo visualización)	
8	2	4	Posición de la válvula de tres vías (teórica)	0= Sanitario 1= Calefacción (solo visualización)	
8	2	5	Circulación leída por el fluxómetro sanitario (l/min)	(solo visualización)	

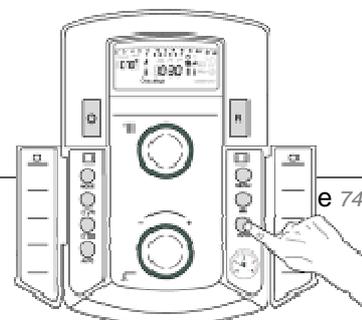
8	3		<u>CONTROL TEMPERATURA SONDAS CALDERA</u>		
8	3	0	T° regulación calefacción (°C)	(solo visualización)	
8	3	1	T° envío primario leída por el termistor NTC1 (°C)	(solo visualización)	
8	3	2	T° retorno primario leída por el termistor NTC2 (°C)	(solo visualización)	
8	3	3	T° sanitaria leída por el termistor NTCs (°C)	(solo visualización)	
8	4		<u>SOLAR Y ACUMULACIÓN (si presente)</u>		
8	4	0	T° sonda super. acumulación (°C)	(solo visualización)	
8	4	1	T° en el colector solar (°C)	(solo visualización)	
8	4	2	T° entrada sanitario (°C)	(solo visualización)	
8	4	3	T° sonda infer. acumulación (°C)	(solo visualización)	
8	4	4	Inactivo		
8	4	5	Temporización bomba solar (h)	(solo visualización)	
8	4	6	Temporización sobrecalentamiento colector	(solo visualización)	
8	5		<u>ASISTENCIA</u>		
8	5	0	Mes del próximo mantenimiento	De 0 a 60	24
8	5	1	Visualización indicador de mantenimiento	0: Off 1: On	0
8	5	2	Cancelar aviso de mantenimiento	Sí: pulsar el botón "MENÚ/OK" No: pulsar el botón "ESC"	
8	5	4	Versión tarjeta electrónica	(solo visualización)	
8	5	5	Versión software tarjeta electrónica	(solo visualización)	
8	5	6	Versión software bus	(solo visualización)	
8	6		<u>ESTADÍSTICAS</u>		
8	6	0	Horas quemador ON calefacción	(solo visualización)	
8	6	1	Horas quemador ON sanitario	(solo visualización)	
8	6	2	Nº interrupciones llama	(solo visualización)	
8	6	3	Nº ciclos encendido	(solo visualización)	
8	6	5	Duración media demandas calor	(solo visualización)	

8	8		<u>HISTÓRICO DE ERRORES</u>	
8	8	0	<p>Memoria de los últimos 10 errores que se han producido</p> <p>De cada error se puede leer el código, el día, el mes y el año en que se produjo.</p>	<p>Por cada error se visualiza una serie de números y letras que tienen el siguiente significado:</p> <p>► E-x: donde x es el orden de aparición del error (x = 0 para el más reciente y x = 9 para el más antiguo).</p> <p>Después:</p> <p>► xxx: donde xxx es el tipo de error (véase la lista)</p> <p>Después:</p> <p>► A x: donde x es el día del error</p> <p>Después:</p> <p>► B x: donde x es el mes del error (p. ej.: septiembre)</p> <p>Después:</p> <p>► C x: donde x representa las últimas dos cifras del año</p> <p>► D x: no utilizado</p> <p>Para pasar al error siguiente, girar el botón calefacción.</p>
8	8	1	Puesta a cero de la memoria de errores	<p>SÍ: pulsar el botón "MENÚ/OK"</p> <p>NO: pulsar el botón "ESC"</p>
8	9		<u>CONTACTOS DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA</u>	
8	9	0	<p>Nombre del Servicio de asistencia técnica</p> <p>Se puede registrar el nombre del SAT utilizando los botones "MENÚ/OK" y el botón "Programación"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pulsar el botón "MENÚ/OK" ➤ Con el botón calefacción 11 seleccionar la prima letra del nombre, después confirmar pulsando el botón "Mode". ➤ Seleccionar la segunda letra con el botón calefacción después confirmar pulsando el botón "Mode". ➤ Repetir la operación anterior. 4. Para confirmar y guardar el nombre pulsar el botón "MENÚ/OK".
8	9	1	<p>Nº de teléfono del Servicio de asistencia técnica</p> <p>Se puede registrar el número de teléfono del SAT usando los botones "MENÚ/OK" y el botón "Programación"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Pulsar el botón "MENÚ/OK" ➤ Con el botón calefacción 11 seleccionar la primera cifra del número de teléfono, después confirmar pulsando el botón "Mode". ➤ Seleccionar la segunda cifra con el botón calefacción después confirmar pulsando el botón "Mode". ➤ Repetir la operación anterior. ➤ Para confirmar y guardar el número de teléfono, pulsar el botón "MENÚ/OK".

