

BAXI

MAIN 5

it

CALDAIA MURALE A GAS AD ALTO RENDIMENTO

Manuale per l'uso destinato all'utente ed all'installatore

en

HIGH PERFORMANCE GAS-FIRED WALL-MOUNTED BOILER

Operating and installation instructions

ru

ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЙ НАСТЕННЫЙ ГАЗОВЫЙ КОТЕЛ

Руководство по установке и эксплуатации

es

CALDERA MURAL DE GAS DE ALTO RENDIMIENTO

Manual para el usuario y el instalador

hu

MAGAS HOZAMÚ FALI GÁZKAZÁN

Felhasználói és szerelési kézikönyv

cs

PLYNOVÝ ZÁVĚSNÝ KOTEL S VYSOKOU ÚČINNOSTÍ

Návod na použití určený pro uživatele a instalátora

sk

PLYNOVÝ ZÁVESNÝ KOTOL S VYSOKOU ÚČINNOSŤOU

Návod na použitie určený pre používateľa a inštalátora

fr

CHAUDIÈRE MURALE À GAZ À HAUT RENDEMENT

Notice d'emploi et d'installation destinée à l'utilisateur et à l'installateur

el

ΕΠΙΤΟΙΧΙΟΣ ΛΕΒΗΤΑΣ ΑΕΡΙΟΥ ΥΨΗΛΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Εγχειρίδιο χρήσης για τον χρήστη και τον εγκαταστάτη

ro

CENTRALĂ TERMICĂ MURALĂ PE GAZ CU RANDAMENT RIDICAT

Manual de instrucțiuni pentru utilizator și instalator



Estimado Cliente,
 Nuestra Empresa opina que su nuevo producto satisfará todas sus exigencias. La compra de un nuestro producto garantiza lo que Ud. se espera: un buen funcionamiento y un uso simple y racional.
 Le pedimos que no ponga aparte estas instrucciones sin leerlas: contienen informaciones útiles para una gestión correcta y eficaz de su producto.

Nuestra empresa declara que estos productos llevan el marcado **CE** con arreglo a los requisitos esenciales de las siguientes Directivas:

- Directiva de Gas **2009/142/CE**
- Directiva de Rendimientos **92/42/CEE**
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética **2004/108/CE**
- Directiva de Baja Tensión **2006/95/CE**



Nuestra empresa, en su constante acción para mejorar los productos, se reserva la posibilidad de modificar los datos indicados en esta documentación en cualquier momento y sin aviso previo. Esta documentación es un soporte informativo y no se puede considerar como un contrato con terceros.

ÍNDICE

DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS	63
ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD	63
ADVERTENCIAS GENERALES	64
CONSEJOS PARA EL AHORRO ENERGÉTICO	64
1. PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA	65
1.1 REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DE IMPULSIÓN CALEFACCIÓN Y DEL AGUA SANITARIA	65
2. MODOS DE FUNCIONAMIENTO	66
3. LLENADO DE LA INSTALACIÓN	66
4. APAGADO DE LA CALDERA	66
5. APTACIÓN A OTRO TIPO DE GAS	66
6. PARADA PROLONGADA DE LA INSTALACIÓN. PROTECCIÓN ANTIHELADAS	66
7. ANOMALÍAS	67
8. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO ORDINARIO	67
ADVERTENCIAS ANTES DE LA INSTALACIÓN	68
9. INSTALACIÓN DE LA CALDERA	68
10. INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS	68
10.1 CONDUCTOS COAXIALES	69
10.2 CONDUCTOS SEPARADOS	69
11. CONEXIONES ELÉCTRICAS	70
11.1 CONEXIÓN DEL TERMOSTATO AMBIENTE	71
11.2 CONEXIÓN DE LA Sonda EXTERIOR	71
12. VÁLVULA DE GAS	71
12.1 MODALIDADES DE CAMBIO DE GAS	71
12.2 SUSTITUCIÓN DE LA VÁLVULA DEL GAS	73
12.3 CALIBRADO DE LA VÁLVULA DEL GAS	73
12.4 SUSTITUCIÓN DE LA TARJETA ELECTRÓNICA	73
13. VISUALIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS EN LA PANTALLA (FUNCIÓN "INFO")	74
14. CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS	74
15. IDENTIFICACIÓN Y SOLUCIÓN DE ANOMALÍAS SERVICE	75
16. DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN Y SEGURIDAD	78
17. CURVAS DE CAUDAL/ALTURA MANOMÉTRICA DEL CIRCULADOR	78
18. MANTENIMIENTO ANUAL	78
18.1 CIRCUITO SANITARIO	79
18.2 COLOCACIÓN DEL ELECTRODO	79
18.3 LIMPIEZA DEL FILTRO DEL CIRCUITO SANITARIO	79
19. PARÁMETROS DE COMBUSTIÓN	79
20. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	80

DESCRIPCIÓN DE LOS SÍMBOLOS



ADVERTENCIA

Riesgo de daño o mal funcionamiento del aparato. Prestar especial atención a las advertencias de peligro relacionadas con posibles daños a las personas.



PELIGRO DE QUEMADURAS

Esperar a que el aparato se enfríe antes de actuar sobre las piezas expuestas al calor.



PELIGRO DE ALTO VOLTAJE

Partes eléctricas en tensión, peligro de descargas eléctricas.



PELIGRO DE HELADAS

Probable formación de hielo debido a las bajas temperaturas.



PELIGRO DE INCENDIO

Material o gas potencialmente inflamable.



INFORMACIÓN IMPORTANTE

Información que deberá leer con especial cuidado porque son útiles para el buen funcionamiento de la caldera.



PROHIBICIÓN GENÉRICA

Está prohibido efectuar/utilizar lo que se indica al lado del símbolo.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

OLOR A GAS

- Apague la caldera
- No accione ningún aparato eléctrico (como encender la luz).
- Apagar las eventuales llamas producidas y abrir las ventanas.
- Llamar a un centro de Asistencia Técnica Autorizado.

OLOR A COMBUSTIÓN

- Apague la caldera.
- Ventile la habitación abriendo puertas y ventanas
- Llame al Centro de Asistencia Técnico Autorizado.

MATERIAL INFLAMABLE

No utilizar y/o depositar materiales fácilmente inflamables (diluyentes, papel, etc.) en las cercanías de la caldera.

MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE LA CALDERA



Desconectar la alimentación eléctrica de la caldera antes de efectuar cualquier intervención.



No se deben dejar las partes del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno, etc.) al alcance de niños, en cuanto que son potenciales fuentes de peligro.



Este aparato no debe ser utilizado por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que no tengan una experiencia ni conocimientos apropiados, a menos que actúen bajo la vigilancia de una persona responsable de su seguridad o hayan recibido instrucciones sobre el uso del aparato.

	<p>BAXI, una de las empresas líderes en Europa en la producción de calderas y sistemas para la calefacción de alta tecnología, ha obtenido la certificación CSQ para los sistemas de gestión en lo que se refiere a la calidad (ISO 9001), el medio ambiente (ISO 14001) y la salud y la seguridad (OHSAS 18001). Esto atestigua que BAXI S.p.A. reconoce como sus propios objetivos estratégicos la protección del medio ambiente, la fiabilidad y la calidad de sus productos, así como la salud y la seguridad de sus empleados.</p> <p>La empresa, a través de su organización, está constantemente comprometida en implementar y mejorar estos aspectos para conseguir la satisfacción de sus clientes.</p>	
---	---	---

ADVERTENCIAS GENERALES

Esta caldera sirve para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición, a presión atmosférica. Debe conectarse a una instalación de calefacción y a una red de distribución de agua caliente sanitaria dentro de los límites de sus prestaciones y de su potencia. Antes de que la caldera sea conectada por un técnico calificado es preciso:

- Controlar que la caldera esté preparada para funcionar con el tipo de gas disponible. El tipo de gas se indica en el embalaje y en la placa de datos del aparato.
- Controlar que la chimenea tenga buen tiro, que no tenga estrangulamientos y no desemboquen en ella las salidas de otros aparatos, salvo que haya sido realizada para este fin conforme a la reglamentación vigente.
- Si la caldera se conecta a una chimenea preexistente, controlar que ésta se haya limpiado perfectamente, ya que el desprendimiento de los depósitos de las paredes durante el funcionamiento puede obstruir la salida de humos.
- Para mantener el funcionamiento correcto y la garantía del aparato, también es imprescindible respetar las siguientes indicaciones:

1. Agua caliente sanitaria

1.1 Si la dureza del agua es superior a 20°F (1°F = 10 mg de carbonato de calcio por litro de agua) es preciso instalar un dosificador de polifosfatos o un sistema similar, conforme a las normas vigentes.

1.2 Una vez montado el aparato, antes de utilizarlo es necesario hacer una limpieza a fondo de la instalación.

1.3 Los materiales utilizados para el ACS son conformes a la Directiva 98/83/CE.

2. Circuito de Calefacción

2.1 Instalación nueva: antes de instalar la caldera, hay que limpiar la instalación para eliminar los residuos de roscados, soldaduras y disolventes, utilizando un producto comercial que no sea ni ácido ni alcalino, y que tampoco ataque los metales, el plástico y la goma. Para evitar que se formen incrustaciones en la instalación, es necesario utilizar un inhibidor como FERNOX de protección para instalaciones de calefacción. Para el uso de este producto, seguir atentamente las instrucciones facilitadas por el fabricante.

2.2 Instalación existente: antes de instalar la caldera, es necesario vaciar completamente y limpiar la instalación de lodos y contaminantes con el producto comercial citado en el punto anterior. El producto aconsejado para la limpieza es: FERNOX regenerador para instalaciones de calefacción. Para el uso de este producto, seguir atentamente las instrucciones facilitadas por el fabricante. Se recuerda que los depósitos en la instalación de calefacción perjudican el funcionamiento de la caldera (por ej. sobrecalentamiento y ruido del intercambiador).

El primer encendido debe ser efectuado por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado, que tendrá que controlar:

- Que los datos de placa sean conformes a los de las redes de alimentación (eléctrica, hidráulica y gas).
- Que la instalación cumpla las normas vigentes.
- Que se haya efectuado correctamente la conexión eléctrica a la red más tierra.



La inobservancia de estas indicaciones invalida la garantía del aparato. Los nombres de los Centros de Asistencia Técnica autorizados se indican en la hoja adjunta. Antes de la puesta en marcha, quitar la película de protección de la caldera. Para ello, no se deben utilizar herramientas o materiales abrasivos, ya que podrían arruinar la pintura.

