

PANAREA
ECO COMPACT LOW NO_x

ES



INSTALACIÓN
USO Y MANTENIMIENTO



Estimados Señores,

Agradeciéndoles la preferencia que nos han otorgado en la elección y compra de nuestras calderas, les invitamos a leer con atención estas instrucciones que conciernen al modo correcto de instalación, uso y mantenimiento de dichos aparatos.



Informamos al usuario que:

- **las calderas deben ser instaladas por una empresa instaladora habilitada que debe cumplir estrictamente las normas vigentes;**
- **la empresa instaladora está obligada por ley a emitir un certificado de la instalación realizada con la normativa vigente;**
- **la persona que realice la instalación con una empresa no habilitada puede ser sujeto a una sanción administrativa;**
- **el mantenimiento de las calderas solo puede ser realizado por personal habilitado y que cumpla con los requisitos establecidos por la legislación vigente.**

Se avisa a la clientela que podrían no estar disponibles algunos modelos en algunos países, versiones e/o accesorios relativos a los productos a los que el presente manual se refiere.

Aconsejamos, por tanto, de dirigirse al productor o al importador para adquirir informaciones acerca de la efectiva disponibilidad de los modelos, versiones e/o accesorios anteriormente expuestos.

El productor se reserva el derecho a aportar, en cualquier momento y sin ninguna obligación de preaviso, cualquier género de modificación a los productos e/o a los componentes de los productos mismos.

Notas generales para el instalador, el mantenedor y el usuario

Este MANUAL DE INSTRUCCIONES, que constituye parte integrante y esencial del producto, lo entregará el instalador al usuario que debe conservarlo con cuidado para toda consulta posterior; este MANUAL DE INSTRUCCIONES debe acompañar al aparato en caso de que sea vendido o transferido. El instalador, terminada la instalación, está obligado a informar al usuario sobre el funcionamiento de la caldera y sobre los dispositivos de seguridad integrados en ella.

Este aparato se destinará al uso para el cual ha sido expresamente previsto. Todo otro empleo deberá considerarse impropio, y por lo tanto peligroso.

La instalación debe hacerse en conformidad con las normas vigentes y según las instrucciones del fabricante ilustradas en el presente manual: una instalación incorrecta puede ser causa de daños a personas, animales y/o cosas, daños de los cuales el fabricante no se hace responsable.

Los daños provocados por defectos de instalación o de uso debidos a la inobservancia de las instrucciones del fabricante, excluyen cualquier responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante.

Antes de instalar el aparato, verificar que los datos técnicos del mismo correspondan a cuanto se requiere para su correcta utilización en la instalación.

Verificar también que el aparato esté en buen estado y que no haya sufrido daños durante el transporte y las operaciones de montaje e instalación: no instalar aparatos visiblemente dañados y/o defectuosos.

No obstruir las rejillas de aspiración del aire.

Para todos los aparatos con opciones o kits (incluidos los eléctricos) será obligatorio utilizar solamente accesorios originales suministrados por el fabricante.

En el momento de la instalación, no dispersar los embalajes en el ambiente: todos los materiales son reciclables y por lo tanto deben llevarse a las áreas específicas de recogida selectiva.

No dejar los embalajes al alcance de los niños ya que pueden ser, por su naturaleza, fuentes de peligro.

En caso de avería y/o funcionamiento defectuoso del aparato, desconectarlo y abstenerse de tratar de repararlo o de intervenir directamente sobre el mismo: dirigirse exclusivamente a personal cualificado.

La eventual reparación del producto se tendrá que hacer utilizando recambios originales.

El incumplimiento de lo dicho anteriormente, puede comprometer la seguridad del aparato y exponer a personas, animales y cosas a un peligro.

El fabricante recomienda a su clientela que se dirija para las operaciones de mantenimiento y reparación a la red de sus Centros de Asistencia Autorizados que están formados para efectuar de la mejor manera dichas operaciones.



Para garantizar la eficiencia y el funcionamiento correcto del aparato la ley obliga a efectuar un mantenimiento periódico según el programma especificado en la sección correspondiente del presente manual. Un mantenimiento correcto del aparato permite al mismo trabajar en las mejores condiciones, respetando el medio ambiente con plena seguridad para personas, animales y cosas. Un mantenimiento incorrecto, tanto en los modos, como en los tiempos, puede ser fuente de peligro para personas, animales y/o cosas.

En caso de una inutilización prolongada del aparato, desconectarlo de la red eléctrica y cerrar la llave del gas.

¡Atención! En este caso la función electrónica antihielo de la caldera no funciona.

En los casos en que existe peligro de congelación añadir anticongelante en la instalación de calefacción. El vaciado de la instalación no es recomendable, ya que puede dañar la instalación en su conjunto. Utilizar para este fin productos específicos anticongelantes adecuados para instalaciones de calefacción multimetal.

IMPORTANTE

Para los aparatos alimentados con combustible gaseoso, si en el ambiente se advierte olor a gas, proceder del siguiente modo:

- no accionar interruptores eléctricos y no poner en marcha aparatos eléctricos;
- no encender llamas y no fumar;
- cerrar la llave general del gas;
- abrir de par en par puertas y ventanas;
- llamar un Centro de Asistencia, a un instalador cualificado o a la compañía del gas.



Se prohíbe terminantemente buscar las fugas de gas mediante una llama.

Este aparato ha sido construido para su instalación en el País de destino especificado en la placa de datos técnicos. La instalación en un País diferente del especificado puede ser fuente de peligro para personas, animales o cosas.

Leer con atención las condiciones de garantía y las ventajas ofrecidas por el fabricante, consignadas en el Certificado de Garantía adjunto a la caldera. La puesta en marcha inicial de la caldera es GRATUITA y debe realizarla un Servicio de Asistencia Técnica Autorizado. Este cumplimentará el Certificado de Garantía que permite aprovechar las ventajas ofrecidas por el fabricante según lo especificado en el mismo.

ÍNDICE GENERAL

Advertencias	2
Notas generales para el instalador, el mantenedor y el usuario	3
1. Instrucciones para el usuario.....	6
1.1. Panel de regulación	6
1.2. Funcionamiento de la caldera.....	7
1.2.1. Encendido	7
1.2.2. Funcionamiento	7
1.3. Bloqueo de la caldera.....	8
1.3.1. Bloqueo del quemador	8
1.3.2. Bloqueo por presión insuficiente en la instalación.....	8
1.3.3. Bloqueo por falta de tiro en la chimenea (bloqueo de humos)	8
1.3.4. Bloqueo por problema de funcionamiento de los sensores de temperatura.....	8
1.4. Funcionamiento con Mando Remoto (opcional).....	9
1.5. Mantenimiento	9
1.6. Notas para el usuario.....	9
2. Características técnicas y dimensiones	10
2.1. Características técnicas.....	10
2.2. Dimensiones.....	11
2.3. Circuitos hidráulicos	12
2.4. Datos de funcionamiento	12
2.5. Características generales	13
3. Instrucciones para el instalador	14
3.1. Normas para la instalación	14
3.2. Instalación	14
3.2.1. Embalaje.....	14
3.2.2. Elección del lugar de instalación de la caldera	14
3.2.3. Posicionamiento de la caldera.....	15
3.2.4. Montaje de la caldera	16
3.2.5. Ventilación de los locales	16
3.2.6. Sistema de aspiración de aire/evacuación de humos	16
3.2.6.1. Configuración de los conductos de aspiración de aire/evacuación de humos.....	17
3.2.6.2. Aspiración de aire/evacuación de humos con conductos coaxiales de diámetro 100/60 mm	18
3.2.6.3. Aspiración de aire/evacuación de humos con conductos separados de diámetro 80 mm	19
3.2.7. Medición en obra del rendimiento de combustión.....	21
3.2.7.1. Conductos coaxiales	21
3.2.7.2. Conductos desdoblados.....	21
3.2.8. Conexión a la red de gas.....	22
3.2.9. Conexiones hidráulicas	22
3.2.10. Conexión a la red eléctrica	23
3.2.11. Conexión al termostato ambiente (opcional).....	23
3.2.12. Instalación y funcionamiento con Mando Remoto Open Therm (opcional)	23
3.3. Llenado de la instalación	24
3.4. Puesta en marcha de la caldera	25
3.4.1. Controles preliminares	25
3.4.2. Encendido y apagado.....	25
3.5. Altura residual.....	25
3.6. Esquema eléctrico	26
3.7. Adaptación a otros gases y regulación del quemador	27
4. Prueba de la caldera	28
4.1. Controles preliminares.....	28
4.2. Encendido y apagado	28
5. Mantenimiento	29
5.1. Programa de mantenimiento	30
5.2. Análisis de combustión	30
6. Tabla de incidencias técnicas.....	31

ÍNDICE DE LAS FIGURAS

fig. 1 - Cuadro de mandos	6
fig. 2 - Llave de llenado	8
fig. 3 - Dimensiones	11
fig. 4 - Esquema hidráulico.....	12
fig. 5 - Plantilla de instalación	15
fig. 6 - Aspiración de aire/evacuación de humos con conductos coaxiales.....	19
fig. 7 - Dimensiones para la conexión al conducto de aspiración de aire/evacuación de humos coaxiales.....	19
fig. 8 - Aspiración de aire/evacuación de humos con conductos desdoblados.....	20
fig. 9 - Dimensiones para la conexión al conducto de aspiración de aire/evacuación de humos desdoblado	20
fig. 10 - Ejemplos de instalación con conductos desdoblados	21
fig. 11 - Otros ejemplos de instalación con conductos desdoblados.....	21
fig. 12 - Ejemplos de puntos de medición del rendimiento de combustión	21
fig. 13 - Conexión a la red de gas	22
fig. 14 - Conector para conexión al control remoto.....	23
fig. 15 - Altura residual.....	25
fig. 16 - Esquema eléctrico	26
fig. 17 - Conmutador selección Gas Natural (GN) - GLP	27
fig. 18 - Regulación de la válvula de gas	27
fig. 19 - Regulación de la válvula de gas	27
fig. 20 - Regulación de la válvula de gas	28

ÍNDICE DE LAS TABLAS

Tabla 1 - Correspondencia encendido de los LED,s – estado de funcionamiento de la caldera.....	6
Tabla 2 - Datos de calibrado	12
Tabla 3 - Datos generales.....	13
Tabla 4 - Datos de combustión.....	13
Tabla 5 - Valores por defecto programados para los parámetros TSP.....	24
Tabla 6 - Relación "Temperatura – Resistencia nominal" de los sensores de temperatura.....	26

1. INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

1.1 Panel de regulación

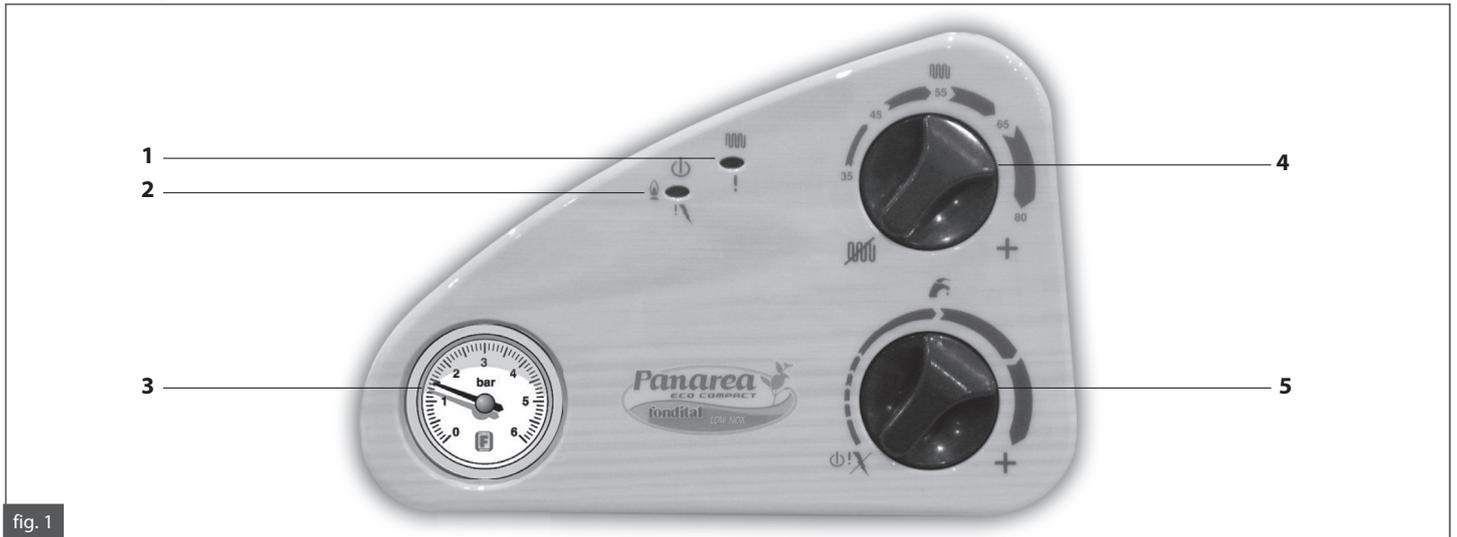


fig. 1

1. LED de funcionamiento (multicolor)

Ver la tabla 1 al final de la página para una explicación del estado del LED en función del estado de funcionamiento de la caldera.