8.4 INFORMACIONES

Se puede consultar una serie de informaciones pulsando el botón "INFO" del cuadro de mando. Todos los parámetros son visualizados en el display. Para leer el parámetro sucesivo en el menú, pulsar el botón "INFO".

Se pueden leer las siguientes informaciones:



- horario;
- presión del circuito primario (si el sensor proporcional está instalado);
- temperatura sensor exterior (si está conectado);
- temperaturas sensor ambiente (si está conectado);
- circulación agua caliente;
- temperatura envío calefacción seleccionada;
- temperatura sanitaria seleccionada;
- indicación del número de meses que faltan para el próximo mantenimiento;
- nombre y número de teléfono del Servicio de asistencia técnica;
- estado del modo "SRA".

Para salir del modo "INFO", pulsar el botón "ESC".

8.5 ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

Existen tres tipos de anomalías:

- 1. puesta en seguridad:** es un bloqueo "definitivo"; para hacer arrancar nuevamente el aparato es necesario pulsar el botón "Reset";
- 2. desactivación:** la caldera está en stand-by; cuando el error desaparece vuelve a funcionar sin ninguna intervención;
- 3. funcionamiento de emergencia:** la caldera funciona pero no al pleno de su potencialidad; en el display aparece un código de error. .

8.5.1 CÓDIGOS DE ERROR EN EL DISPLAY

Cada código está compuesto de tres cifras: la primera indica la localización del error en la caldera. Existen siete (véase la tabla abajo). Las dos cifras que siguen corresponden al título del error. .

Primera cifra del error	Posicionamiento en la caldera
1	Circuito primario
2	Circuito sanitario
3	Circuito electrónico
4	Comunicación con las periféricas
5	Encendido y detección
6	Entrada aire / Salida humos
7	Zonas

A la izquierda del display aparece el código de error. Cuando la caldera se bloquea por un error de seguridad, debajo del código del error aparece "Reset", lo que indica al usuario la condición de bloqueo "definitivo".

De cada código de error en la parte baja del display aparece un breve texto explicativo.

Indica que es necesario pulsar el botón "Reset" para desbloquear la caldera.



Código error	Descripción	Acción
CIRCUITO PRIMARIO		
1 01	Sobrecalentamiento	Reset
1 02	Anomalía sensor de presión (cortocircuito o falta de señal)	No reset
1 03	Falta de circulación o presencia de agua: Evolución T° envío > 7 °C/s (3 veces seguidas)	Reset
1 04	Falta de circulación o presencia de agua: evolución T° circuito primario > 20 °C/s o evolución T° retorno > 20 °C/s	Reset
1 05	Falta de circ. o presencia de agua: T° Env - T° Ret > 55 °C (3 veces seguidas)	Reset
1 06	Falta de circ. o presencia de agua: T° Ret > T° Env + 10 °C (3 veces seguidas)	Reset
1 07	Falta de circulación o presencia de agua: T° Ret > T° Man + 30 °C	Reset
1 08	Presión insuficiente en el circuito primario (P<P mín.)	No reset
1 09	Presión instalación > 3 b	No reset
1 10	Anomalía termistor envío primario NTC1 (cortocircuito o falta de señal)	No reset
1 12	Anomalía termistor retorno primario NTC2 (cortocircuito o falta de señal)	No reset
1 14	Anomalía sensor exterior (cortocircuito o falta de señal)	No reset
1 16	Contacto sensor pavimento abierto	No reset
1 P1	Falta de circulación o presencia de agua: modificación T° envío primario > 7 °C/s	Indica error
1 P2	Falta de circulación o presencia agua: T° Envío - T° retorno > 55 °C/s	Indica error
1 P3	Falta de circulación o presencia agua: T° Retorno - T° Envío > + 10 °C	Indica error
CIRCUITO SANITARIO		
2 01	Anomalía termistor sanitario NTCs (cortocircuito o falta de señal)	No reset
2 02	Anomalía sonda parte inf. acumulación solar (cortocircuito o falta de señal)	No reset
2 03	Anomalía sonda parte sup. acumulación solar (cortocircuito o falta de señal)	No reset
2 04	Anomalía sonda colector solar (cortocircuito o falta de señal)	No reset
2 05	Anomalía sonda entrada solar (cortocircuito o falta de señal)	No reset
2 07	Sobrecalentamiento en colector solar	No reset
2 08	T° demasiado baja en colector solar	No reset
2 09	Sobrecalentamiento acumulación	Indica error
TARJETA ELECTRÓNICA		
3 01	Anomalía en el Eeprom de la tarjeta display	No reset
3 02	Anomalía de comunicación entre las tarjetas	No reset
3 03	Anomalía en la tarjeta principal	No reset
3 04	Más de 5 presiones en el botón "RESET" en menos de 15 min	No Reset
3 05	Anomalía en la tarjeta principal	Reset
3 06	Anomalía en la tarjeta principal	Reset
3 07	Anomalía en la tarjeta principal	Reset
3 P9	Indicación "Prever mantenimiento"	En el menú
COMUNICACIÓN CON LOS PERIFÉRICOS		
4 01	Anomalía de comunicación entre el módem y el bus	No reset
4 02	Anomalía del módem GPRS/GSM	No reset
4 03	Anomalía de la tarjeta sim del módem	No reset
4 04	Anomalía de comunicación entre el módem y la tarjeta electrónica	No reset
4 05	Anomalía del módem	No reset
4 06	Anomalía del módem	No reset
4 07	Anomalía sensor ambiente (cortocircuito o falta de señal)	No reset
ENCENDIDO Y DETECCIÓN LLAMA		
5 01	Falta de llama	Reset
5 02	Detección llama válvula gas no está alimentada	No reset
5 P1	Primer intento de encendido fallido	Indica error
5 P2	Segundo intento de encendido fallido	Indica error
5 P3	Interrupción de llama durante un funcionamiento del quemador	Indica error