CONSEJOS PARA EL AHORRO ENERGÉTICO

Regulación de la calefacción










Regular la temperatura de ida de la caldera según el tipo de instalación. Para las instalaciones con radiadores, se aconseja programar una temperatura máxima de ida del agua de calefacción de unos 60°C y aumentar este valor si no se alcanza el confort ambiente requerido. En caso de instalación de pavimento radiante, no superar la temperatura indicada por el diseñador de la instalación. Se aconseja utilizar la Sonda Exterior y/o el Panel de Control para adaptar automáticamente la temperatura de impulsión según las condiciones atmosféricas o la temperatura interior. De este modo no se produce más calor que el que efectivamente se necesita. Regular la temperatura ambiente sin sobrecalentar los locales. Cada grado en exceso comporta un consumo energético mayor, equivalente a un 6%. Adecuar la temperatura ambiente también según el tipo de utilización de los locales. Por ejemplo, el dormitorio o las habitaciones que se utilizan menos se pueden calentar a una temperatura inferior. Utilizar la programación horaria y programar para las horas nocturnas una temperatura ambiente unos 5°C inferior a la de las horas diurnas. Un valor inferior no es conveniente en términos de ahorro económico. Solamente en caso de ausencia prolongada, como por ejemplo unas vacaciones, bajar aún más la temperatura seleccionada. Para asegurar la correcta circulación del aire no cubrir los radiadores. No dejar las ventanas entrecerradas para airear los locales, sino abrirlas completamente durante un breve periodo.

Agua caliente sanitaria



Un buen ahorro se obtiene programando la temperatura sanitaria del agua deseada, evitando mezclarla con el agua fría. Cualquier calefacción adicional causa un derroche de energía y una mayor producción de cal.

1. PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA

Para encender la caldera correctamente, actuar del siguiente modo:

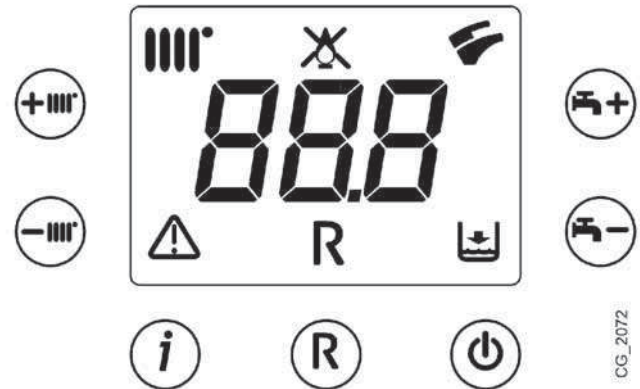
- Abrir el grifo del gas (situado habitualmente debajo de la caldera);
- Controlar que la presión hidráulica de la instalación tenga el valor indicado (capítulo “LLENADO DE LA INSTALACIÓN”);
- alimentar eléctricamente la caldera;
- actuar sobre la tecla  y situar la caldera en Verano  o Invierno ;
- actuar sobre las teclas   y   para regular la temperatura del circuito de calefacción  y del agua caliente sanitaria  para encender el quemador principal.

Cuando la caldera esté encendida, en la pantalla aparecerá el símbolo . En posición Verano  el quemador principal estará encendido solo en caso de toma de agua caliente sanitaria.



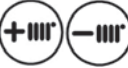


 Durante la primera puesta en marcha, es posible que el quemador no se encienda y la caldera se bloquee hasta que todo el aire salga de la tubería del gas. En este caso se aconseja repetir las operaciones de encendido hasta que llegue gas al quemador, pulsando la tecla , durante 2 segundos como mínimo.

Leyenda de los SÍMBOLOS

	Funcionamiento en calefacción
	Presencia de llama (quemador encendido)
	Pérdida de llama (no se enciende)
	Funcionamiento en sanitario
	Anomalía genérica
	Anomalía que se puede resetear
	Falta de agua (presión instalación baja)
	Indicación numérica (temperatura, código, anomalía, etc.)










Leyenda de las TECLAS


	Encendido / Apagado / Verano / Invierno		Reset
	Regulación de la temperatura de calefacción		Información
	Regulación de la temperatura del agua sanitaria		

1.1 REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DE IMPULSIÓN CALEFACCIÓN Y DEL AGUA SANITARIA

La instalación debe estar dotada de termostato ambiente para el control de la temperatura en los locales.

La regulación de la temperatura de impulsión calefacción  y del agua sanitaria  se efectúa actuando sobre las teclas   y   respectivamente. El encendido del quemador se visualiza en la pantalla con el símbolo .

CALEFACCIÓN: durante el funcionamiento de la caldera en calefacción, en la pantalla aparecen el símbolo  intermitente y la temperatura de impulsión de calefacción (°C).


ACS: durante el funcionamiento de la caldera en ACS, en la pantalla aparecen el símbolo  intermitente y la temperatura de salida del agua sanitaria (°C).


2. MODOS DE FUNCIONAMIENTO

Ⓟ Pulsando esta tecla se pueden programar los siguientes modos de funcionamiento de la caldera:

- VERANO
- INVIERNO
- APAGADO (OFF)

En **VERANO** la pantalla visualiza el símbolo . La caldera satisface sólo las demandas de calor para el agua caliente sanitaria; la calefacción no está habilitada (función antihielo ambiente activa).

En **INVIERNO** la pantalla visualiza los símbolos . La caldera satisface tanto las demandas de calor para el agua caliente sanitaria como las para la calefacción (función antihielo ambiente activa).

Seleccionando **APAGADO (OFF)** la pantalla no visualiza ninguno de los dos símbolos . En esta modalidad está habilitada solamente la función antihielo ambiente y no se satisfará ninguna otra demanda de calor para el agua caliente sanitaria o la calefacción.

3. LLENADO DE LA INSTALACIÓN



Desconectar la caldera de la corriente eléctrica mediante el interruptor bipolar.

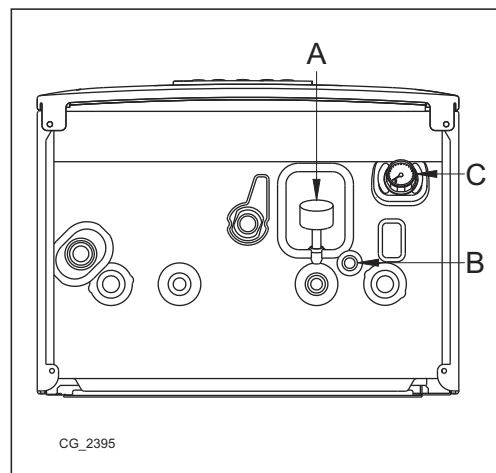
Controlar periódicamente que la presión leída en el manómetro C, con la instalación fría, esté entre 1 y 1,5 bares. En caso de presión baja, actuar sobre el grifo de carga instalación A de la caldera.

En caso de sobrepresión actuar sobre el grifo de descarga caldera B.

A	Grifo de carga instalación
B	Grifo de descarga instalación
C	Manómetro



Se recomienda tener especial cuidado durante la fase de llenado de la instalación de calefacción. En particular abrir las válvulas termostáticas que estén presentes en la instalación y hacer entrar el agua lentamente para evitar la formación de aire en el circuito primario hasta que se alcance la presión necesaria para el funcionamiento. Finalmente purgar los elementos radiantes que estén situados en el interior de la instalación. Nuestra empresa rechaza cualquier responsabilidad ante los daños resultantes de la presencia de burbujas de aire en el interior del intercambiador primario por el cumplimiento incorrecto o aproximado de lo indicado anteriormente.



La caldera está dotada de un presóstato hidráulico que no permite el funcionamiento de la caldera en caso de falta de agua.



De producirse disminuciones frecuentes de la presión, dirigirse al **SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA AUTORIZADO**.

4. APAGADO DE LA CALDERA

Para apagar la caldera hay que desconectar la alimentación eléctrica del aparato. En el modo de funcionamiento "APAGADO" la caldera permanece apagada (en la pantalla aparece la indicación OFF), pero los circuitos eléctricos permanecen bajo tensión y la función antihielo ambiente está activada.

5. APTACIÓN A OTRO TIPO DE GAS

Las calderas pueden funcionar ya sea con gas natural (G20) como con gas propano (G31). Dirigirse al **SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA AUTORIZADO**, en caso de que sea necesario el cambio de gas.

6. PARADA PROLONGADA DE LA INSTALACIÓN. PROTECCIÓN ANTIHELADAS

Es buena costumbre evitar el vaciado de toda la instalación de calefacción porque los cambios de agua producen también inútiles y dañinos depósitos calcáreos dentro de la caldera y de los cuerpos calentadores. Si en invierno la instalación no se utiliza y hay peligro de heladas, se aconseja añadir al agua del circuito una solución anticongelante específica, por ejemplo propilenglicol mezclado con inhibidores de incrustaciones y corrosión. La gestión electrónica de la caldera está provista de una función "antihielo" en calefacción que con una temperatura de ida de la instalación inferior a 5 °C hace funcionar el quemador hasta alcanzar el valor de 30 °C en impulsión.



La función está operativa si la caldera está alimentada eléctricamente, hay gas, la presión de la instalación tiene el valor indicado y la caldera no está bloqueada.

7. ANOMALÍAS
















Las anomalías visualizadas en la pantalla están identificadas por el símbolo “E” y un número (código de anomalía). La lista completa de las anomalías está representada en la tabla siguiente. Si en la pantalla aparece el símbolo “R”, la anomalía requiere un RESET por parte del usuario. Para rearmar la caldera pulsar, durante al menos 2 segundos, la tecla . Si la activación de este dispositivo se repite, llamar al centro de Asistencia Técnica Autorizado.