2. LED de funcionamiento (multicolor)

Ver la tabla 1 al final de la página para una explicación del estado del LED en función del estado de funcionamiento de la caldera.

3. Manómetro

El manómetro indica el valor de la presión del agua de la instalación de calefacción.

4. Selector /Regulador calefacción

La función de este selector es la de activar/desactivar la función calefacción y fijar el valor de la temperatura del agua de calefacción desde un valor mínimo de 35°C a un valor máximo de 83°C.

En posición ☰ (selector en final de recorrido sentido antihorario) la caldera está en modalidad verano y la función de calefacción está desactivada.

5. Regulación sanitaria/Desbloqueo caldera

La función de este selector es la de poner en stand-by la caldera (posición ☱, final de recorrido sentido antihorario) y fijar el valor de la temperatura del agua sanitaria desde un valor mínimo de 35°C a un valor máximo de 50°C.

Cuando la caldera está bloqueada debe desbloquearse poniendo el selector en posición ☱.

¡ATENCIÓN!

La caldera incorpora un regulador especial que limita el caudal de agua sanitaria a 10 litros por minuto.

La temperatura del agua caliente sanitaria producida por la caldera depende, además de la posición del selector 5, también del caudal requerido por el usuario en el punto de consumo y de la temperatura del agua en la red de entrada.

	LED 1	LED 2
Caldera alimentada eléctricamente	n.i.	VERDE
Llama presente	n.i.	AMARILLO
Calefacción activa	VERDE	n.i.
Bloqueo por ausencia de llama	OFF	ROJO
Bloqueo presostato de humos	AMARILLO	OFF
Bloqueo termostato de seguridad	ROJO	OFF
Bloqueo válvula de gas	VERDE L	OFF
Bloqueo por presión insuficiente en instalación calefacción	AMARILLO L	OFF
Bloqueo por sensor temperatura calefacción	AMARILLO/ROJO L	OFF
Bloqueo por sensor temperatura sanitario	VERDE/ROJO L	OFF
Alarma caída comunicación con control remoto	VERDE/AMARILLO L	OFF

Tabla 1 - Correspondencia encendido de los LED,s - estado de funcionamiento de la caldera

LEGENDA

OFF	LED apagado
ROJO	LED encendido con luz fija del color indicado
ROJO L	LED parpadea del color indicado
ROJO/VERDE	LED parpadea alternativamente de los dos colores indicados n.i. no influye el estado del LED

1.2 Funcionamiento de la caldera

1.2.1 Encendido



Las operaciones siguientes deben realizarse solamente después de que la caldera haya sido instalada y probada por un instalador cualificado y después de que el instalador haya cumplimentado el manual de la instalación o de la central.

- abrir la válvula de gas;
- alimentar eléctricamente la caldera (el LED 2 de la fig. 1 se enciende en verde);
- elegir el modo de funcionamiento de la caldera por medio del selector 4 (fig. 1);
- programar el valor de temperatura deseado para la instalación de calefacción por medio del regulador 4 (fig. 1);
- programar el valor de temperatura deseado para el agua sanitaria por medio del regulador 5 (fig. 1);
- programar, sobre el termostato ambiente en el interior de la casa (si existe), el valor de la temperatura ambiente deseada.

Cuando el circuito de calefacción requiere calor, se enciende en verde el LED 1.

Cuando existe la presencia de llama, se enciende en amarillo el LED 2.



Después de una prolongada inactividad de la caldera, especialmente para las calderas que funcionan con GLP, puede encontrar dificultad en su encendido. Por lo tanto, antes de encender la caldera, encender otro aparato de gas (por ejemplo un hornillo). A pesar de ello la caldera podría bloquearse una o dos veces. Restablecer entonces el funcionamiento de la misma poniendo el selector 5 (fig. 1) en la posición de desbloqueo ~~X~~ durante algunos segundos.

1.2.2. Funcionamiento

Para evitar frecuentes encendidos y apagados en función calefacción la caldera tiene un tiempo de espera de 4 minutos entre un encendido y otro.

Si por el contrario la temperatura del agua de la instalación desciende por debajo de los 40°C el tiempo de espera se ajusta a cero y la caldera se enciende de nuevo.

La función de producción de agua caliente sanitaria tiene siempre preferencia sobre la función calefacción. El campo de regulación de la temperatura es de 35 a 50°C.

La caldera está dotada de un limitador de caudal que permite extraer un máximo de 10 litros de agua por minuto.

Los litros de agua caliente por minuto que puede producir la caldera a la temperatura deseada depende de la potencia térmica de la caldera y de la temperatura del agua fría a la entrada, según la fórmula:

$$I = \text{litros de agua caliente al minuto} = \frac{K}{\Delta T}$$

Donde: ΔT = temp. agua caliente - temp. agua fría.

donde K vale:

- 340 para la CTFS

Por ejemplo, si la temperatura del agua fría es de 8°C y se desea tener agua caliente a 38°C para ducharse, el valor del ΔT es:

$$\Delta T = 38^\circ\text{C} - 8^\circ\text{C} = 30^\circ\text{C}$$

y los litros de agua caliente por minuto que se pueden obtener a la temperatura deseada de 38°C son:

$$I = 340/30 = 11,3 \text{ [litros por minuto] (agua mezclada en el grifo).}$$

La caldera está dotada de un sistema de protección antihielo que está desactivado si la caldera se encuentra en la posición stand-by.

Cuando el sensor de temperatura del agua de calefacción mide una temperatura del agua de 5°C la caldera se enciende y permanece encendida a la mínima potencia térmica hasta que la temperatura del agua de calefacción alcance una temperatura de 30°C o hayan pasado 15 minutos. Nel caso in cui la caldaia dovesse andare in blocco viene garantita comunque la circolazione della pompa.



La función antihielo protege solamente a la caldera, no al resto de la instalación de calefacción. La protección de la instalación de calefacción debe obtenerse con un termostato ambiente, que sin embargo está desactivado cuando el selector está en la posición stand-by.

La instalación de calefacción puede estar, además, protegida eficazmente de la congelación utilizando productos anticongelantes específicos para instalaciones multimetal. No utilizar productos anticongelantes para motores de automóvil y verificar la eficacia del producto con el tiempo.

En caso de inactividad de la caldera y si está conectada eléctricamente a la red de alimentación, cada 24 horas la bomba de circulación se activa durante 30 segundos, para evitar que pueda bloquearse.

1.3. Bloqueo de la caldera

Cuando se presentan anomalías en el funcionamiento, la caldera se bloquea automáticamente.

Consultar la tabla 1 (en la página 6) para conocer el estado de funcionamiento de la caldera.

Para encontrar las causas posibles del bloqueo véase el párrafo **6. Tabla de incidencias técnicas** al final de este manual.

Según el tipo de bloqueo encontrado se debe operar como se describe a continuación.

1.3.1. Bloqueo del quemador

En caso de bloqueo del quemador el LED 2 se enciende en rojo. En este caso proceder de la manera siguiente:

- verificar que la llave de gas esté abierta y que haya gas en la red, encendiendo, por ejemplo, un hornillo;
- verificada la presencia de combustible desbloquear el quemador poniendo el selector 5 (fig. 1) en posición de desbloqueo **X**: si el aparato no arranca y se bloquea de nuevo, después de dos tentativas acudir a un Centro de Asistencia Autorizado o a personal cualificado para una intervención de mantenimiento. Si el quemador se bloquea a menudo, señal de anomalía frecuente en el funcionamiento, acudir a un Centro de Asistencia Autorizado o a personal cualificado para una intervención de mantenimiento.

1.3.2. Bloqueo por presión insuficiente en la instalación

En caso de bloqueo por intervención del presostato de agua el LED 1 (fig. 1) se enciende en color amarillo de modo intermitente.

Llenar la instalación actuando sobre la llave de llenado (fig. 2) situado en la parte baja de la caldera, cerca de las conexiones hidráulicas.

El valor de la presión en la caldera, en frío, debe ser de 1-1,3 bar.

Para restablecer el valor de la presión del agua proceder como se describe a continuación:

- girar la manilla de la llave de llenado en sentido antihorario para permitir la entrada de agua en la caldera y mantenerla abierta hasta que el manómetro 3 (fig. 1) indique que se ha alcanzado una presión de 1-1,3 bar; en este punto cerrar la llave girando la manilla en sentido horario.

Si el bloqueo se repitiera a menudo, acudir a un Centro de Asistencia Autorizado o a personal cualificado para una intervención de mantenimiento.



Al final de la operación de llenado cerrar bien dicha llave. Si la llave no estuviera bien cerrada se podría producir, por aumento de la presión, la apertura de la válvula de seguridad de la instalación de calefacción y la salida de agua.

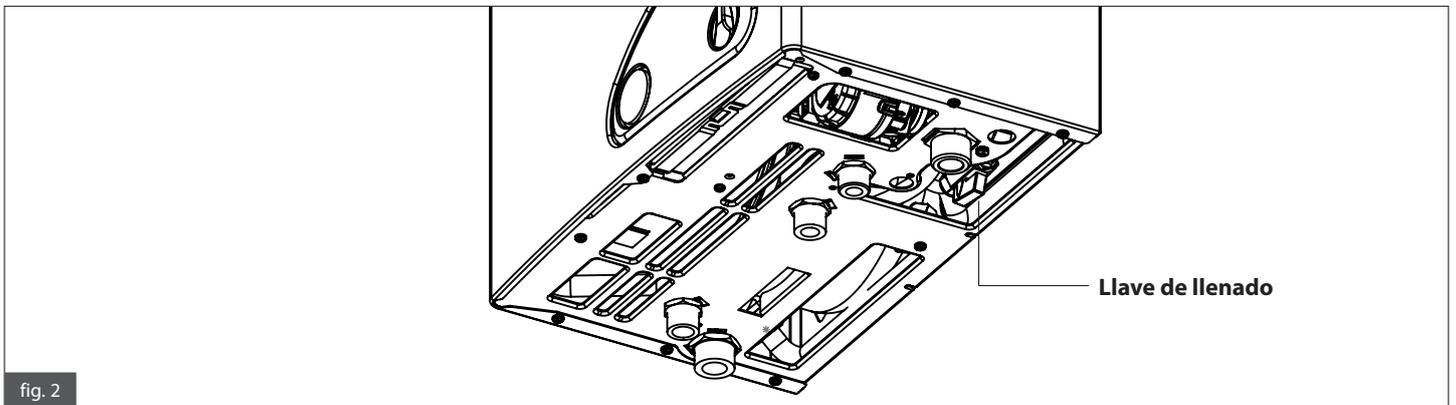


fig. 2

1.3.3. Bloqueo por falta de tiro en la chimenea (bloqueo de humos)

En caso de bloqueo de la caldera a causa de una anomalía en los conductos de aspiración y/o evacuación de humos el LED 1 (fig. 1) se enciende en color amarillo. En este caso acudir a un Centro de Asistencia Autorizado o a personal cualificado para una intervención de mantenimiento.