5 P4	3 interrupciones de llama durante un funcionamiento del quemador	ON/OFF
ENTRADA AIRE / SALIDA HUMOS		
6 04	Velocidad del extractor no suficiente (<1775 r.p.m.-100Gpm) o falta de señal del taquímetro en funcionamiento	Reset
6 10	Contacto termofusible abierto	Reset
6 12	Ninguna señal del taquímetro al arranque	Reset
ZONAS		
7 01	Anomalía sonda Envío zona 2 (cortocircuito o ausencia de señal)	No reset
7 02	Anomalía sonda Retorno zona 2 (cortocircuito o ausencia de señal)	No reset
7 03	Anomalía sonda Envío zona 3 (cortocircuito o ausencia de señal)	No reset
7 04	Anomalía sonda Retorno zona 3 (cortocircuito o ausencia de señal)	No reset
7 05	Sonda separador hidráulico abierta o cortocircuito	No reset
7 06	Sobrecalentamiento en la zona 2	No reset
7 07	Sobrecalentamiento en la zona 3	No reset

9 PRIMERA PUESTA EN SERVICIO

1. Comprobar la conexión y la alimentación eléctricas.

Validación

2. 2. Comprobar el tipo de gas (sustituir con el kit adecuado si es necesario).

Validación.....

3. Comprobar las conexiones de gas.

Validación.....

4. Medir la presión de entrada del gas en reposo

Validación.....

5. Comprobar el sistema de salida de humos.

Validación.....

6. Llenar la instalación de calefacción.

Validación.....

7. Comprobar las conexiones hidráulicas y de evacuación.

Validación.....

8. Desbloquear la bomba si es necesario.

Validación.....

9. Purgar la instalación utilizando la función "Purga" (pulsando 5 s botón ESC).

Validación.....

10. Cambiar el idioma de visualización (si es necesario).

Validación

11. Regular la hora y la fecha (si es necesario).

Validación.....

12. Regular la potencia máxima de calefacción.

Validación

13. Regular los parámetros de calefacción en función de la instalación.

Validación.....

14. Comprobar la potencia máxima y mínima en modo sanitario.

Validación

15. Comprobar la circulación sanitaria en los puntos de extracción.

Validación

16. Medir combustión (Función "análisis de combustión" pulsando por 5 s el botón RESET).

Validación

17. Medir la corriente de ionización a la potencia mínima.

Validación

18. Explicar el funcionamiento al usuario.

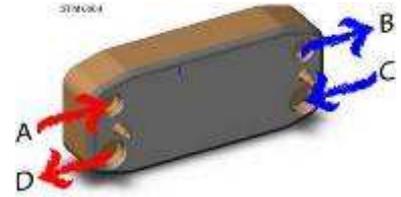
Validación

10 PRUEBAS PERIÓDICAS

Intercambiador sanitario de placas

Cuándo: cada año

Cómo: midiendo el DT a diferentes circulaciones sanitarias.