TABLA DE ANOMALÍAS

CÓDIGO VISUALIZADO	ANOMALÍA	INTERVENCIÓN
E01	Bloqueo - no se enciende.	Pulsar la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
E02	Bloqueo por activación termostato seguridad.	Pulsar la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
E03	Error configuración tarjeta	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
E04	Error de seguridad por falta de encendido/pérdidas de llama frecuentes.	Pulsar la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
E05	Fallo sonda de impulsión.	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
E06	Fallo sonda ACS.	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
E07	Fallo sonda NTC de humos.	Pulsar la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
E08	Error en el circuito de amplificación de llama.	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
E09	Error en el circuito de seguridad de la válvula del gas.	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
E10	El presóstato hidráulico no imparte la habilitación.	Controlar que la presión de la instalación tenga el valor indicado. Véase el apartado LLENADO DE LA INSTALACIÓN.
E22	Apagado causado por disminuciones de la alimentación.	La restauración es automática con tensión superior a 170V. Si la anomalía persiste, llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
E25	Activación del dispositivo de seguridad por falta de circulación del agua (probable bloqueo de la bomba).	Pulsar la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
E26	Sobretensión en el circuito de calefacción/ activación del dispositivo de seguridad por falta de circulación del agua (probable bloqueo de la bomba).	Si la activación de este dispositivo se repite, llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
E27	Posición incorrecta de la sonda sanitaria.	Pulsar la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
E35	Llama parásita (error llama).	Si la activación de este dispositivo se repite, llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
E36	Fallo sonda NTC de humos.	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
E40 - E41	Bloqueo por probable atasco del conducto de humos/aspiración o posible presión de alimentación gas demasiado baja.	Pulsar la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
E42	Pérdida de llama (probable atasco total del conducto de humos/aspiración o fallo del ventilador).	Pulsar la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
E43	Bloqueo por probable atasco del conducto de humos/aspiración o posible presión de alimentación gas demasiado baja.	Anomalía temporal, la restauración es automática con tensión superior a 185V o pulsando la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
E50	Bloqueo por activación sobretensión sonda NTC de humos.	Pulsar la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
E55	Válvula del gas no calibrada electrónicamente.	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
E62	Bloqueo de seguridad por falta de estabilización de la señal de llama o de la temperatura de humos.	Pulsar la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
E65	Bloqueo de seguridad por activaciones frecuentes de la prueba de control atasco del conducto de humos/aspiración.	Pulsar la tecla  durante 2 segundos como mínimo.
E98	Configuración incorrecta de los parámetros de la tarjeta electrónica.	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
 Parpadeante	La caldera funciona con potencia reducida. Probable atasco del conducto de humos/aspiración o posible presión de alimentación gas demasiado baja.	Eliminar temporalmente la demanda de calor en curso para resetear la anomalía. Si la activación se repite, llamar el centro de asistencia técnica autorizado.
 Parpadeo alternado	Alarma caliza o posición incorrecta de la sonda NTC sanitaria.	Llamar el centro de asistencia técnica autorizado.



En caso de anomalía, la retroiluminación de la pantalla parpadea en sincronía con el código de error visualizado.



En caso de que el código de anomalía visualizado sea diferente a los que se indican en la lista o una determinada anomalía se produzca con cierta frecuencia, se aconseja dirigirse al SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA AUTORIZADO.

8. INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO ORDINARIO

Para garantizar una perfecta eficacia funcional y de seguridad de la caldera es necesario, al final de cada estación, hacer inspeccionar la caldera por el Servicio de Asistencia Técnica autorizado. Un mantenimiento esmerado asegura siempre un ahorro en la gestión de la instalación.

ADVERTENCIAS ANTES DE LA INSTALACIÓN

Las notas y las instrucciones técnicas indicadas a continuación se dirigen a los instaladores de modo que puedan efectuar una instalación perfecta. Las instrucciones sobre el encendido y el empleo de la caldera se encuentran en la parte destinada al usuario. La instalación debe cumplir las normas UNI y CEI, las leyes y la normativa técnica local.

Además, el técnico instalador debe estar capacitado para la instalación de los aparatos de calefacción. Además de lo arriba mencionado se debe tener presente que:

- La caldera se puede utilizar con cualquier tipo de placa convectora, radiador y termoconvector, alimentados por uno o dos tubos. En cualquier caso, las secciones del circuito se calcularán con los métodos habituales, teniendo en cuenta el caudal-alta manométrica característicos disponibles en la placa (véase el anexo "SECTION" E al final del manual).
- El primer encendido lo debe efectuar el Servicio de Asistencia Técnica autorizado, que se indica en la hoja adjunta.

ADVERTENCIA BOMBA SUPLEMENTARIA: en caso de que se utilice una bomba suplementaria en la instalación de calefacción, se deberá instalar un separador hidráulico, dimensionado de forma apropiada, después de la caldera. De este modo se permite el correcto funcionamiento del presostato agua presente en la caldera.

ADVERTENCIA PARA LA INSTALACIÓN SOLAR: en caso de conexión de la caldera instantánea (mixta) a una instalación con paneles solares, la temperatura máxima del agua sanitaria en la entrada de la caldera no debe ser superior a 60 °C.

REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA EN UNA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN A BAJA TEMPERATURA: para una instalación a baja temperatura (como por ejemplo una instalación en el pavimento), se recomienda reducir el punto ajuste máximo de temperatura de la caldera en calefacción a 45 °C, modificando el parámetro F06=001 según se describe en el capítulo CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS.

La inobservancia de estas advertencias invalida la garantía del aparato.



No se deben dejar las partes del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno, etc.) al alcance de niños, en cuanto que son potenciales fuentes de peligro.

9. INSTALACIÓN DE LA CALDERA

La figura de la plantilla está disponible al final del manual bajo la referencia "SECTION C".

Una vez determinada la exacta ubicación de la caldera fijar la plantilla a la pared. Efectuar la puesta en obra de la instalación empezando por la posición de los empalmes hidráulicos y de gas presentes en el travesaño inferior de la plantilla. Se aconseja instalar dos grifos de paso (impulsión y retorno) G3/4, disponibles bajo pedido, en el circuito de calefacción para poder realizar trabajos importantes sin tener que vaciar toda la instalación de calefacción. En caso de instalaciones ya existentes y de sustituciones se aconseja, además de lo mencionado anteriormente, instalar en el retorno a la caldera y abajo un depósito de decantación destinado a contener las incrustaciones o las escorias presentes también después del lavado y que, con el paso del tiempo, podrían entrar en circulación. Una vez fijada la caldera a la pared, efectuar la conexión a los conductos de descarga y aspiración, suministrados como accesorios, según se describe en los capítulos siguientes.



Apretar con cuidado los empalmes hidráulicos de la caldera (par máximo 30 Nm).

10. INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS

La instalación de la caldera se puede efectuar con facilidad y flexibilidad gracias a los accesorios suministrados y descritos a continuación. Originalmente, la caldera está realizada para la conexión a un conducto de descarga - aspiración de tipo coaxial, vertical u horizontal. La caldera también se puede utilizar con conductos separados, utilizando el accesorio desdoblador.



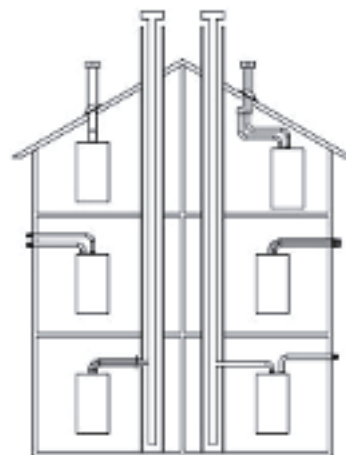
Para asegurar una mejor instalación, se aconseja utilizar los accesorios suministrados por el fabricante.



Para garantizar una mayor seguridad de funcionamiento es necesario que los conductos de descarga humos estén fijados correctamente a la pared mediante estribos de fijación especiales. Los estribos se deben situar a una distancia de aproximadamente 1 metro el uno del otro en correspondencia con las juntas.



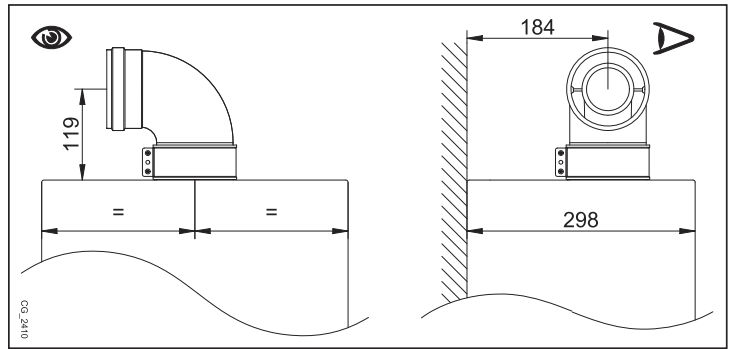
ALGUNOS EJEMPLOS DE INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS DE EVACUACIÓN, Y LAS LONGITUDES ADMITIDAS CORRESPONDIENTES, ESTÁN DISPONIBLES AL FINAL DEL MANUAL EN EL ANEXO "SECTION" D.



10.1 CONDUCTOS COAXIALES

Este tipo de conducto permite la descarga de los productos de la combustión y la aspiración del aire comburente ya sea fuera del edificio, como en conductos de humo de tipo LAS. La curva coaxial de 90° permite conectar la caldera a los conductos de descarga-aspiración en cualquier dirección, gracias a la posibilidad de rotación de 360°. También se puede utilizar como curva suplementaria acoplada al conducto coaxial o a la curva de 45°.

Si la salida de gases se encuentra en el exterior, el conducto de evacuación-aspiración debe sobresalir 18 mm como mínimo de la pared para que la junta pasamuros de aluminio pueda fijarse y sellarse con el fin de evitar fugas de agua.



- La introducción de un codo de 90° comporta una reducción de 1 metro del largo total del conducto.
- La introducción de un codo de 45° comporta una reducción de 0,5 metros del largo total del conducto.
- El primer codo de 90° no entra en el cálculo de la longitud máxima disponible.

Fijar los tubos de aspiración con dos tornillos galvanizados Ø 4,2 mm, de 19 mm de longitud máxima.



Antes de fijar los tornillos, asegurarse de que el extremo del tubo esté introducido en la junta por al menos 45 mm (véanse las figuras al final del manual en el anexo "SECTION" D).

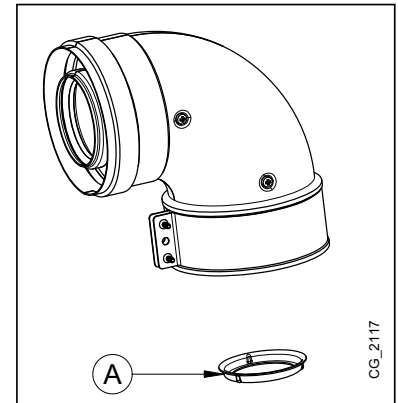


Asegurarse de dejar una pendiente descendente de 1 cm como mínimo hacia el exterior por cada metro de longitud del conducto.



Medir el diafragma con el calibre.