1.3.4. Bloqueo por problema de funcionamiento de los sensores de temperatura

En caso de bloqueo del quemador por mal funcionamiento de las sondas de temperatura el LED 1 (fig. 1) se enciende de la manera siguiente:

- intermitente amarillo/rojo para el sensor de calefacción;
- intermitente verde/rojo para el sensor de sanitario.

En este caso acudir a un Centro de Asistencia Autorizado o a personal cualificado para una intervención de mantenimiento.

1.4. Funcionamiento con Mando Remoto (opcional)

La caldera puede ser conectada a un Mando Remoto (opcional no obligatorio, suministrado por el fabricante), que permite gestionar muchos parámetros de la caldera:

- selección del estado de la caldera;
 - selección de la temperatura ambiente deseada;
 - selección de la temperatura del agua de la instalación de calefacción;
 - selección de la temperatura del agua caliente sanitaria;
 - programación de los tiempos de encendido de la instalación de calefacción;
 - visualización del diagnóstico de la caldera;
 - desbloqueo de la caldera;
- y otros parámetros.

Para la conexión del Mando Remoto se hace referencia en el apartado 3.2.12 y en el folleto de instrucciones adjunto al Mando Remoto.



Utilizar solamente Mandos Remotos originales, suministrados por el fabricante.
La utilización de Mandos Remotos no originales, no suministrados por el fabricante, puede perjudicar el funcionamiento del Mando Remoto mismo y de la caldera.

1.5. Mantenimiento

Efectuar un mantenimiento periódico según el programa especificado en el apartado correspondiente del presente manual.

Un mantenimiento correcto de la caldera permite a la misma trabajar en las mejores condiciones, respetando el medio ambiente y con plena seguridad para personas, animales y cosas.

Las operaciones de mantenimiento (y reparación) deben ser efectuadas obligatoriamente por personal técnico cualificado.

El fabricante recomienda a los usuarios que, para las operaciones de mantenimiento y de reparación, se dirija a la red de sus Centros de Asistencia Autorizados que están formados para efectuar de la mejor manera dichas operaciones.

Para las operaciones de mantenimiento, ver el capítulo 5. Mantenimiento.



El usuario puede efectuar solamente la limpieza de la envolvente de la caldera, utilizando para ello productos para la limpieza de los muebles.
No utilizar agua, detergente abrasivos o en polvo.

1.6. Notas para el usuario

El usuario tiene libre acceso solamente a las partes de la caldera cuya maniobra no requiere el uso de herramientas y/o utensilios: por consiguiente no está autorizado a desmontar la envolvente de la caldera y a intervenir en su interior.

Nadie, incluso el personal cualificado, está autorizado a realizar modificaciones en la caldera.

El fabricante declina toda responsabilidad por daños a personas, animales y cosas originados por alteraciones o intervenciones incorrectas en la caldera.

Si la caldera debiera quedarse por largo tiempo inactiva y eléctricamente desconectada, podría ser necesario desbloquear la bomba.

Esta operación, que conlleva el desmontaje de la envolvente y el acceso a la parte interna de la caldera, debe ser efectuada por personal cualificado.

El bloqueo de la bomba puede ser evitado si se efectúa un tratamiento del agua de la instalación con productos filmantes específicos aptos para instalaciones multimetal.

2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES

2.1. Características técnicas

Esta caldera es una caldera funcionante con quemador híper estequiométrico a gas enfriado a agua y está disponible en la versión:

- **CTFS 24** caldera de cámara estanca con tiro forzado, encendido electrónico y producción instantánea de agua caliente sanitaria.

Está equipada con encendido electrónico del quemador y control de llama por ionización.

Las calderas cumplen con las normas vigentes en el País de destino que está indicado en la placa de los datos técnicos.

La instalación en un País diferente del especificado puede ser fuente de peligro para personas, animales o cosas.

A continuación se enumeran las principales características técnicas de la caldera.

Características constructivas

- Intercambiador de calor, de cobre, bitérmico, de alto rendimiento.
- Quemador híper estequiométrico a gas enfriado a agua.
- Circulador de calefacción con purgador incorporado.
- Vaso de expansión de 6 litros.
- Presostato de seguridad contra la falta de agua.
- Regulador de flujo para prioridad agua caliente sanitaria.
- Limitador de caudal del agua sanitaria graduado a 10 l/minuto.
- Llaves de llenado y vaciado de la instalación.
- Sondas de temperatura del agua de calefacción y del agua sanitaria.
- Termostato límite de seguridad.
- Panel de mandos con grado de protección eléctrica IPX4D.
- Tarjeta electrónica de seguridad y de modulación integrada.
- Encendido electrónico y detección de llama por ionización.
- Presostato de humos
- Válvula de gas modulante con doble obturador.

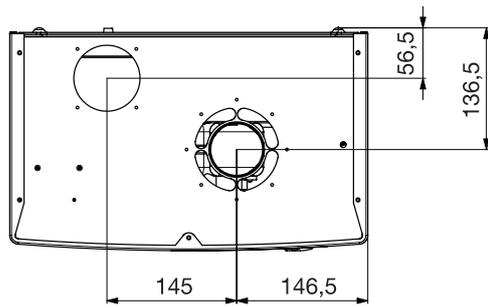
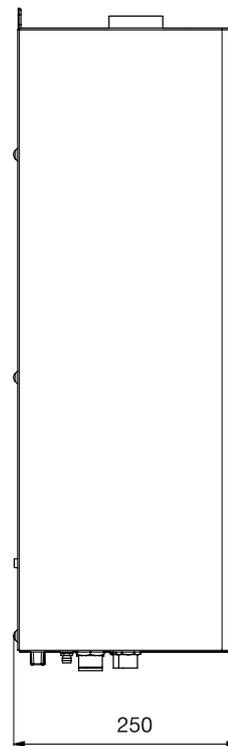
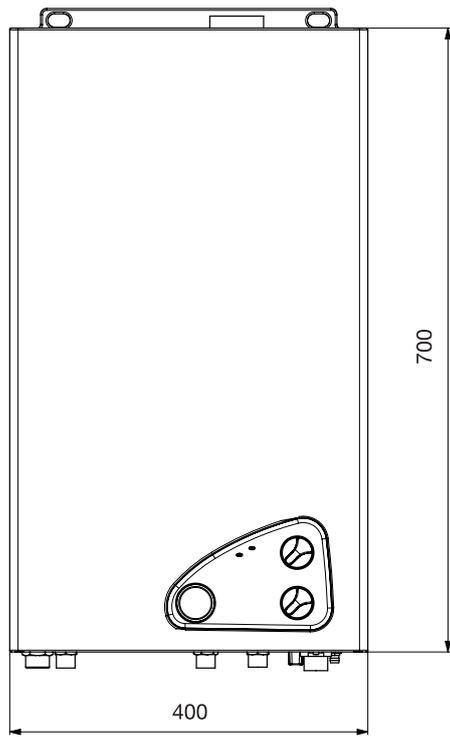
Interfaz de usuario

- Selector /Regulador calefacción (35/83°C).
- Desbloqueo caldera/Regulador sanitario (35/50°C).
- Manómetro presión instalación de calefacción.
- Señalización luminosa de:
 - presencia de corriente eléctrica;
 - petición de calefacción;
 - presencia de llama;
 - bloqueo quemador;
 - bloqueo válvula de gas;
 - bloqueo del quemador por sobretensión;
 - bloqueo del quemador por intervención del presostato de humos
- insuficiente presión de agua en la instalación;
- avería sensores de temperatura.

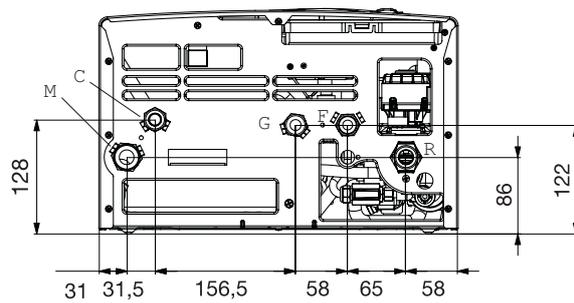
Características funcionales

- Preferencia función agua caliente sanitaria sobre calefacción.
- Modulación electrónica de la llama en función calefacción con temporización de la rampa de subida.
- Modulación electrónica de la llama en función sanitario.
- Función anticongelante caldera (ON 5°C; OFF: 30°C o después de 15 min. de funcionamiento).
- Función de propagación de la llama en encendido.
- Temporización del termostato ambiente (4 minutos con temperatura de ida calefacción > 40°C).
- Función de post-circulación de la bomba en función de calefacción y antihielo (30 segundos).
- Función de post-circulación de la bomba en sanitario (10 segundos).
- Función de post-ventilación de seguridad después de bloqueo o avería de los sensores (1 min.).
- Función antibloqueo de la bomba (30 segundos de funcionamiento después de 24 horas de no funcionamiento).

2.2 Dimensiones

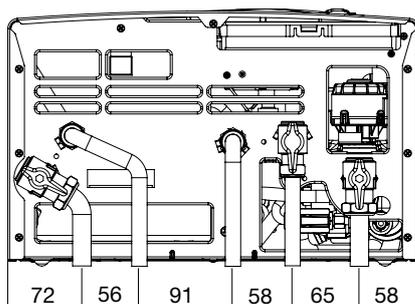


vista por arriba



vista por debajo

- G** Entrada gas (1/2")
- I** Ida instalación calefacción (3/4")
- AC** Salida agua caliente sanitaria (1/2")
- AF** Entrada agua fría (1/2")
- R** Retorno instalación de calefacción (3/4")



Dimensiones para la conexión
con kit hidráulico (opción)