By-pass y válvula 3 b

Cuándo: cada año

Cómo: aspecto exterior / limpieza



Filtro calefacción

Cuándo: cada año

Cómo: aspecto exterior /



Vaso de expansión

Cuándo: cada año

Cómo: presión de hinchado a 1 b



Grupo mando agua fluxómetro sanitario

Cuándo: cada año

Cómo: circulación de arranque / aspecto exterior / limpieza



Electrodos de encendido & sonda de ionización

Cuándo: cada año

Cómo: aspecto exterior / limpieza / distancia con el quemador / corriente de ionización > 1 μ A

Quemador

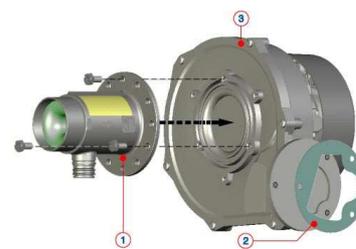
Cuándo: cada año

Cómo: aspecto exterior / limpieza / aspecto de la llama

Ventilador

Cuándo: cada año

Cómo: aspecto exterior / limpieza - turbina



Generador

Cuándo: cada año

Cómo: aspecto exterior / limpieza



Sifón

Cuándo: cada año

Cómo: aspecto exterior / limpieza



Bomba

Cuándo: cada año

Coma: comprobar que el desgasificador posterior esté siempre abierto



11 Datos técnicos

Notas generales	Modelo		25 KW	30 KW	35 KW
	Certificación CE (pin)		0085BR0347		
	Tipo caldera				
Características energéticas	Capacidad calorífica nominal máx./mín.	kW	22,0/5,5	28,0/6,5	31,0/7,0
	Capacidad calorífica nominal máx./mín.	kW	24,4/6,1	31,1/7,2	34,4/7,8
	Capacidad calorífica nominal sanitario máx./mín.	kW	25,0/5,5	30,0/6,5	34,5/7,0
	Capacidad calorífica nominal sanitario máx./mín.	kW	27,8/6,1	33,3/7,2	38,3/7,8
	Potencia útil máx./mín. (80 °C – 60 °C)	kW	21,6/5,2	27,4/6,2	30,3/6,7
	Rendimiento combustión (humos)	%	97,9	97,9	97,8
	Rendimiento capacidad calorífica nominal (60/80°C) Hi/Hs	%	98,0/88,2	98,0/88,2	97,6/87,9
	Rendimiento al 30% a 30°C Hi/Hs	%	108,0/97,3	108,0/97,3	107,2/96,5
	Rendimiento capacidad calorífica nominal (30/50 °C) Hi/Hs	%	107,0/96,4	107,0/96,4	107,0/96,4
	Rendimiento capacidad calorífica nominal (60/80°C) Hi/Hs	%	95,6/85,5	95,6/86,1	95,0/85,5
	Pérdidas estado apagado ($\Delta T=50$ °C)	%	0,2	0,1	0,1
Pérdidas humos quemador en funcionamiento	%	2,1	2,1	2,2	
Marcas de prestación (Dir. 92/42/EEC)	n°	4	4	4	
Emisiones	Presión aire disponible	Pa	137	141	128
	Temperatura de los humos (G20) (80 °C-60 °C)	°C	63	63	65
	Proporción de CO ₂ (G20) (80 °C-60 °C)	%	9,0	9,0	9,0
	Proporción de CO (0%O ₂) (80 °C-60 °C)	ppm	< 100	< 100	< 100
	Proporción de O ₂ (80 °C-60 °C)	%	4,5	4,5	4,5
	Clase Nox	n°	5	5	5
Circuito calefacción	Exceso de aire (80 °C-60 °C)	%	27	27	27
	Capacidad vaso de expansión	L	8	8	8
	Capacidad máxima en la instalación (75 °C-35 °C)	L	100/300	100/300	100/300
	Presión mínima de funcionamiento	bar	0,4	0,4	
	Presión máxima	bar	3	3	3
	Capacidad del vaso de expansión	litros	7	7	
	Presión de hinchado del vaso de expansión	Bar	1	1	1
Circuito sanitario	Temper. de calefacción máx./mín. (rango alta T°)	°C	82/35	82/35	82/35
	Temperatura sanitaria máx./mín.	°C	65/40	65/40	65/40
	Caudal específico (10 min con $\Delta T=30$ °C)	Litros/min	13	15,3	18
	Cantidad agua caliente $\Delta T=25$ °C	Litros/min	15,6	18,4	21,6
	Cantidad agua caliente $\Delta T=35$ °C	Litros/min	11,1	13,1	15,4
	Marcas confort sanitario (EN13203)	n°	3	3	3
	Caudal mínimo agua caliente	Litros/min	1,6	1,6	1,6
Electricidad	Presión agua sanitaria máx./mín.	bar	7/0,3	7/0,3	7/0,3
	Tensión eléctrica / Frecuencia	V/Hz	230/50	230/50	230/50
	Potencia eléctrica absorbida	W	114	115	115
	Nivel de protección de la instalación eléctrica	IP	X5D	X5D	114
Peso y dimensiones	Temperatura ambiente mínima del apartamento	°C	5	5	5
	Peso	kg	43	46	46