MODELO	Longitud (m)	Utilización del DIAFRAGMA en el CONDUCTO DE DESCARGA (mm) "A"
24 F	0 + 1	Ø 43
	1 + 2	Ø 45
	2 + 5	No
18 F 14 F	0 + 1	Ø 41
	1 + 2	Ø 43
	2 + 5	No



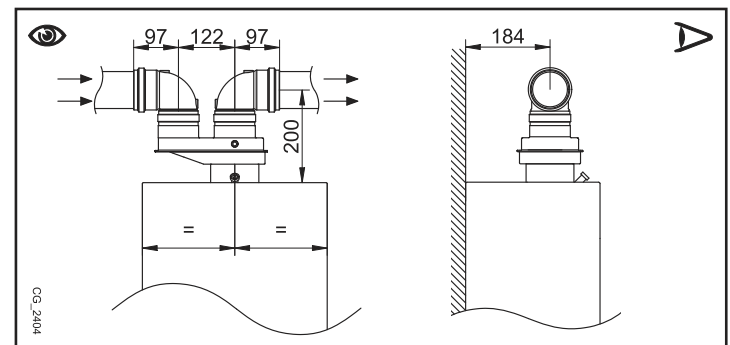
10.2 CONDUCTOS SEPARADOS

Este tipo de conducto permite la descarga de los productos de la combustión ya sea fuera del edificio como en conductos de humo individuales.

La aspiración del aire comburente se puede efectuar en zonas diferentes a las de descarga.

El desdoblador, que se suministra como accesorio, está fijado a la torre (Ø 100/60 mm) de la caldera y permite al aire comburente y a los humos de descarga entrar/salir de dos conductos separados (Ø 80 mm). Para más información leer las instrucciones de instalación que acompañan el accesorio.

El codo de 90° permite conectar la caldera a los conductos de descarga y aspiración, adaptándose a las diferentes exigencias. También se puede utilizar como codo suplementario acoplado al conducto o al codo de 45°.



- La introducción de un codo de 90° comporta una reducción de 0,5 metros del largo total del conducto.
- La introducción de un codo de 45° comporta una reducción de 0,25 metros del largo total del conducto.
- El primer codo de 90° no entra en el cálculo de la longitud máxima disponible.



Asegurarse de dejar una pendiente descendente de 1 cm como mínimo hacia el exterior por cada metro de longitud del conducto. En caso de instalación del kit recolector del condensado la pendiente del conducto de descarga debe estar dirigida hacia la caldera.



Medir el diafragma con el calibre.

MODELO	Longitud (m) (L1 + L2)	Utilización del DIAFRAGMA en el CONDUCTO DE DESCARGA (mm) "A"
24 F	0 + 4	Ø 43
	4 + 10	Ø 45
	10 + 20	Ø 47
	20 + 30	No

MODELO	Longitud (m) (L1 + L2)	Utilización del DIAFRAGMA en el CONDUCTO DE DESCARGA (mm) "A"
18 F 14 F	0 + 15	Ø 41
	15 + 25	Ø 43
	25 + 30	Ø 45



Para los tipos C52 los terminales para la aspiración del aire comburente y para la descarga de los productos de la combustión no se deben situar en las paredes opuestas al edificio.



Cuando la longitud del conducto de descarga es superior a 6 metros es necesario instalar, cerca de la caldera, el kit recolector del condensado que se suministra como accesorio.



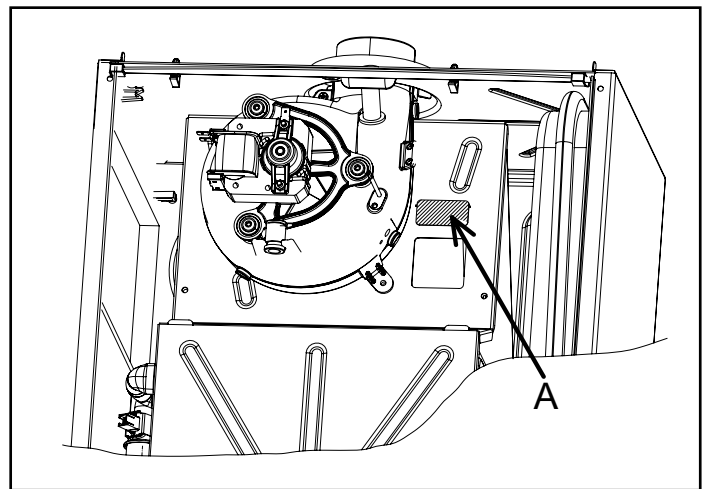
El conducto individual para la descarga de los productos de la combustión debe estar aislado de modo apropiado en los puntos donde está en contacto con las paredes de la vivienda. Se debe utilizar un revestimiento adecuado (por ejemplo un colchón de lana de vidrio). Para instrucciones más detalladas sobre las modalidades de montaje de los accesorios véanse las noticias técnicas que acompañan los accesorios.

10.2.1 NOTAS PARA INSTALACIONES CON CONDUCTOS DE DESCARGA INDEPENDIENTES

En casos particulares de instalación con conductos independientes, es posible que en el aparato se produzca una vibración.

Para solucionar esta anomalía, se ha realizado una ranura cerrada con chapas pretronzadas en el canalizador de humos (Ref. A), que el Servicio de Asistencia Técnica Cualificado puede quitar fácilmente sin tener que desmontar el canalizador de su alojamiento.

Desmontar la chapa pretronzada A y verificar que el aparato funcione correctamente.



11. CONEXIONES ELÉCTRICAS

La seguridad eléctrica del aparato se obtiene sólo cuando está correctamente conectado a una eficaz instalación de puesta a tierra, realizada de conformidad con las normas vigentes de seguridad de las instalaciones.

La caldera se debe conectar eléctricamente a una red de alimentación 230 V monofásica + tierra, por medio del cable de tres hilos del equipo de base, respetando la polaridad LÍNEA-NEUTRO.

La conexión se debe efectuar por medio de un interruptor bipolar con apertura de los contactos de por lo menos 3 mm. Para sustituir el cable de alimentación, utilizar un cable homologado "HAR H05 W-F" 3x0,75 mm² con un diámetro máximo de 8 mm.

Acceso a la regleta de alimentación

- quitar el panel frontal de la caldera (fijado con dos tornillos en la parte inferior);
- girar la caja de mandos hacia abajo;
- quitar la protección metálica de la caja de mandos;
- abrir la parte lateral izquierda de la tapa y acceder a la zona de las conexiones eléctricas.

El fusible, del tipo rápido de 2A, está incorporado en el tablero de bornes de alimentación (extraer el portafusible negro para el control y/o la sustitución).



La regleta está en alta tensión. Antes de realizar la conexión, asegurarse de que el aparato no esté alimentado eléctricamente.



Respetar la polaridad eléctrica L (LÍNEA) - N (NEUTRO).

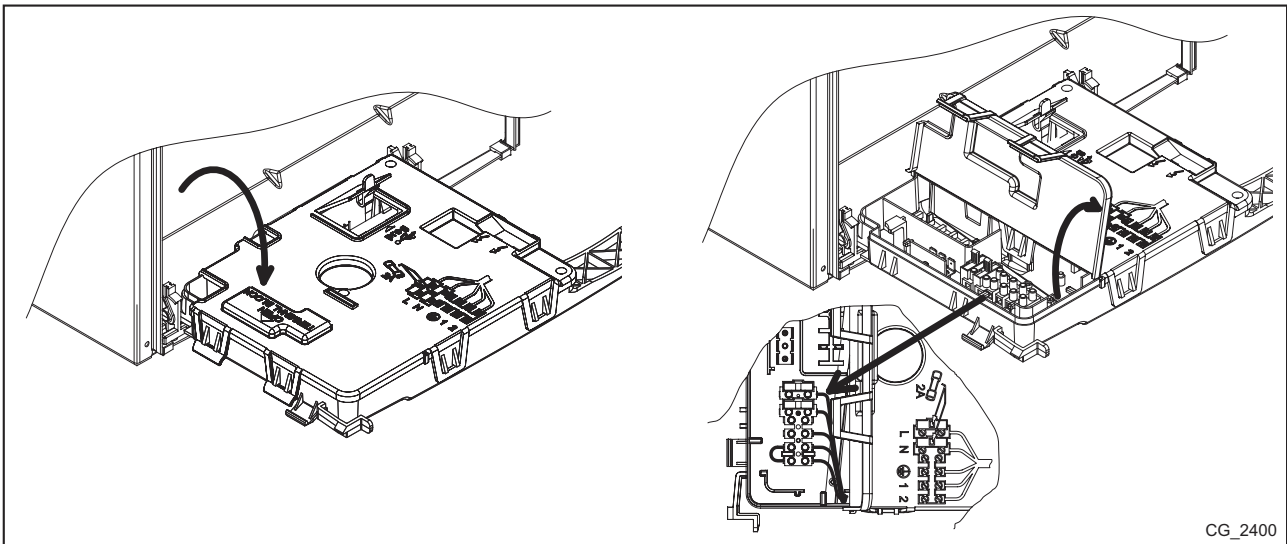
(L) = Línea (marrón)

(N) = Neutro (azul).

⊕ = Puesta a Tierra (amarillo-verde).

(1) (2) = contacto para el Termostato Ambiente.

IMPORTANTE: No conectar en estos bornes el Regulador Climático suministrado como accesorio.



CG_2400

11.1 CONEXIÓN DEL TERMOSTATO AMBIENTE

Para conectar el Termostato Ambiente a la caldera, actuar como se describe a continuación:

- acceder a la regleta de alimentación como se describe en el apartado CONEXIONES ELÉCTRICAS;
- eliminar el puente sobre los bornes (1) y (2);
- introducir el cable de dos hilos en el pasacable y conectarlo a estos dos bornes.

11.2 CONEXIÓN DE LA Sonda EXTERIOR

Para conectar la Sonda Exterior, suministrada como accesorio, a la caldera, actuar según se describe a continuación:

- acceder a la regleta de alimentación como se describe en el apartado CONEXIONES ELÉCTRICAS;
- conectar la sonda exterior a los dos cables ROJOS dotados de cubrefaston en sus extremos;
- con la sonda exterior conectada es posible seleccionar la curva climática "kt" mediante las teclas \oplus \ominus , eligiéndola entre las disponibles (0...90), véase el gráfico de las curvas al final del manual en el anexo "SECTION" E (la curva por defecto es la 0).