2.3. Circuitos hidráulicos

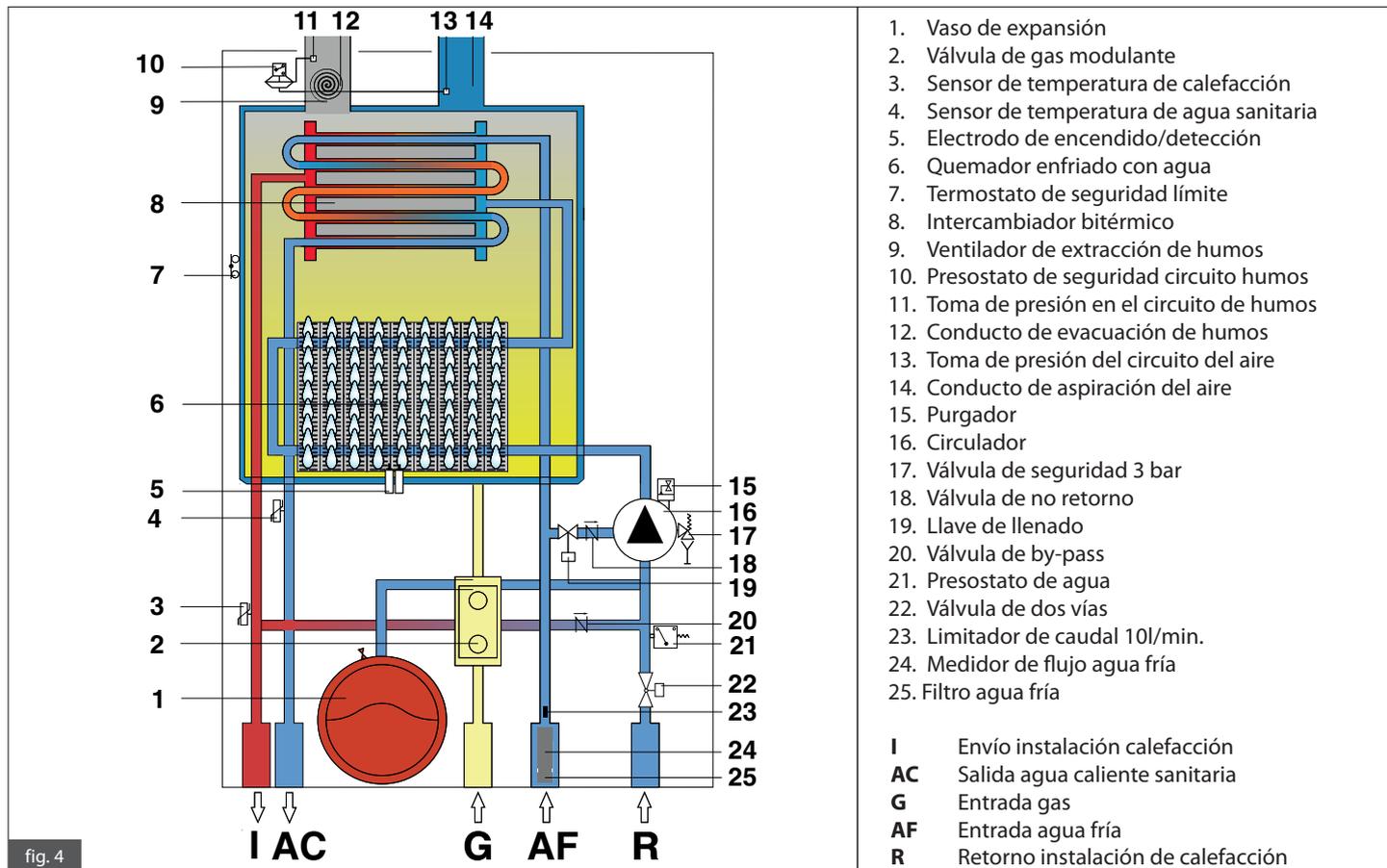


fig. 4

2.4. Datos de funcionamiento

Las presiones en el quemador, indicadas en la tabla siguiente, deben verificarse después de 3 minutos de funcionamiento de la caldera.

CTFS 24							
Función	Capacidad térmica máx (kW)	Potencia térmica máx. (kW)	Potencia térmica mín. (kW)	Presión de alimentación (mbar)	Diámetro inyectores (mm)	Presión quemador (mbar)	
						min	máx
Gas natural G20	25,5	23,8	11,3	20	0,95	3,4	13,2
Gas propano G31	25,5	23,8	11,3	37	0,59	8,9	35,1

Tabla 2 - Datos de calibrado

Producción de agua caliente sanitaria con ΔT de 45°C = 7,6 l/min
 Producción de agua caliente sanitaria con ΔT de 40°C = 8,5 l/min
 Producción de agua caliente sanitaria con ΔT de 35°C = 9,7 l/min

Producción de agua caliente sanitaria con ΔT de 30°C = 11,4 l/min*
 Producción de agua caliente sanitaria con ΔT de 25°C = 13,6 l/min*

***Nota: agua mezclada en el grifo**

2.5. Características generales

Categoría aparato	-	I12H3P
Inyectores quemador	n°	20
Caudal mínimo del circuito de calefacción	l/h	550
Presión mínima del circuito de calefacción	bar	0,5
Presión máxima del circuito de calefacción	bar	3
Presión mínima del circuito sanitario	bar	0,5
Presión máxima del circuito sanitario	bar	6
Caudal específico agua sanitaria (ΔT 30 K)	l/min	11,4
Alimentación eléctrica Tensión-frecuencia	V - Hz	230-50
Fusible sobre la alimentación	A	2
Potencia máxima absorbida	W	117
Grado de protección eléctrica	IP	X4D
Peso neto	Kg	28
Consumo de gas natural (*)	m ³ /h	2,70
Consumo propano	kg/h	1,98
Temperatura máx. de funcionamiento en calefacción (**)	°C	83
Temperatura máx. de funcionamiento en sanitario	°C	50
Capacidad total vaso de expansión	l	6
Capacidad máxima de la instalación recomendada	l	100

Tabla 3 - Datos generales

(*) Valor referido a 15°C - 1013 mbar

(**) Temperatura máxima del agua de 83°C, precarga vaso 1 bar

		Potencia max.	Potencia min.	Carga 30%
Pérdidas por la envolvente	%	0,77	0,39	-
Pérdidas en chimenea quemador funcionando	%	5,93	9,1	-
Caudal máximo de los humos	g/s	16,69	17,64	-
T humos - T aire	°C	95	68	-
Valor de CO ₂ (gas natural/propano)	%	6,0 / 7,0	2,56 / 3,1	-
Rendimiento térmico útil	%	93,3	90,5	91,4
Clasificación del rendimiento útil (según 92/42/CE)		★★★		

Tabla 4 - Datos de combustión

3. INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

3.1. Normas para la instalación

Esta es una caldera de categoría II2H3P y se debe instalar de acuerdo con lo establecido por las normas y leyes vigentes en el País de instalación.

3.2. Instalación



Tanto para la instalación como para el mantenimiento utilizar solamente accesorios originales suministrados por el fabricante.

En caso de que no se utilicen accesorios y repuestos originales, no está garantizado el funcionamiento correcto de la caldera.

3.2.1. Embalaje

La caldera se entrega embalada en una robusta caja de cartón.

Después de haber sacado la caldera del embalaje asegurarse de que esté perfectamente íntegra.

Los materiales del embalaje son reciclables, depositarlos por tanto en las áreas de recogida selectiva.

No dejar a la merced de los niños los embalajes que pueden, por su naturaleza, ser fuente de peligro.

El fabricante declina toda responsabilidad por daños a personas, animales y cosas derivados del incumplimiento de lo anterior.

En el embalaje hay una bolsa que contiene:

- a) el manual de instalación, uso y mantenimiento de la caldera;
- b) el Certificado de Garantía y control;
- c) la plantilla de fijación de la caldera a la pared (fig. 5);
- d) 2 tornillos con sus respectivos tacos para la fijación del soporte a la pared;
- e) 5 diafragmas para la descarga de los humos (diámetro de 41; 44; 47; 51 mm);
- f) un tapón de cierre con junta.

3.2.2. Elección del lugar de instalación de la caldera

Al determinar el lugar donde instalar la caldera hay que tener en cuenta lo siguiente:

- las indicaciones contenidas en los párrafos 3.2.5 y 3.2.6;
- verificar que la estructura de la construcción sea idónea evitando la fijación sobre tabiques poco consistentes;
- verificar que después de la instalación queden por lo menos 1 cm libre a derecha e izquierda de la caldera para permitir extraer la envolvente en caso de desmontaje;
- evitar el montaje de la caldera encima de un aparato que, durante el uso, pueda perjudicar de algún modo el buen funcionamiento de la misma (cocinas que dan origen a formación de vapores grasientos, lavadoras, etc.).

3.2.3. Posicionamiento de la caldera

Cada aparato está provisto de su correspondiente plantilla de papel (fig. 5) contenida en el embalaje, que permite la disposición de las tuberías de empalme a la instalación de calefacción, a la de agua sanitaria, a la red de gas y a los conductos de aspiración aire/evacuación de humos en el momento de la realización de la instalación hidráulica y antes de la colocación de la caldera.

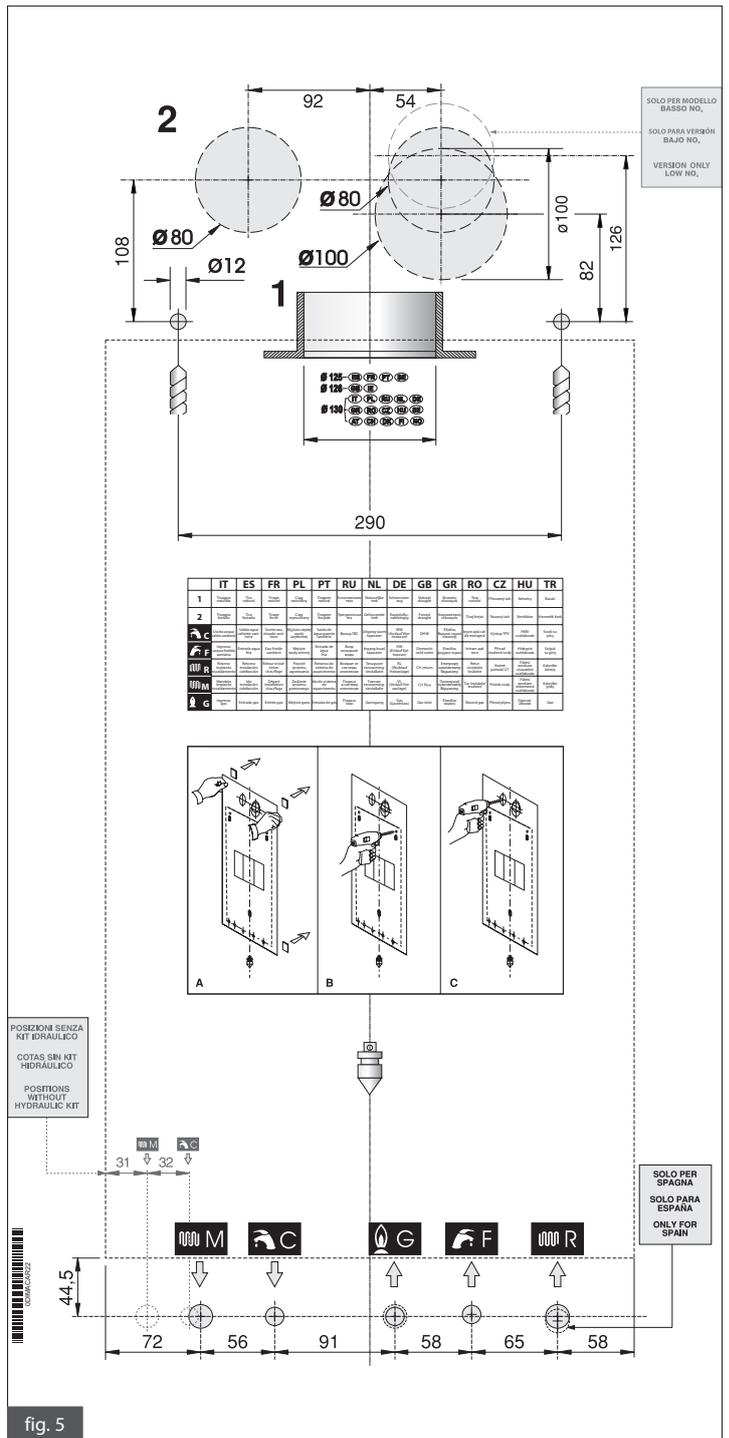
Esta plantilla, constituida por una robusta hoja de papel, que debe fijarse a la pared elegida para la colocación de la caldera, trae todas las indicaciones necesarias para efectuar los orificios de fijación de la caldera a la pared, operación que se hace mediante dos tornillos con tacos de expansión.

La parte inferior de la plantilla permite marcar el punto exacto donde se deben situar los racores para el empalme de la tubería de alimentación de gas, tubería de alimentación de agua fría, salida de agua caliente, ida y retorno de la calefacción.

La parte superior permite marcar los puntos donde deberán ser conectados los conductos de aspiración aire/evacuación de humos.



Puesto que la temperatura de las paredes sobre las que está colocada la caldera y la temperatura exterior de los conductos coaxiales de aspiración y evacuación son inferiores a 60°C no es necesario respetar distancias mínimas con respecto a paredes inflamables.
En el caso de calderas con conductos de aspiración y evacuación desdoblados y cuando estos tuvieran que atravesar paredes inflamables interponer un aislante entre la pared y el tubo de evacuación de humos.



3.2.4. Montaje de la caldera

Antes de empalmar la caldera a las tuberías de la instalación sanitaria y de calefacción es necesario efectuar una esmerada limpieza de las tuberías, con el objetivo de eliminar residuos metálicos del proceso de montaje y soldadura, de aceite y grasas que podrían estar presentes y que, llegando hasta la caldera podrían dañarla o alterar su funcionamiento.