LEYENDA DEL GRÁFICO CURVAS Kt - "SECTION" E

	Temperatura de impulsión		Temperatura exterior
--	--------------------------	--	----------------------

12. VÁLVULA DE GAS

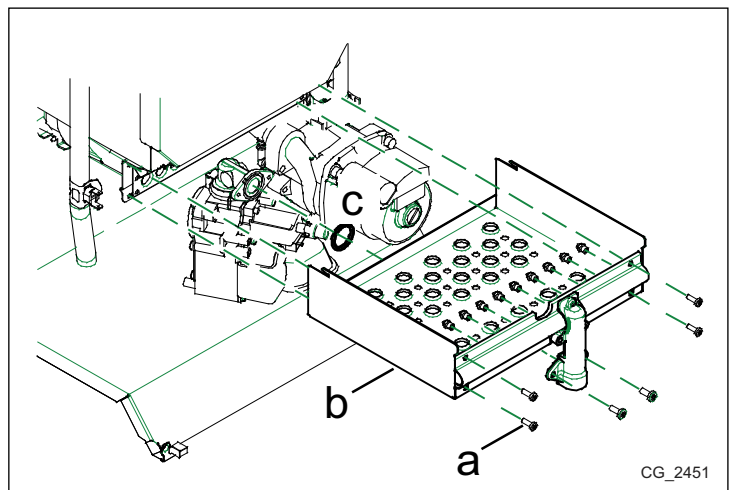
12.1 MODALIDADES DE CAMBIO DE GAS

El Servicio de Asistencia Técnica autorizado puede realizar la transformación de la caldera para el uso con gas metano (G20) o gas GPL (G31). Las operaciones a efectuar en secuencia son las siguientes:

- sustitución de los inyectores del quemador principal;
- parametrización de la tarjeta electrónica;
- calibrado mecánico del regulador de presión de la válvula del gas;
- calibrado electrónico de la válvula del gas;
- controles finales.

A) Sustitución de los inyectores del quemador principal

- Cortar la alimentación eléctrica de la caldera;
- quitar el panel frontal de la caldera;
- destornillar los tornillos (a) que conectan la ramba de inyectores a la válvula del gas y al quemador;
- extraer simultáneamente la ramba de inyectores y la pantalla del quemador (b);
- sustituir los inyectores de la ramba asegurándose de bloquearlos perfectamente para evitar escapes de gas. El diámetro de los inyectores se muestra en la tabla de inyectores-presión quemador;
- volver a instalar correctamente la ramba de inyectores y la pantalla del quemador (b);
- fijar los tornillos de conexión de la ramba de inyectores al quemador y a la válvula del gas. Prestar atención a la correcta posición de la junta tórica (c) situada entre la válvula del gas y la ramba de inyectores;
- controlar la hermeticidad del circuito del gas.



CG_2451

B) Parametrización de la tarjeta electrónica

- Alimentar eléctricamente la caldera;
- configurar los parámetros con los valores que se indican en la siguiente tabla, según el tipo de gas y siguiendo el procedimiento descrito en el apartado CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS.

Parámetro	24 F		18 F		14 F	
	G20	G31	G20	G31	G20	G31
F02	0	1	0	1	0	1
F08	55	60	100	100	50	55
F18	18					
F45	1					
F48	100					
F64	1					

C) Calibrado mecánico del regulador de presión de la válvula del gas

- Conectar la toma de presión positiva de un manómetro, si es posible de agua, a la toma de presión (**Pb**) de la válvula del gas;
- abrir el grifo del gas y situar la caldera en "Invierno";
- abrir el grifo de toma del agua sanitaria con un caudal de 10 l/min como mínimo o, en cualquier caso, asegurarse de que se produzca la demanda máxima de calor.

C1) Regulación a la potencia nominal:

- quitar la tapa del modulador;
- regular el tornillo de latón (**a**) hasta obtener los valores de presión correspondientes a la potencia nominal que se indican en la tabla de inyectores-presión quemador;
- controlar que la presión dinámica de alimentación de la caldera, medida en la toma de presión (**Pa**) de la válvula del gas sea la correcta que se indica en el apartado CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

C2) Regulación a potencia reducida:

- desconectar el cable de alimentación del modulador y regular el tornillo (**b**) hasta obtener los valores de presión correspondientes a la potencia reducida que se indican en la tabla de inyectores-presión quemador;
- volver a conectar el cable;
- montar la tapa del modulador y precintar.

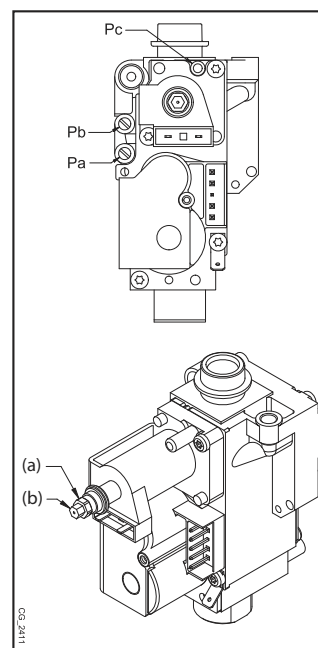


Tabla de inyectores-presión quemador

Tipo de gas	24 F		18 F – 14 F	
	G20	G31	G20	G31
Diámetro inyectores (mm)	1,35	0,85	1,18	0,77
Presión quemador (mbar*) POTENCIA REDUCIDA	2,1	5,4	3,6	7,8
Presión quemador (mbar*) POTENCIA NOMINAL	11,8	28,8	11,6	24,7
N.º inyectores	11		11	

* 1 mbar = 10,197 mm H₂O


D) Calibrado electrónico de la válvula del gas

D1) Regulación electrónica a potencia reducida:

- configurar el parámetro **F09 = 0** siguiendo el procedimiento descrito en el apartado CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS;
- abrir el grifo de toma del agua sanitaria con un caudal de 10 l/min como mínimo y asegurarse de que se produzca la demanda máxima de calor;
- aumentar lentamente (como máximo 2 puntos cada vez) el valor del parámetro **F45** hasta el punto en que la presión leída en el manómetro inicia a aumentar; una vez finalizada esta operación, quitar los 2 puntos del valor **F45** y memorizarlo pulsando la tecla \odot .

D2) Regulación electrónica a la potencia nominal:


- configurar los parámetros **F09 = 100**, **F48 = 50**;
- abrir el grifo de toma del agua sanitaria con un caudal de 10 l/min como mínimo y asegurarse de que se produzca la demanda máxima de calor;
- aumentar lentamente (como máximo 2 puntos cada vez) el valor del parámetro **F48** hasta el punto en que la presión leída en el manómetro alcanza el valor indicado en la tabla de presión/inyectores quemador (POTENCIA NOMINAL); una vez finalizada esta operación, añadir 2 puntos al valor de **F48**;

- configurar los parámetros **F64 = 0**, **F18 = 0** y memorizarlos pulsando la tecla ;
- cortar la alimentación eléctrica de la caldera, mediante el interruptor bipolar, durante 5 segundos como mínimo;
- volver a instalar el panel frontal en su alojamiento.

E) Controles finales

- En la placa de matrícula de la caldera indicar la transformación que se ha realizado, especificando el tipo de gas y el calibrado efectuado.



En caso de que durante la fase de calibrado de la válvula del gas en la pantalla aparezca el símbolo  parpadeante, será necesario cortar la alimentación eléctrica de la caldera y posteriormente repetir el procedimiento de calibrado empezando por el punto B).

12.2 SUSTITUCIÓN DE LA VÁLVULA DEL GAS

En caso de sustitución de la válvula del gas, realizar las siguientes operaciones:

- cortar la alimentación eléctrica de la caldera;
- cerrar el grifo de entrada gas;
- sustituir la válvula del gas;
- abrir el grifo de entrada gas controlando que no haya pérdidas de gas;
- realizar las operaciones descritas en el apartado MODALIDADES DE CAMBIO DEL GAS, puntos B, C y D.

12.3 CALIBRADO DE LA VÁLVULA DEL GAS







Para realizar el calibrado de la válvula del gas efectuar las operaciones descritas en el apartado MODALIDADES DE CAMBIO DEL GAS, puntos B, C y D.

12.4 SUSTITUCIÓN DE LA TARJETA ELECTRÓNICA




En caso de sustitución de la tarjeta electrónica, realizar las siguientes operaciones:

- cortar la alimentación eléctrica de la caldera;
- quitar el panel frontal de la caldera;
- sustituir la tarjeta electrónica;
- alimentar eléctricamente la caldera;
- configurar los parámetros F03 y F12 como se describe en el apartado CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS, según el modelo de caldera que aparece en la placa de matrícula.

Realizar el calibrado electrónico de la válvula del gas actuando como se indica a continuación:

- conectar la toma de presión positiva de un manómetro, si es posible de agua, a la toma de presión (Pb) de la válvula del gas;
- abrir el grifo del gas y situar la caldera en Invierno;
- abrir el grifo de toma del agua sanitaria con un caudal de 10 l/min como mínimo y asegurarse de que se produzca la demanda máxima de calor;
- pulsar a la vez las teclas  y  durante 10 segundos. Pulsar la tecla  cuando en la pantalla aparezca la indicación "ON";
- pulsar la tecla  cuando en la pantalla aparezca la indicación "INF"; en la pantalla se visualizará la indicación parpadeante del valor porcentual de corriente en el modulador;
- pulsar la tecla  en el instante en que se observa un aumento de presión en el manómetro de 0,2 a 0,4 mbares respecto al valor indicado en la tabla de presión/inyectores quemador (POTENCIA REDUCIDA); en la pantalla se visualizará la indicación del valor porcentual de corriente en el modulador;
- pulsar la tecla  en el instante en que se observa que la presión en el manómetro alcanza el valor indicado en la tabla de presión/inyectores quemador (POTENCIA NOMINAL);
- al final del calibrado, en la pantalla aparece la indicación parpadeante "MEM" durante 5 segundos.

En caso de que no esté disponible un manómetro, para medir la presión del gas en el quemador, es posible activar el procedimiento automático de calibrado de la válvula del gas actuando como se indica a continuación:

- abrir el grifo del gas y situar la caldera en Invierno;
- mantener cerrado el panel frontal de la caldera;
- abrir el grifo de toma del agua sanitaria con un caudal de 10 l/min como mínimo y asegurarse de que se produzca la demanda máxima de calor;
- pulsar a la vez las teclas  y  durante 10 segundos. Pulsar la tecla  cuando en la pantalla aparezca la indicación "ON";
- al final del calibrado, en la pantalla aparece la indicación parpadeante "MEM" durante 5 segundos.



Si al final del calibrado en la pantalla aparece uno de los siguientes símbolos: C01 – C02 – C03 – C04 – C05, repetir el procedimiento de calibrado de la válvula del gas.



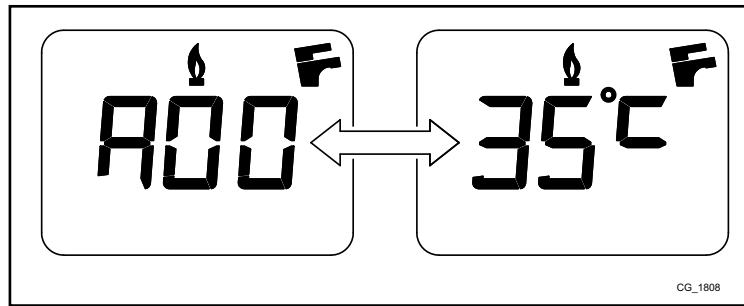
Se aconseja controlar el calibrado mecánico del regulador de presión de la válvula del gas, según se describe en el apartado MODALIDADES DE CAMBIO DEL GAS, punto C, antes de realizar el calibrado electrónico de la válvula del gas.

13. VISUALIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS EN LA PANTALLA (FUNCIÓN “INFO”)

Pulsar la tecla **i** durante 6 segundos como mínimo para visualizar en la pantalla alguna información sobre el funcionamiento de la caldera.



Cuando la función “INFO” está activada, en la pantalla aparece la indicación “A00” alternada con el valor de la temperatura de impulsión de la caldera.



Actuar sobre las teclas **↔** para visualizar la siguiente información:

- A00:** valor (°C) actual de la temperatura de impulsión de la calefacción;
- A01:** valor (°C) actual de la temperatura del agua caliente sanitaria;
- A02:** valor (°C) actual de la temperatura exterior (con sonda exterior conectada);
- A03:** valor (°C) actual de la temperatura de humos;
- A04:** valor (%) instantáneo de la señal de control de la válvula de gas;
- A05:** valor (%) del rango de potencia (MÁX. CH);
- A06:** valor (°C) de temperatura de setpoint de la calefacción;
- A07:** valor (°C) de temperatura del setpoint ACS;
- A08:** último error ocurrido en la caldera;
- A09:** no utilizado;
- A10:** no utilizado.

Esta función permanece activada durante 3 minutos. Es posible interrumpir con anticipación la función “INFO” pulsando la tecla **i** o cortando la tensión de la caldera.

14. CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS

Para configurar los parámetros de la caldera, pulsar a la vez las teclas **↔** y **⏻** durante 6 segundos como mínimo. Cuando la función está activada, en la pantalla se visualiza la indicación “F01” alternada con el valor del parámetro visualizado.

Modificación de los parámetros

- Para desplazarse por los parámetros, pulsar las teclas **↔**;
- Para modificar un parámetro, pulsar las teclas **⏻**;
- Para memorizar el valor, pulsar la tecla **⏻**; en la pantalla se visualizará la indicación “MEM”;
- Para salir de la función sin memorizar, pulsar la tecla **i**; en la pantalla se visualizará la indicación “ESC”.



SE ACONSEJA TOMAR NOTA DE TODOS LOS PARÁMETROS MODIFICADOS, EN LA TABLA AL FINAL DE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES.

Parámetro	Descripción de los parámetros	Ajustes de fábrica		
		24 F	18 F	14 F
F01	Tipo de caldera 010=cámara estanca		010	
F02	Tipo de gas utilizado 000=METANO - 001=GPL - 002=gas G25.1		000	
F03	Sistema hidráulico		002	
F04 - F05	Configuración relé programable 1 y 2 (véanse las instrucciones SERVICE) 000=ninguna función asociada		000	
F06	Configuración setpoint máximo calefacción (°C) 000=76 °C (apagado del quemador a 81 °C) 001=45 °C (apagado del quemador a 50 °C)		000	
F07	Configuración entrada prioridad ACS		002	
F08	Potencia máx. de calefacción (0-100%)	055	100	050
F09	Potencia máx. en ACS (0-100%)		100	
F10	Potencia mín. en calefacción y ACS (0-100%)		000	
F11	Tiempo de espera en calefacción antes de un nuevo encendido 000=10 segundos - 001...010 = 1...10 minutos		003	
F12	Identificación del modelo de caldera	001	002	003
F13	Ajuste de fábrica		000	
F14	Prueba para controlar la posición correcta de la sonda ACS 000=Deshabilitada - 001=Siempre habilitada		001	
F15 - F16	Ajuste de fábrica		000	
F17	Configuración del presóstato hidráulico		001	
F18	Desbloqueo parámetros para el SERVICE		000	


Parámetro	Descripción de los parámetros	Ajustes de fábrica		
		24 F	18 F	14 F
F19	Ajuste de fábrica	001		
F20	Ajuste de fábrica	000		
F21	Ajuste de fábrica	030		
F22	Ajuste de fábrica	110		
F23	Ajuste de fábrica	010		
F24	Ajuste de fábrica	005		
F25	Ajuste de fábrica	000		
F26	Ajuste de fábrica	165		
F27	Ajuste de fábrica	010		
F28	Ajuste de fábrica	070		
F29	Ajuste de fábrica	020		
F30	Ajuste de fábrica	000		
F31	Ajuste de fábrica	180		
F32	Ajuste de fábrica	170		
F33 - F34	Ajuste de fábrica	004		
F35	Ajuste de fábrica	015		
F36	Ajuste de fábrica	020		
F37	Ajuste de fábrica	003		
F38	Ajuste de fábrica	000		
F39	Ajuste de fábrica	067		
F40	Ajuste de fábrica	120		
F41	Ajuste de fábrica	010		
F42	Ajuste de fábrica	042		
F43	Ajuste de fábrica	001		

Parámetro	Descripción de los parámetros	Ajustes de fábrica		
		24 F	18 F	14 F
F44	Ajuste de fábrica	000		
F45	Ajuste de fábrica	(el valor depende del calibrado de la válvula)		
F46	Ajuste de fábrica	015		
F47	Ajuste de fábrica	007		
F48	Ajuste de fábrica	(el valor depende del calibrado de la válvula)		
F49	Ajuste de fábrica	105		
F50	Ajuste de fábrica	100		
F51	Ajuste de fábrica	005		
F52	Ajuste de fábrica	020		
F53	Ajuste de fábrica	100		
F54	Ajuste de fábrica	000		
F55	Ajuste de fábrica	003		
F56	Ajuste de fábrica	025		
F57	Ajuste de fábrica	000		
F58	Ajuste de fábrica	025		
F59	Ajuste de fábrica	005		
F60	Ajuste de fábrica	120		
F61	Ajuste de fábrica	015		
F62	Ajuste de fábrica	030		
F63	Ajuste de fábrica	025		
F64	Ajuste de fábrica	000		

15. IDENTIFICACIÓN Y SOLUCIÓN DE ANOMALÍAS SERVICE

Las anomalías visualizadas en la pantalla están identificadas por el símbolo "E" y un número (código de anomalía). La lista completa de las anomalías está representada en la tabla siguiente.



Si en la pantalla aparece el símbolo "R", la anomalía requiere un RESET por parte del usuario.

Para rearmar la caldera pulsar, durante al menos 2 segundos, la tecla . Si la activación de este dispositivo se repite, llamar al centro de Asistencia Técnica Autorizado.



CÓDIGO VISUALIZADO	ANOMALÍA	CAUSA POSIBLE	INTERVENCIÓN SERVICE
E01	Bloqueo por falta de encendido.	<ul style="list-style-type: none"> Falta de presión alimentación gas. Cable encendedor-detección interrumpido. Electrodo de detección de llama defectuoso o situado de modo incorrecto. Válvula del gas defectuosa. Tarjeta electrónica defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar que la válvula de cierre del gas esté abierta y no haya aire en el circuito de alimentación gas. Controlar la presión de alimentación del gas. Controlar la continuidad del cable y el contacto correcto con el electrodo de detección y con el encendedor. Controlar las conexiones de la válvula del gas con la tarjeta electrónica. Controlar la integridad del electrodo de detección y su posición (véase el apartado COLOCACIÓN DEL ELECTRODO DE ENCENDIDO Y DETECCIÓN DE LLAMA).
E02	Bloqueo por activación termostato seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> No circula el agua en el circuito primario (bomba bloqueada o intercambiador atascado). Termostato límite defectuoso. Cableado termostato límite interrumpido. Sonda NTC impulsión CH defectuosa. Tarjeta electrónica defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el funcionamiento de la bomba (desenroscar el tapón frontal y actuar con un destornillador para desbloquear el rodete de la bomba). Controlar el cableado de alimentación de la bomba. Controlar la integridad del termostato límite y, si es necesario, sustituirlo. Controlar la continuidad del cableado del termostato límite. Controlar la sonda NTC impulsión CH (*). Controlar si el intercambiador está atascado.
E03	Error configuración tarjeta.	<ul style="list-style-type: none"> El parámetro F43 no está configurado correctamente. 	<ul style="list-style-type: none"> Configurar el parámetro F43 con el valor que se indica en la tabla del apartado CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS.