No utilizar disolventes que podrían dañar los componentes.
Cada caldera debe ser obligatoriamente instalada conforme a las disposiciones y normativas vigentes que se consideran aquí íntegramente transcritas.
Para el correcto funcionamiento de la caldera utilizar solamente conductos de humos originales suministrados por el fabricante.
El fabricante declina toda responsabilidad por daños causados a personas, animales o cosas derivados del incumplimiento de lo anterior.

Para instalar la caldera proceder como se expone a continuación:

- fijar la plantilla a la pared;
- asegurarse de que haya al menos 1 cm libre a cada lado, tanto a la izquierda como a la derecha de la caldera, para poder sacar la envolvente en caso de desmontaje;
- realizar en la pared los dos orificios \varnothing 12 mm para los tacos de fijación, introducir los tacos suministrados con la caldera y atornillar los correspondientes tornillos sobre el soporte metálico;
- realizar en la pared, si es necesario, los orificios para el paso de los conductos de aspiración de aire/evacuación de humos;
- posicionar los racores para el empalme de la tubería de alimentación de gas (G), tubería de alimentación de agua fría (AF), de la salida de agua caliente (AC), ida (I) y retorno de calefacción (R) en correspondencia con la plantilla (parte inferior);
- empalmar la caldera a las tuberías de alimentación;
- empalmar la caldera al sistema de aspiración aire/evacuación de humos (hacer referencia al párrafo 3.2.6.);
- conectar la alimentación eléctrica y el termostato ambiente (si está previsto).

3.2.5. Ventilación de los locales

La caldera modelo **CTFS** tiene la cámara de combustión estanca respecto al local en el que se coloca, por consiguiente no necesita ninguna recomendación especial respecto de las aberturas de aireación concernientes al aire comburente. Lo mismo puede decirse con respecto al local, en el que se instalará el aparato.



Cada caldera debe ser obligatoriamente instalada conforme a las disposiciones y normativas vigentes que se consideran aquí íntegramente transcritas.

3.2.6. Sistema de aspiración aire/evacuación de humos

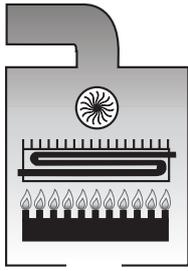
En lo que respecta a la salida de los humos a la atmósfera, atenderse a lo establecido en las disposiciones y normativas vigentes.



La caldera incorpora un dispositivo de seguridad para el control de la evacuación de los productos de la combustión.
En caso de problemas de funcionamiento del sistema de aspiración de aire/evacuación de humos el dispositivo pone en seguridad el aparato y se enciende de color amarillo el LED 1.
Está terminantemente prohibida la alteración, modificación de la posición, desconexión y/o eliminación del dispositivo de seguridad.
En caso de que se produzcan paradas repetidas de la caldera es necesario controlar el conducto de aspiración aire/evacuación de humos, que podría estar obstruido o ser inadecuado para la eliminación de los humos a la atmósfera.

El fabricante declina toda responsabilidad por daños causados debidos a errores de instalación, de utilización, de transformación del aparato o por no haber respetado las instrucciones dadas por el fabricante o de las normas de instalación en vigor concernientes al aparato en cuestión.

B22



3.2.6.1. Configuración de los conductos de salida de humos y aspiración

B22

La caldera no debe incorporar el dispositivo cortatiro, pero sí es necesario un ventilador situado por encima de la cámara de combustión y del intercambiador de calor que ayude a la evacuación de los humos.

C12

Caldera concebida para ser conectada a conductos horizontales de evacuación y aspiración de tipo coaxial o de tipo desdoblado dirigidos al exterior. La distancia mínima entre el conducto de entrada del aire y el conducto de salida de los humos debe ser de 250 mm (ver figura al lado) y ambos conductos deben estar, de todas maneras, posicionados en el interior de un cuadrado de 500 mm de lado.

C32

Caldera concebida para ser conectada a conductos verticales de evacuación y aspiración de tipo coaxial o de tipo desdoblado dirigidos al exterior. La distancia mínima entre el conducto de entrada del aire y el conducto de salida de los humos debe ser de 250 mm (ver figura al lado) y ambos conductos deben estar, de todas maneras, posicionados en el interior de un cuadrado de 500 mm de lado.

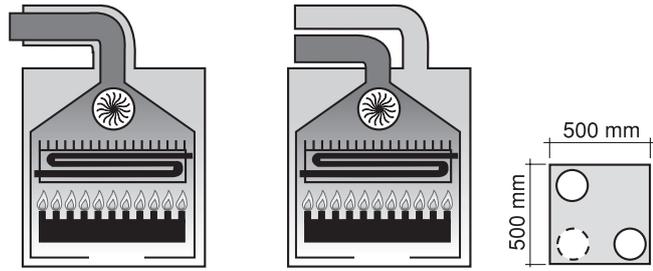
C42

Caldera concebida para ser conectada a una chimenea de humos colectiva con dos conductos, uno para la aspiración del aire comburente y el otro para la evacuación de productos de la combustión, coaxial o desdoblado. La chimenea de humos colectiva debe estar homologada conforme a las normas vigentes.

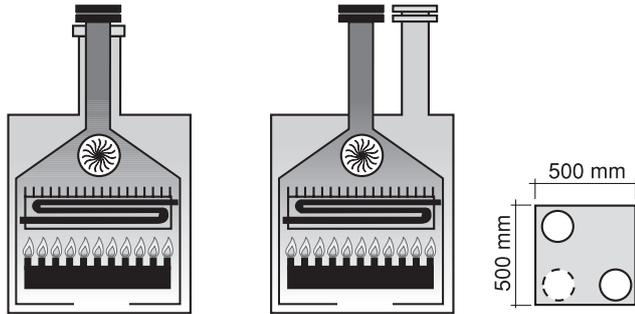
C52

Caldera con conductos de aspiración del aire comburente y evacuación de los productos de la combustión separados. Estos conductos pueden evacuar en zonas con presiones diferentes. No está admitido el posicionamiento de dos terminales sobre paredes contrapuestas.

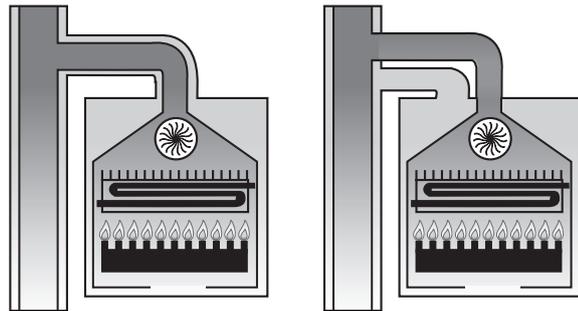
C12



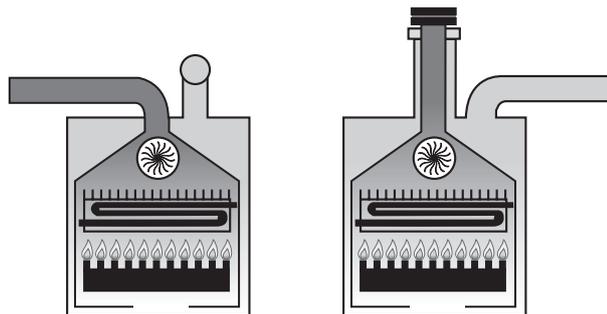
C32



C42



C52



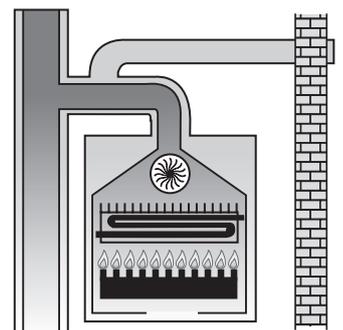
C62

Caldera concebida para ser comercializada sin terminal de evacuación o sin conductos de aire y evacuación de los productos de la combustión. Descarga y aspiración realizadas con conductos comercializados y certificados separadamente (1856/1).

C82

Caldera concebida para ser conectada a un conducto para la toma del aire comburente y a una chimenea individual o colectiva para la evacuación de los humos. La chimenea de humos debe estar homologada conforme a las normas vigentes.

C82



3.2.6.2. Aspiración de aire/evacuación de humos con conductos coaxiales de diámetro 100/60 mm

Tipo C12

La longitud mínima permitida de los tubos coaxiales horizontales es de 1 metro, excluida la primera curva conectada a la caldera. La longitud máxima permitida de los tubos coaxiales horizontales es de 6 metros, excluida la primera curva conectada a la caldera. El conducto debe tener una inclinación hacia abajo del 1% en la dirección de salida, para evitar la entrada del agua de lluvia.

Utilización de los diafragmas suministrados con la caldera

Longitud de los conductos (m)	Diámetro diafragma evacuación de humos (mm)
$1 \leq L < 3^*$	44
$3 \leq L < 5^*$	47
$5 \leq L < 6^*$	-

* excluida la curva de partida

Tipo C32

La longitud mínima permitida de los tubos coaxiales verticales es de 1 metro, iguales a la longitud de la chimenea. La longitud máxima permitida de los tubos coaxiales verticales es de 6 metros comprendida la chimenea.

Utilización de los diafragmas suministrados con la caldera

Longitud de los conductos (m)	Diámetro diafragma evacuación de humos (mm)
$1 \leq L < 3^*$	44
$3 \leq L < 5^*$	47
$5 \leq L < 6^*$	-

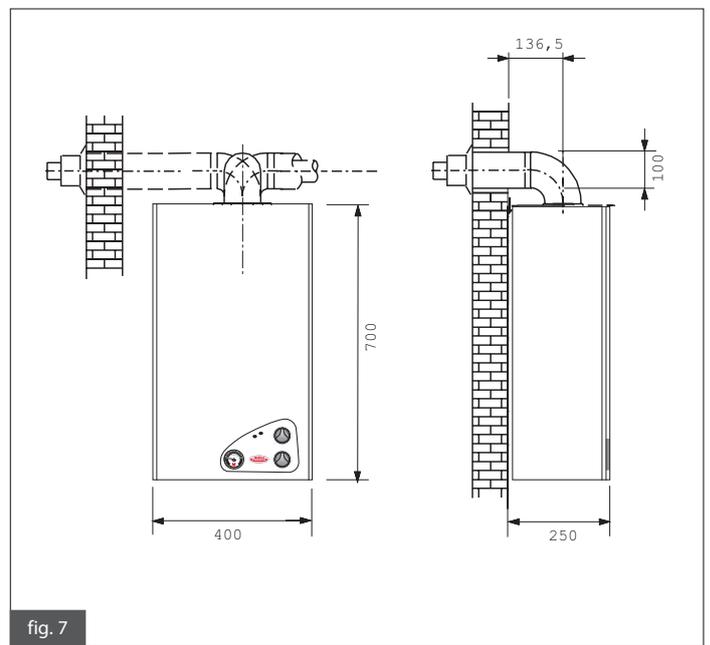
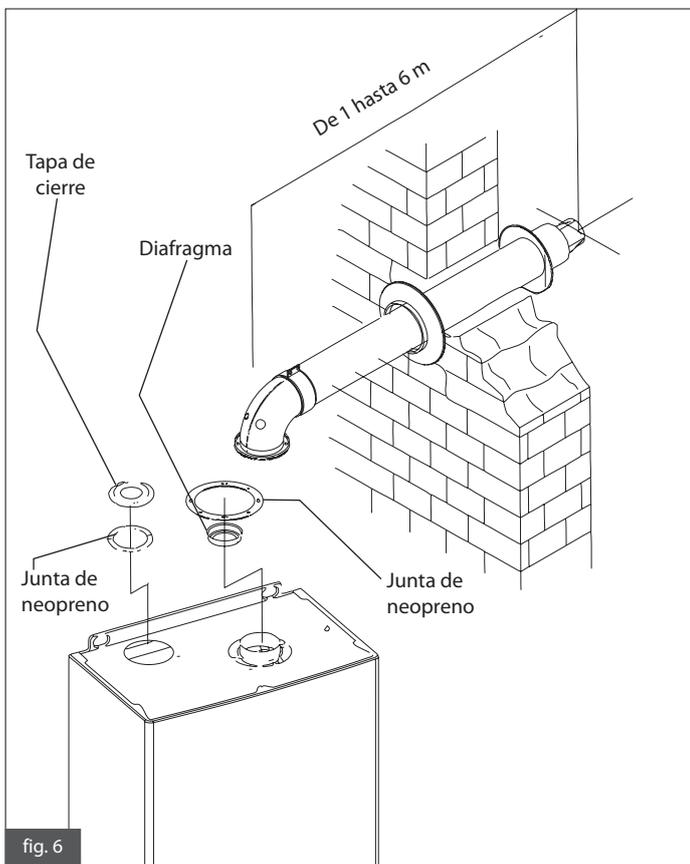
* excluida la curva de partida



Estos valores se refieren a conductos de aspiración del aire/evacuación de humos realizados utilizando los conductos originales, suministrados por el fabricante.

PERDIDAS DE CARGA CONDUCTOS COAXIALES Ø60/100

Componentes	Humos + aire (metros lineares equivalentes)
Prolongación L= 1000 mm	1,0
Prolongación L= 500 mm	0,5
Curva 90° y brida	1,0
Curva 90°	1,0
Curva 45°	0,5
Evacuación tejado coaxial	1,5
Terminal evacuación de humos	1,0



Las imágenes son puramente indicativas. Para instalar los accesorios, seguir las instrucciones suministradas en anexo a los accesorios mismos.

3.2.6.3. Aspiración de aire/evacuación con conductos desdoblados de diámetro 80 mm

Tipos de instalación C42 - C52 - C82

Aspiración de aire

La longitud mínima del conducto de aspiración de aire debe ser de 1 metro.

Evacuación de humos

La longitud mínima del conducto de evacuación de humos debe ser de 0,5 metros.

Longitud de los conductos (m) (humos + aire)	Diámetro diafragma evacuación de humos (mm)
$1 \leq L < 9$	41
$9 \leq L < 23$	44
$23 \leq L < 34$	47
$34 \leq L < 41$	51
$41 \leq L < 43$	-



Estos valores se refieren a conductos de aspiración del aire/evacuación de humos realizados utilizando los conductos originales, suministrados por el fabricante.

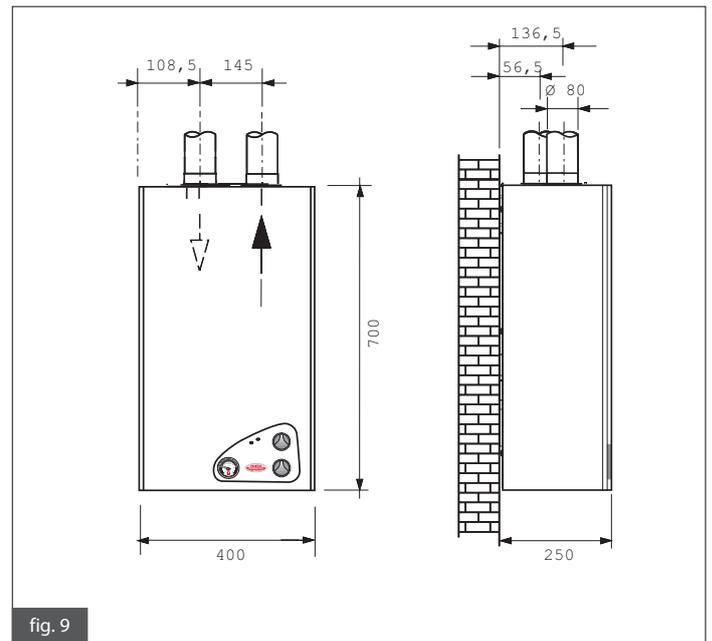
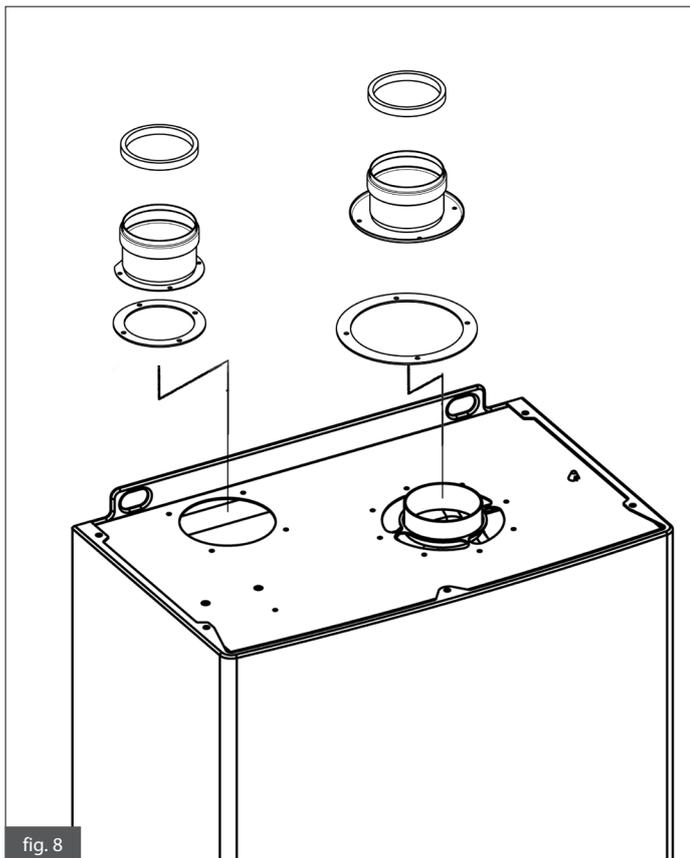
Tipos de instalación B22 - B52

Evacuación de humos La longitud mínima del conducto de evacuación de humos debe ser de 0,5 metros.

Longitud de los conductos (m)	Diámetro diafragma evacuación de humos (mm)
$1 \leq L < 9$	41
$9 \leq L < 23$	44
$23 \leq L < 34$	47
$34 \leq L < 41$	51
$41 \leq L < 43$	-

PERDIDAS DE CARGA CONDUCTOS DESDOBLADOS

Componentes	Humos(metros lineares equivalentes)	Aire (metros lineares equivalentes)
Prolongación L= 1000 mm	1,0	0,6
Prolongación L= 500 mm	0,5	0,3
Curva 90°	1,4	0,8
Curva 90° - Radio estrecho	2,7	1,7
Curva 45°	2,3	1,4
Curva 90° - Con ispección radio estrecho	2,7	1,7
Terminal contra viento inoxidable	4,4	-
Terminal chimenea vertical.	4,4	-
Racor vertical longitud 132 mm	0,1	0,1
Racor vertical con recogida de condensados	2,8	-
Recogida de condensados	0,3	-
Deflector inoxidable	4,8	-
Rejilla de aspiración	2,7	-
Chimenea para conducto desdoblado	5,7	4,3



Las imágenes son puramente indicativas. Para instalar los accesorios, seguir las instrucciones suministradas en anexo a los accesorios mismos.

Configuraciones correspondientes a las tuberías tanto de evacuación como de aspiración Ø 80

Ejemplo 1 (fig.10)

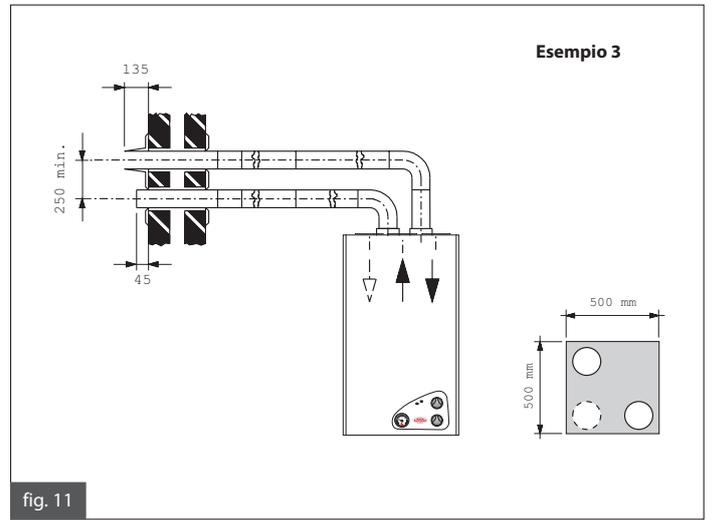
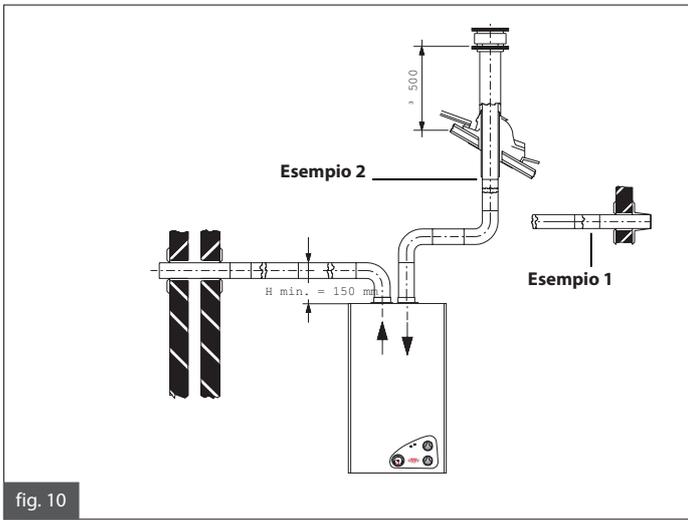
Aspiración del aire primario y evacuación de los humos desde dos paredes perimetrales externas contrapuestas.

Ejemplo 2 (fig.10)

Aspiración del aire primario desde una pared perimetral externa y evacuación de los humos por el techo.

Ejemplo 3 (fig.11)

Aspiración del aire primario desde una pared perimetral externa y evacuación de los humos por la misma pared perimetral externa.



3.2.7. Medición en obra del rendimiento de combustión

Para efectuar la medición del rendimiento de combustión girar el regulador 5 (fig. 1) en sentido horario hasta el final del recorrido y abrir al máximo uno o dos grifos de agua caliente sanitaria para que la caldera trabaje a la máxima potencia. Realizar las correspondiente mediciones de acuerdo con lo dispuesto por la normativa vigente.

3.2.7.1. Conductos coaxiales

Para determinar el rendimiento de combustión es necesario efectuar las mediciones siguientes:

- medición de la temperatura del aire comburente (tomada en la sonda 1 de la figura 12A para las calderas con cámara estanca y conductos provistos de sondas para análisis).
- medición de la temperatura de los humos y de la cantidad de CO₂ (tomada en la sonda 2 de la figura 12A para las calderas con cámara estanca y conductos provistos de sondas para análisis).

Efectuar las mediciones específicas con la caldera a régimen.

Terminada la prueba cerrar los grifos de agua caliente sanitaria y poner de nuevo el regulador 5 (fig. 1) en la posición deseada.