CÓDIGO VISUALIZADO	ANOMALÍA	CAUSA POSIBLE	INTERVENCIÓN SERVICE
E04	Error de seguridad por falta de encendido o pérdidas de llama frecuentes.	<ul style="list-style-type: none"> Véanse las causas que se indican en E01. Véanse las causas que se indican en E42. 	<ul style="list-style-type: none"> Véanse las intervenciones que se indican en E01. Véanse las intervenciones que se indican en E42.
E05	Fallo sonda de impulsión.	<ul style="list-style-type: none"> Sonda NTC impulsión CH defectuosa (circuito abierto o en cortocircuito). Cableado sonda impulsión CH interrumpido o en cortocircuito. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la sonda NTC impulsión CH (*). Controlar la continuidad del cableado sonda impulsión CH. Controlar que el cableado no esté en cortocircuito.
E06	Fallo sonda ACS.	<ul style="list-style-type: none"> Sonda NTC DHW defectuosa (circuito abierto o en cortocircuito). Cableado sonda DHW interrumpido o en cortocircuito. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la sonda NTC DHW (*). Controlar la continuidad del cableado sonda DHW. Controlar que el cableado no esté en cortocircuito.
E07	Fallo sonda NTC de humos.	<ul style="list-style-type: none"> Sonda NTC de humos defectuosa (circuito abierto). Cableado sonda de humos interrumpido. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la sonda NTC de humos (**). Controlar la continuidad del cableado de la sonda de humos.
E08	Error en el circuito de amplificación de llama.	<ul style="list-style-type: none"> La tarjeta electrónica no dispone de la conexión de puesta a tierra. Tarjeta electrónica defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la continuidad de la puesta a tierra entre la tarjeta electrónica (conector X4) y la regleta de alimentación.
E09	Error en el circuito de seguridad de la válvula del gas.	<ul style="list-style-type: none"> Tarjeta electrónica defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Sustituir la tarjeta electrónica.
E10	El presóstato hidráulico no imparte la habilitación.	<ul style="list-style-type: none"> Presión del circuito CH de la instalación <0,5 bares. Presóstato hidráulico defectuoso. Cableado presóstato hidráulico interrumpido. 	<ul style="list-style-type: none"> Si la presión del circuito CH es <0,5 bares realizar el llenado (véase el apartado LLENADO DE LA INSTALACIÓN). Controlar el correcto funcionamiento del presóstato hidráulico. Controlar la continuidad del cableado del presóstato hidráulico.
E22	Apagado causado por disminuciones de la alimentación.	<ul style="list-style-type: none"> Tensión de alimentación $V < 162V$ (la restauración automática se realiza con $V > 168V$). Tarjeta electrónica defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar si las disminuciones de la alimentación dependen de causas ajenas a la caldera y, de ser así, dirigirse a la entidad que suministra la energía eléctrica.
E25	Activación de seguridad por falta de circulación del agua.	<ul style="list-style-type: none"> No circula el agua en el circuito CH (bomba bloqueada o intercambiador atascado). Sonda NTC impulsión CH defectuosa. Tarjeta electrónica defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el funcionamiento de la bomba (desenroscar el tapón frontal y actuar con un destornillador para desbloquear el rotor). Controlar el cableado de alimentación de la bomba. Controlar la sonda NTC impulsión CH (*). Controlar si el intercambiador está atascado.
E26	Activación de seguridad por sobretemperatura sonda NTC impulsión CH.	<ul style="list-style-type: none"> Véanse las causas que se indican en E25. 	<ul style="list-style-type: none"> Véanse las intervenciones que se indican en E25.
E27	Posición incorrecta de la sonda NTC DHW.	<ul style="list-style-type: none"> La grapa de fijación de la sonda NTC DHW se ha separado del tubo. Sonda NTC DHW defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Fijar la grapa de la sonda NTC DHW en el tubo y controlar el contacto con la superficie termosensible. Controlar la sonda NTC DHW (*).
E35	Llama parásita (error llama).	<ul style="list-style-type: none"> La tarjeta electrónica no dispone de la conexión de puesta a tierra. Electrodo de detección de llama defectuoso o situado de modo incorrecto. Tarjeta electrónica defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la continuidad de la puesta a tierra entre la tarjeta electrónica (conector X4) y la regleta de alimentación. Controlar la integridad del electrodo de detección y su posición (véase el apartado COLOCACIÓN DEL ELECTRODO DE ENCENDIDO Y DETECCIÓN DE LLAMA).
E36	Fallo sonda NTC de humos.	<ul style="list-style-type: none"> Sonda NTC de humos defectuosa (en cortocircuito). Cableado sonda de humos en cortocircuito. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la sonda NTC de humos (**). Controlar que el cableado de la sonda de humos no esté en cortocircuito.
E40 - E41	Bloqueo por probable atasco del conducto de humos-aspiración o posible presión de alimentación gas demasiado baja.	<ul style="list-style-type: none"> Falta de presión alimentación gas. Cables del modulador de la válvula del gas no conectados. Electrodo de detección de llama defectuoso o situado de modo incorrecto. Sonda NTC de humos defectuosa o situada de modo incorrecto. Conducto de humos-aspiración atascado. Válvula del gas defectuosa. Tarjeta electrónica defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la presión de alimentación del gas (para metano P.alim.>9 mbares). Controlar la conexión del cableado del modulador de la válvula del gas a la tarjeta electrónica. Controlar que la presión en el quemador esté calibrada correctamente (véase el apartado VÁLVULA DEL GAS). Controlar la integridad del electrodo de detección y su posición (véase el apartado COLOCACIÓN DEL ELECTRODO DE ENCENDIDO Y DETECCIÓN DE LLAMA). Controlar la sonda NTC de humos (**). Controlar que los conductos de aspiración y descarga humos no estén atascados y estén instalados de modo correcto (no superar las longitudes máximas indicadas y utilizar los diafragmas correctos – véase el apartado INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS).

CÓDIGO VISUALIZADO	ANOMALÍA	CAUSA POSIBLE	INTERVENCIÓN SERVICE
E42	Pérdida de llama.	<ul style="list-style-type: none"> El ventilador no funciona (averiado o no alimentado). Conducto de humos-aspiración totalmente atascado. Tarjeta electrónica defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar que el cableado de alimentación del ventilador esté conectado a la tarjeta electrónica. Controlar que los conductos de aspiración y descarga humos no estén atascados y estén instalados de modo correcto (no superar las longitudes máximas indicadas y utilizar los diafragmas correctos – véase el apartado INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS).
E43	Bloqueo por probable atasco del conducto de humos-aspiración o posible presión de alimentación gas demasiado baja.	<ul style="list-style-type: none"> Véanse las causas que se indican en E40 - E41. Tensión de alimentación $V < 180V$ (la restauración automática se realiza con $V > 185V$ o pulsando la tecla "R"). Tarjeta electrónica defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Véanse las intervenciones que se indican en E40 - E41. Controlar si las disminuciones de la alimentación dependen de causas ajenas a la caldera y, de ser así, dirigirse a la entidad que suministra la energía eléctrica.
E50	Bloqueo por activación sobretensión sonda NTC de humos.	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura humos $> 180\text{ }^{\circ}\text{C}$. Intercambio térmico escaso en el intercambiador agua/humos. Sonda NTC de humos defectuosa. Tarjeta electrónica defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el intercambio térmico del intercambiador agua/humos: posible circulación escasa o presencia de caliza. Controlar la sonda NTC de humos (**).
E55	Válvula del gas no calibrada electrónicamente.	<ul style="list-style-type: none"> Se ha sustituido la tarjeta electrónica y todavía no se ha realizado el calibrado electrónico de la válvula del gas. 	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el calibrado electrónico de la válvula del gas (parámetros F45 y F48) según se describe en el apartado VÁLVULA DEL GAS.
E62	Bloqueo de seguridad por falta de estabilización de la señal de llama o de la temperatura de humos.	<ul style="list-style-type: none"> Electrodo de detección de llama defectuoso o situado de modo incorrecto. Sonda NTC de humos defectuosa. Tarjeta electrónica defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la continuidad del cable y el contacto correcto con el electrodo de detección y con el encendedor. Controlar la integridad del electrodo de detección y su posición (véase el apartado COLOCACIÓN DEL ELECTRODO DE ENCENDIDO Y DETECCIÓN DE LLAMA). Controlar la sonda NTC de humos (**).
E65	Bloqueo de seguridad por activaciones frecuentes de la prueba de control atasco del conducto de humos-aspiración.	<ul style="list-style-type: none"> Véanse las causas que se indican en E40 - E41. 	<ul style="list-style-type: none"> Véanse las intervenciones que se indican en E40 - E41.
E98	Configuración incorrecta de los parámetros de la tarjeta electrónica.	<ul style="list-style-type: none"> Se ha sustituido la tarjeta electrónica y todavía no se ha configurado según el modelo de caldera. Los parámetros F03 y F12 no están configurados o son incorrectos. 	<ul style="list-style-type: none"> Configurar los parámetros F03 y F12 con los valores que se indican en la tabla del apartado CONFIGURACIÓN DE LOS PARÁMETROS según el modelo de caldera que aparece en la placa de matrícula.
 Parpadeante	La caldera funciona con potencia reducida.	<ul style="list-style-type: none"> Falta de presión alimentación gas. Cables del modulador de la válvula del gas no conectados. Electrodo de detección de llama defectuoso o situado de modo incorrecto. Conducto de humos-aspiración parcialmente atascado. Válvula del gas defectuosa. Tarjeta electrónica defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la presión de alimentación del gas (para metano $P_{\text{alim.}} > 9\text{ mbares}$). Controlar la conexión del cableado del modulador de la válvula del gas a la tarjeta electrónica. Controlar que la presión en el quemador esté calibrada correctamente (véase el apartado VÁLVULA DEL GAS). Controlar la integridad del electrodo de detección y su posición (véase el apartado COLOCACIÓN DEL ELECTRODO DE ENCENDIDO Y DETECCIÓN DE LLAMA). Controlar que los conductos de aspiración y descarga humos no estén atascados y estén instalados de modo correcto (no superar las longitudes máximas indicadas y utilizar los diafragmas correctos – véase el apartado INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS).
 Parpadeo alternado	Alarma caliza o posición incorrecta de la sonda NTC DHW.	<ul style="list-style-type: none"> Presencia de caliza en el circuito DHW del intercambiador agua/humos. La grapa de fijación de la sonda NTC DHW se ha separado del tubo de salida ACS. Sonda NTC DHW defectuosa. 	<ul style="list-style-type: none"> Fijar la grapa de la sonda NTC DHW en el tubo y controlar el contacto con la superficie termosensible. Controlar la sonda NTC DHW (*). Controlar la presencia de caliza en el intercambiador agua/humos (durante la toma DHW la temperatura de salida ACS no aumenta, mientras que la de impulsión CH sube rápidamente y el caudal de agua es escaso ya que el intercambiador está parcialmente atascado).

CH = circuito de calefacción

DHW = agua caliente sanitaria


(*) Sonda NTC DHW e impulsión CH: valor de resistencia al frío unos $10\text{ k}\Omega$ @ $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ (la resistencia disminuye a medida que la temperatura aumenta).

(**) Sonda NTC humos: valor de resistencia al frío unos $49\text{ k}\Omega$ @ $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ (la resistencia disminuye a medida que la temperatura aumenta).

16. DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN Y SEGURIDAD

La caldera está fabricada para satisfacer todas las disposiciones de las Normativas europeas de referencia; en particular, está provista de:

- **Termostato de seguridad**

Este dispositivo, cuyo sensor está situado en la impulsión de la calefacción, interrumpe el flujo del gas al quemador en caso de sobrecalentamiento del agua contenida en el circuito primario. En estas condiciones la caldera se bloquea y sólo después de haber eliminado la causa de la activación será posible repetir el encendido pulsando la tecla  durante 2 segundos como mínimo.