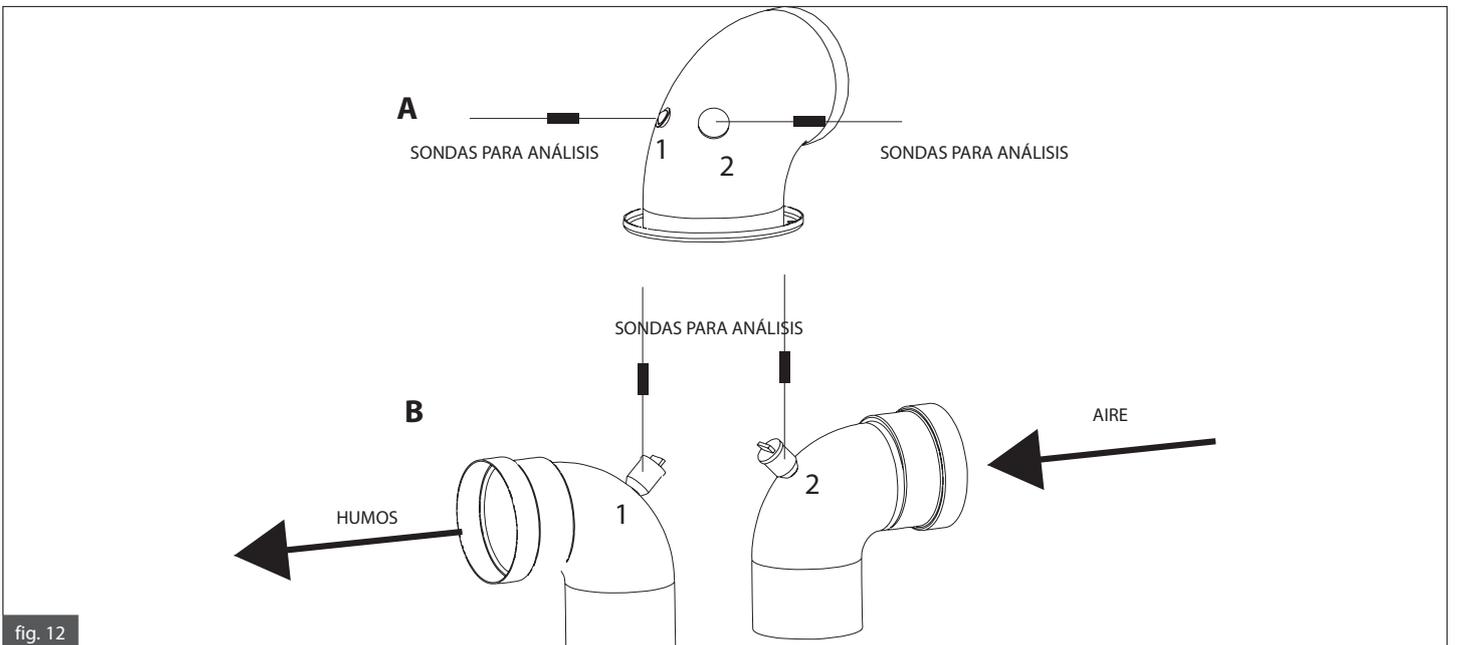
3.2.7.2. Conductos desdoblados

Para determinar el rendimiento de combustión es necesario efectuar las mediciones siguientes:

- medición de la temperatura del aire comburente (tomada en la sonda 2 de la figura 12B para las calderas con cámara estanca y conductos provistos de sondas para análisis).
- medición de la temperatura de los humos y de la cantidad de CO₂ (tomada en la sonda 1 de la figura 12B para las calderas con cámara estanca y conductos provistos de sondas para análisis).

Efectuar las mediciones específicas con la caldera a régimen.

Terminada la prueba cerrar los grifos de agua caliente sanitaria y poner de nuevo el regulador 5 (fig. 1) en la posición deseada.



3.2.8. Conexión a la red de gas

La tubería de alimentación debe tener una sección igual o superior a la utilizada en la caldera. La sección de la tubería depende de su longitud, del tipo de recorrido y del caudal de gas. Por ello debe dimensionarse adecuadamente.

Atenerse a las normas de instalación vigentes que se consideran aquí íntegramente transcritas.

Se recuerda que antes de poner en servicio una instalación de distribución interior de gas, y por tanto antes de conectarla al contador, se debe verificar la hermeticidad.

Para la prueba de hermeticidad atenerse a las indicaciones siguientes:

- la prueba de hermeticidad debe preceder a la cobertura de la tubería;
- la prueba de hermeticidad no debe ser efectuada con gas combustible: utilizar para este fin aire y nitrógeno;
- con presencia de gas en las tuberías recordar que está prohibido buscar fugas por medio de llamas, utilizar para ello los productos adecuados que se pueden encontrar en el mercado.

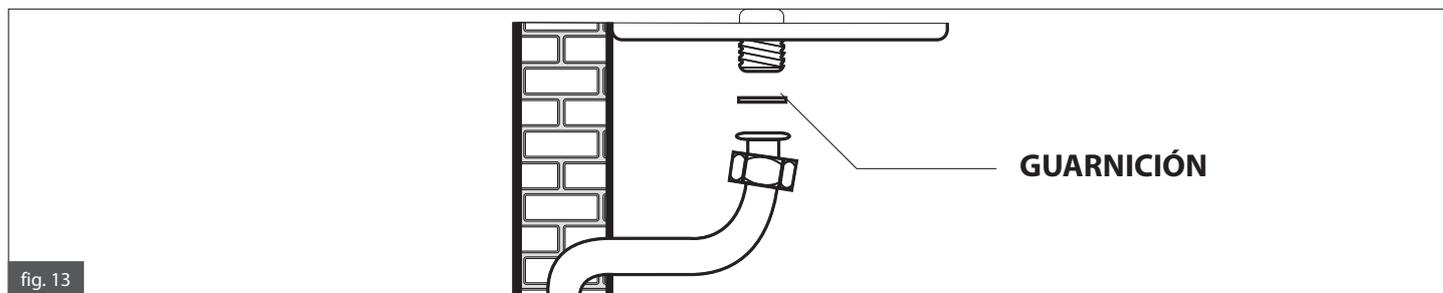


Para conectar la toma de gas de la caldera a la tubería de alimentación colocar una junta de medidas y materiales adecuados (fig. 13).

Para la conexión no debe utilizarse cáñamo, cinta de teflón y similares.



Antes de la instalación, se recomienda proceder a una limpieza minuciosa de la toma de gas para eliminar los residuos que pudieran afectar al buen funcionamiento de la caldera. También es importante comprobar que la presión de gas de la caldera sea la adecuada.



3.2.9. Conexiones hidráulicas

Antes de la conexión se recomienda limpiar la instalación con el objetivo de eliminar las impurezas que podrían provenir de los componentes de la misma y de su montaje y que dañarían al circulador o al intercambiador.

CALEFACCIÓN

La ida y el retorno de la calefacción deben empalmarse a los respectivos racores de 3/4" **M** y **R** (fig. 5).

Para el dimensionamiento de los tubos del circuito de calefacción es necesario tener en cuenta las pérdidas de carga producidas por los radiadores, por las eventuales válvulas termostáticas, por las válvulas de cierre de los radiadores y por la configuración propia de la instalación.



Es necesario conducir al desagüe la evacuación de la válvula de seguridad montada en la caldera.

Una eventual apertura de la válvula de seguridad puede provocar la inundación del local en el que la caldera está instalada si no se realiza tal conducción.

El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por la inobservancia de esta precaución técnica.

SANITARIO

La entrada de agua fría y salida de agua caliente sanitaria deben empalmarse a los respectivos racores de 1/2" **C** y **F** (fig. 5).

La dureza del agua de alimentación condiciona la frecuencia de limpieza y/o sustitución del serpentín de intercambio térmico.

¡ATENCIÓN!

En función de la dureza del agua de alimentación se debe considerar la necesidad de instalar equipos adecuados para uso doméstico o utilizar productos que se puedan emplear para el tratamiento de aguas potables.

Con aguas de alimentación con dureza superior a 20° F es siempre aconsejable el tratamiento del agua.

El agua procedente de los suavizantes comunes puede no ser compatible con algunos componentes de la instalación de calefacción por los valores pH del agua en cuestión.

3.2.10. Conexión a la red eléctrica

La caldera se entrega con un cable de alimentación tripolar, ya conectado por un terminal a la tarjeta electrónica y protegido contra arranque por un sujetador de cable.

La caldera debe conectarse a una red eléctrica de 230V-50 Hz.

En la conexión respetar la polaridad conectando correctamente fase y neutro.

En el curso de la instalación atenerse a las normas vigentes que aquí se consideran íntegramente transcritas

Se debe instalar un interruptor bipolar, con distancia mínima entre los contactos de 3 mm, de fácil acceso, que permita interrumpir la alimentación eléctrica y efectuar con seguridad todas las operaciones de mantenimiento. Asegúrese de que la sección de los cables sea superior o igual a 0.75 mm².

La línea de alimentación de la caldera debe estar protegida por un interruptor magnetotérmico diferencial con poder de interrupción adecuado.

La red de alimentación eléctrica debe tener una toma de tierra.

Es necesario verificar este requisito fundamental de seguridad; en caso de duda pedir que personal cualificado realice un control metódico de la instalación eléctrica.



¡ATENCIÓN!

El fabricante no se responsabiliza de los daños provocados por la falta de toma de tierra de la instalación: no deben utilizarse como tomas de tierra las tuberías de las instalaciones de gas, agua sanitaria y/o calefacción. Está prohibido utilizar tomas múltiples, cables de extensión y adaptadores. Si el cable de alimentación está dañado, éste debe ser sustituido por el fabricante, por su servicio posventa o por un técnico cualificado para evitar cualquier peligro.

3.2.11. Conexión al termostato ambiente (opcional)

La caldera se puede conectar a un termostato ambiente (no suministrado con la caldera).

Los contactos del termostato ambiente deberán llevar una carga de 5 mA a 24 V.

Los cables del termostato ambiente deben estar conectados al borne correspondiente (ver el esquema eléctrico), después de haber retirado el puente suministrado de serie con la caldera.

Los cables del termostato ambiente no deben conducirse junto con los cables de la alimentación eléctrica.

3.2.12. Instalación y funcionamiento con Mando Remoto Open Therm (opcional)

La caldera puede conectarse a un Mando Remoto Open Therm (opcional no obligatorio, suministrado por el fabricante).

La instalación del Mando Remoto debe confiarse exclusivamente a personal cualificado.



Utilizar solo Mandos Remotos originales suministrados por el fabricante.

Si se utilizan Mandos Remotos no originales, no suministrados por el fabricante, no está garantizado el funcionamiento correcto del Mando mismo y de la caldera.

Para la instalación del Mando Remoto seguir las instrucciones adjuntas al Mando Remoto mismo.

Se recuerdan aquí algunas precauciones para la instalación del Mando Remoto:

- **los cables del Mando Remoto no deben estar envainados juntos con los cables de la alimentación eléctrica:** si esto no fuera posible, las eventuales interferencias debidas a otros cables eléctricos podrían ser causa de problemas de funcionamiento del Mando Remoto mismo;

- colocar el Mando Remoto sobre una pared interna de la vivienda, a una altura de aproximadamente 1,5 m del suelo, en posición adecuada para detectar correctamente la temperatura del ambiente evitando la instalación en nichos, detrás de puertas o cortinas, cerca de fuentes de calor, expuesto directamente a los rayos del sol, a corrientes de aire o a salpicaduras de agua.

La conexión del Mando Remoto está protegida contra la falsa polaridad, esto significa que las conexiones pueden intercambiarse.



El mando remoto no debe ser conectado a la alimentación eléctrica 230 V – 50Hz.

Vista posterior del panel de mandos

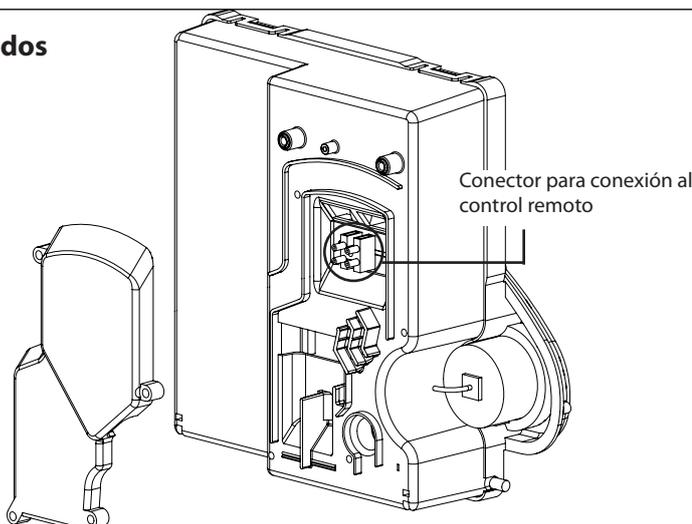


fig. 14

Cuando el Control Remoto se ha instalado, NO debe situarse el selector caldera 5 (fig.1) en posición stand-by (fin de recorrido antihorario). La activación y desactivación de las funciones calefacción y sanitario se realizarán directamente con el Control remoto.