Se prohíbe desactivar este dispositivo de seguridad.


- **Control electrónico de la evacuación de humos**

La caldera está dotada de una función electrónica que controla la evacuación de los humos.

- **Detector de llama por ionización**

El electrodo de detección, situado en la parte central del quemador, garantiza la seguridad en caso de falta de gas o interencendido incompleto del quemador.

En estas condiciones la caldera se bloquea después del tercer intento.

Para restablecer las condiciones normales de funcionamiento es necesario pulsar la tecla , durante 2 segundos como mínimo.

- **Presóstato hidráulico**

Este dispositivo impide que el quemador principal se encienda si la presión de la instalación no es superior a 0,5 bares.

- **Postcirculación de la bomba del circuito de calefacción**

La postcirculación de la bomba, obtenida electrónicamente, dura 3 minutos y se activa, en la función calefacción, después del apagado del quemador por el accionamiento del termostato ambiente.

- **Dispositivo antihielo (circuito de calefacción)**

La gestión electrónica de la caldera está provista de una función "antihielo" en calefacción que, con una temperatura de impulsión de la instalación inferior a 5 °C, hace funcionar el quemador hasta alcanzar el valor de 30 °C en impulsión.

Esta función actúa si la caldera está conectada a la corriente eléctrica, hay paso de gas y la instalación está a la presión indicada.

- **No circula el agua en el circuito primario (probable bloqueo de la bomba)**

En caso de falta total o parcial de agua en el circuito primario, la caldera se bloquea y aparece el código de error E25.

- **Antibloqueo de la bomba**

En caso de falta de demanda de calor en calefacción y/o ACS, por un periodo de 24 horas consecutivas, la bomba se pone en funcionamiento automáticamente por 10 segundos.

Esta función es operativa si la caldera está alimentada eléctricamente.

- **Válvula de seguridad hidráulica (circuito de calefacción)**

Este dispositivo, calibrado en 3 bares, está al servicio del circuito de calefacción.

Se aconseja conectar la válvula de seguridad a un conducto de descarga provisto de sifón. Está prohibido utilizarla como medio para vaciar el circuito de calefacción.

17. CURVAS DE CAUDAL/ALTURA MANOMÉTRICA DEL CIRCULADOR

La bomba utilizada es del tipo de gran altura manométrica, adecuada para el uso en cualquier tipo de instalación de calefacción mono o de dos tubos. La válvula automática de purga aire incorporada en la caja de la bomba permite una rápida desaireación de la instalación de calefacción.

LEYENDA DE LOS GRÁFICOS DE LA BOMBA - "SECTION" E

Q	CAUDAL
H	ALTURA MANOMÉTRICA

18. MANTENIMIENTO ANUAL



Si la caldera estaba en funcionamiento, esperar a que la cámara de combustión y las tuberías se enfrien.



Antes de efectuar cualquier intervención, asegurarse de que la caldera no esté alimentada eléctricamente. Al finalizar las operaciones de mantenimiento, situar los mandos y/o los parámetros de funcionamiento de la caldera en las posiciones originales.



La limpieza del aparato no se debe efectuar con sustancias abrasivas, agresivas y/o fácilmente inflamables (por ejemplo gasolina, acetona, etc.).

Para garantizar la perfecta eficacia de la caldera es necesario realizar anualmente los siguientes controles:

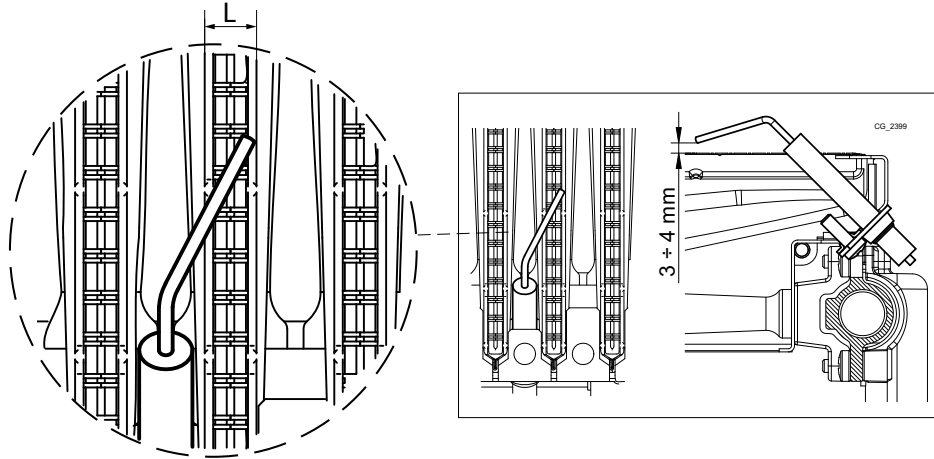
- Control del aspecto y de la hermeticidad de las juntas del circuito del gas y del circuito de combustión;
- Control del estado y de la correcta posición de los electrodos de encendido y detección de llama;

- Control del estado del quemador y su fijación;
- Control de las eventuales impurezas presentes en la cámara de combustión. Utilizar una aspiradora para la limpieza;
- Control del correcto calibrado de la válvula del gas;
- Control de la presión de la instalación de calefacción;
- Control de la presión del depósito de expansión;
- Control del correcto funcionamiento del ventilador;
- Control de los conductos de descarga y aspiración para asegurarse de que no estén atascados;

18.1 CIRCUITO SANITARIO

Para zonas de utilización particulares, donde las características de dureza del agua superan el valor de **20 °F** (1 °F = 10 mg de carbonato de calcio por litro de agua) se aconseja instalar un dosificador de polifosfatos o sistemas similares que sean conformes a las normas vigentes.

18.2 COLOCACIÓN DEL ELECTRODO



El electrodo debe atravesar totalmente el ancho (L) del elemento quemador.

18.3 LIMPIEZA DEL FILTRO DEL CIRCUITO SANITARIO

El filtro del agua sanitaria está alojado en el interior del latón del empalme de entrada del agua sanitaria (véase la figura al final del manual SECTION A). Para limpiar el filtro actuar según se indica a continuación:

- cortar la alimentación eléctrica de la caldera;
- cerrar el grifo del agua de entrada ACS;
- desmontar el empalme de entrada del agua sanitaria;
- desmontar el filtro con una herramienta de corte, teniendo cuidado de no ejercer una fuerza excesiva;
- eliminar las eventuales impurezas y los depósitos del filtro;
- volver a instalar el filtro en el interior del latón y fijar el empalme de entrada del agua sanitaria.

19. PARÁMETROS DE COMBUSTIÓN

Para la medición en obra del rendimiento de combustión y de la higienicidad de los productos de la combustión, la caldera está provista de dos tomas destinadas a este uso específico.

Una toma está conectada al circuito de descarga de los humos y permite medir la higienicidad de los productos de la combustión y el rendimiento de la combustión. La otra está conectada al circuito de aspiración del aire comburente, en la cual se puede controlar la eventual recirculación de los productos de la combustión, en caso de conductos coaxiales.

En la toma conectada al circuito de los humos se pueden medir los siguientes parámetros:

- temperatura de los productos de la combustión;
- concentración de oxígeno (O₂) o, como alternativa, de dióxido de carbono (CO₂);
- concentración de monóxido de carbono (CO).

La temperatura del aire comburente se debe medir en la toma conectada al circuito de aspiración del aire, introduciendo la sonda de medida unos 3 cm.



El análisis de la combustión debe ser efectuado con un analizador de productos de la combustión debidamente calibrado.

20. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo: MAIN 5		24 F	18 F	14 F
Categoría	-	II _{2H3P}		
Tipo de gas	-	G20 - G31		
Capacidad térmica nominal ACS	kW	25,8	19,4	19,4
Capacidad térmica nominal calefacción	kW	25,8	19,4	15,4
Capacidad térmica reducida	kW	10,6	10,6	10,6
Potencia térmica nominal ACS	kW	24	18	18
Potencia térmica nominal calefacción	kW	24	18	14
Potencia térmica regulada en calefacción	kW	18	18	14
Potencia térmica reducida	kW	9,3	9,3	9,3
Rendimiento nominal	%	92,9	92,8	90,7
Rendimiento 30% Pn	%	90,3	90,3	90,1
Presión máxima agua circuito sanitario / calefacción	bar	8 / 3		
Capacidad depósito de expansión	l	6		
Presión mínima depósito de expansión	bar	0,5		
Presión dinámica mínima agua circuito sanitario	bar	0,15		
Caudal mínimo agua sanitaria	l/min	2,0		
Producción de agua sanitaria con $\Delta T = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$	l/min	13,7	10,3	10,3
Producción de agua sanitaria con $\Delta T = 35\text{ }^{\circ}\text{C}$	l/min	9,8	7,4	7,4
Caudal específico "D" (EN 625)	l/min	11	8,6	8,6
Rango de temperatura circuito de calefacción	$^{\circ}\text{C}$	30/76		
Rango de temperatura circuito sanitario	$^{\circ}\text{C}$	35/55		
Tipo de conductos de descarga	-	C12 - C32 - C42 - C52 - C82 - B22		
Diámetro conducto de descarga concéntrico	mm	60/100		
Diámetro conductos de descarga separados	mm	80/80		
Caudal másico humos máximo	kg/s	0,016	0,014	0,014
Caudal másico humos mínimo	kg/s	0,016	0,016	0,016
Temperatura humos máxima	$^{\circ}\text{C}$	149	135	135
Temperatura humos mínimo	$^{\circ}\text{C}$	119	119	119
Clase NOx 3 (EN 297 – EN 483)	mg/kWh	117	126,8	121,9
Presión de alimentación gas natural 2H	mbar	20		
Presión de alimentación gas propano 3P	mbar	37		
Tensión eléctrica de alimentación	V	230		
Frecuencia eléctrica de alimentación	Hz	50		
Potencia eléctrica nominal	W	110		
Peso neto	kg	27		
Dimensiones (altura/anchura/profundidad)	mm	700/400/298		
Grado de protección contra la humedad (EN 60529)	-	IPX5D		
Certificado CE	N.º	0085CN0144		

CONSUMOS CAUDAL TÉRMICO Q_{máx.} y Q_{mín.}

Q _{máx.} (G20) – 2H	m ³ /h	2,73	2,05	2,05
Q _{mín.} (G20) – 2H	m ³ /h	1,12	1,12	1,12
Q _{máx.} (G31) – 3P	kg/h	2,00	1,51	1,51
Q _{mín.} (G31) – 3P	kg/h	0,82	0,82	0,82