Para la programación completa del Mando Remoto, consultar el manual de instrucciones suministrado con el kit del Mando Remoto mismo.

Por medio del Mando Remoto, es posible leer y configurar una serie de parámetros, denominados TSP, reservados al personal cualificado (tabla 5).

PARÁMETRO	Límites valor programable	Valores por defecto
TSP0 Programa el límite de potencia máxima en calefacción	0 ÷ 100 %	100
TSP1 Temporización termostato calefacción	0 ÷ 240 s.	240
TSP2 Ajuste rampa calefacción	0 ÷ 10 min.	3
TSP3 Retraso flujostato sanitario ON para evitar el golpe de ariete	0 ÷ 3 s.	0
TSP4 Retraso lectura TA/Control Remoto ON para dar la posibilidad de abrirse a las válvulas de zona sin fin de recorrido	0 ÷ 240 s.	0
TSP5 Configuración termostatos sanitarios "solares"	0 = normal 1 = solar	0
TSP6 Ajuste postcirculación bomba y válvula de derivación en calefacción	30 ÷ 240 s.	30

Tabla 5-Valores por defecto programados para los parámetros TSP

3.3. Llenado de la instalación

Efectuadas todas las conexiones de la instalación se puede proceder al llenado del circuito de calefacción.

Dicha operación debe ser efectuada con cautela respetando las siguientes fases:

- abrir los purgadores de los radiadores y asegurarse del funcionamiento del purgador automático de la caldera;
- abrir gradualmente la llave de llenado (fig. 2) asegurándose de que los eventuales purgadores automáticos, puestos en la instalación, funcionen regularmente;
- cerrar los purgadores de los radiadores tan pronto como salga agua por ellos;
- controlar por medio del manómetro de la caldera que la presión alcance el valor de 1-1,3 bar;
- cerrar la llave de llenado y después purgar nuevamente el aire a través de los purgadores de los radiadores;
- después de haber encendido la caldera y poniendo a temperatura la instalación, detener el funcionamiento de la bomba y repetir las operaciones de purga del aire;
- dejar enfriar la instalación y volver a llevar la presión del agua a 1-1,3 bar.

¡ATENCIÓN!

En las instalaciones térmicas de uso civil, con el fin de optimizar el rendimiento y la seguridad, para preservarlas en el tiempo, para asegurar una durable regularidad de funcionamiento también a los equipos auxiliares y para minimizar los consumos energéticos integrando en esta forma leyes y normas vigentes, proceder al tratamiento de las aguas con productos específicos adecuados y compatibles con instalaciones multi-metálicas.

¡ATENCIÓN!

El presostato de seguridad contra la falta de agua bloquea eléctricamente el arranque del quemador cuando la presión es inferior a 0,4/0,6 bar. La presión del agua en la instalación de calefacción no debe ser inferior a 1-1,3 bar; si no fuera así, abrir la llave de llenado de la caldera. (fig. 2).

La operación debe efectuarse cuando la instalación esté fría. El manómetro situado en el panel de mandos permite la lectura de la presión en el circuito de calefacción.

¡ATENCIÓN!

Después de un cierto periodo de inactividad de la caldera, la bomba podría estar bloqueada. Antes de efectuar el encendido de la caldera hay que tener la precaución de efectuar la operación de desbloqueo de la bomba operando como se indica a continuación:

- quitar la envolvente de la caldera;
- desatornillar el tornillo de protección colocado en el centro del motor de la bomba;
- introducir un destornillador en el orificio y después girar manualmente el eje de la bomba en sentido horario;
- una vez concluida la operación de desbloqueo, atornillar nuevamente el tornillo de protección y verificar que no haya pérdidas de agua.

Retirado el tornillo de protección puede ser que salga un poco de agua. Antes de volver a montar la envolvente de la caldera hay que secar las superficies mojadas. Esta operación debe realizarse solo por personal cualificado.

3.4. Puesta en marcha de la caldera

3.4.1. Controles preliminares

Prima di mettere in funzione la caldaia è opportuno verificare che:

- el conducto de evacuación de humos y la parte terminal estén instalados en conformidad con las instrucciones: con la caldera encendida no se admite ninguna fuga de productos de la combustión por uniones y/o juntas;
- la alimentación eléctrica de la caldera sea a 230 V – 50 Hz;
- la instalación esté correctamente llena de agua (presión en el manómetro 1-1,3 bar);
- las eventuales llaves de corte de la instalación estén abiertas;
- el gas de red corresponda al del calibrado de la caldera: en caso contrario efectuar la conversión de la caldera al servicio de gas disponible (ver sección 3.7. Adaptación a otros gases y regulación del quemador): esta operación debe ser efectuada por personal técnico cualificado;
- a llave de alimentación de gas esté abierta;
- no haya pérdidas de gas;
- el interruptor eléctrico general de la caldera esté conectado;
- la válvula de seguridad a 3 bar no esté bloqueada;
- no haya pérdidas de agua;
- la bomba no esté bloqueada.

3.4.2. Encendido y apagado

Para el encendido y el apagado de la caldera atenerse a las “Instrucciones para el Usuario”.

3.5. Altura residual

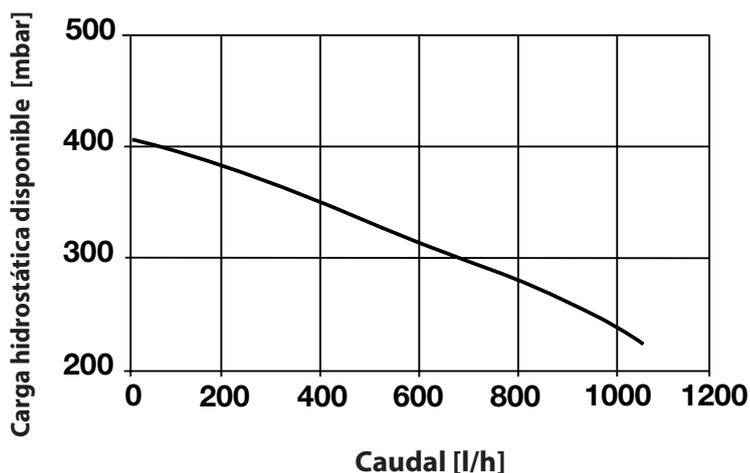


fig. 15

3.6. Esquema eléctrico

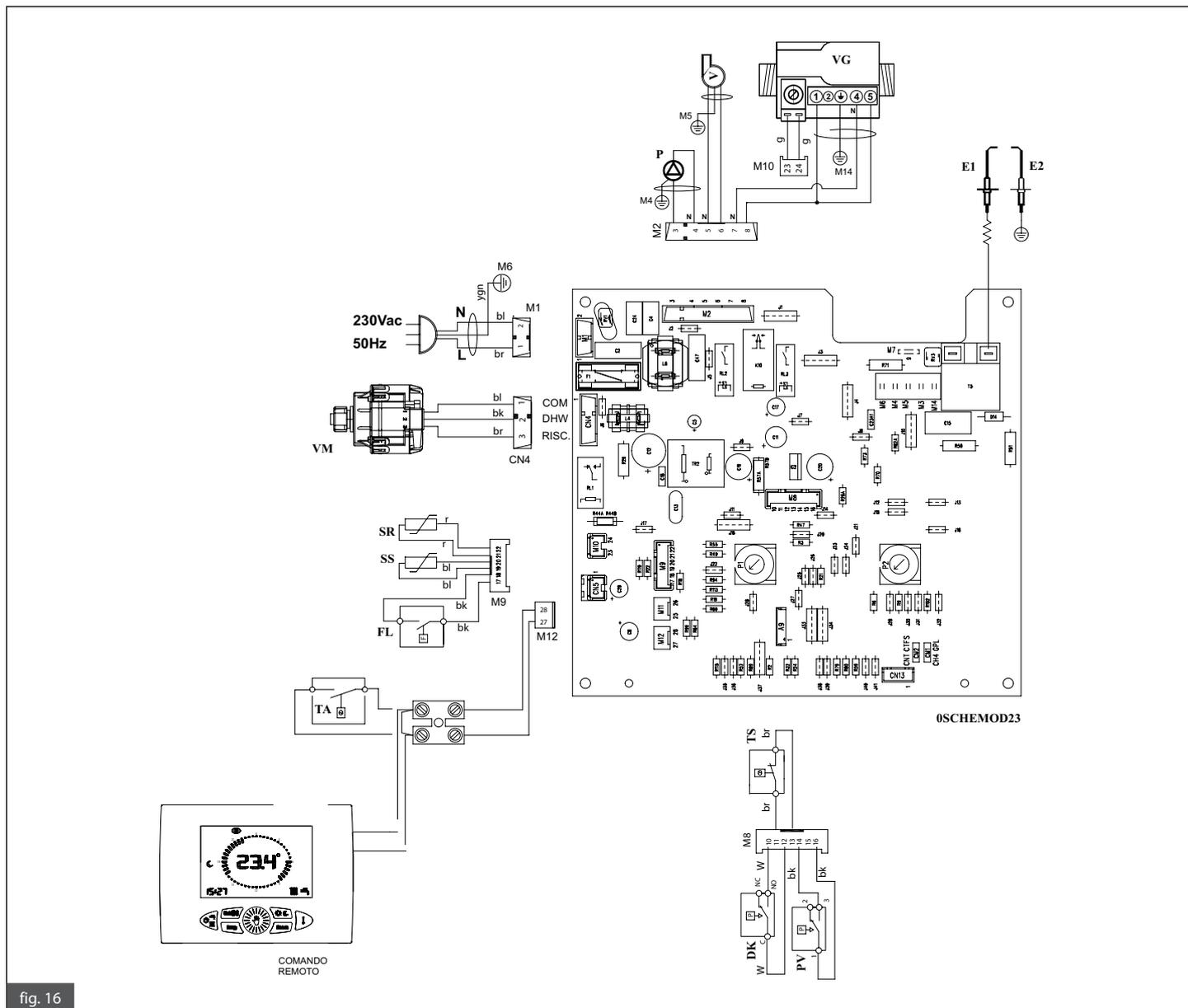


fig. 16

Leyenda

- M1:** conector de alimentación.
- M2:** conector para cargas.
- M3-M4-M5-M6-M14:** fast-on de tierra.
- M7:** conexión para electrodo detección llama.
- M8:** conector para presostato agua y humo, termostato límite
- M9:** conector para sondas y flujostato
- M10:** conector para modulador
- M12:** TA/Control Remoto
- CN4:** conector para válvula motorizada

- CN13:** conector para programación procesador
- A9:** conector para telemetría
- CM1-CM2:** puentes para selección tipo de caldera y tipo de gas
- VM:** válvula motorizada
- SR:** sensor calefacción 10 k Ohm a 25 °C B= 3435
- SS:** sensor sanitario 10 k Ohm a 25 °C B= 3435
- FL:** medidor de caudal
- TA:** termostato ambiente (opcional)

- COMANDO REMOTO:** comando remoto (opcional)
- DK:** presostato de seguridad contra la falta de agua
- TS:** termostato de seguridad límite
- PV:** presostato ventilador
- OSCEMOD23:** tarjeta electrónica
- E1:** electrodo de encendido/detección
- E2:** electrodo de puesta a tierra
- VG:** válvula de gas
- V:** ventilador
- P:** circulador

Relación entre la temperatura (°C) y la resistencia nominal (Ohm) del sensor de calefacción SR y del sensor de sanitario SS

T (°C)	0	2	4	6	8
0	27203	24979	22959	21122	19451
10	17928	16539	15271	14113	13054
20	12084	11196	10382	9634	8948
30	8317	7736	7202	6709	6254
40	5835	5448	5090	4758	4452
50	4168	3904	3660	3433	3222
60	3026	2844	2674	2516	2369
70	2232	2104	1984	1872	1767
80	1670	1578	1492	1412	1336
90	1266	1199	1137	1079	1023

Tabla 9 - Relación "Temperatura - Resistencia nominal" de los sensores de temperatura

3.7. Adaptación a otros gases y regulación del quemador

Las calderas se fabrican para el tipo de gas específicamente citado en el pedido.

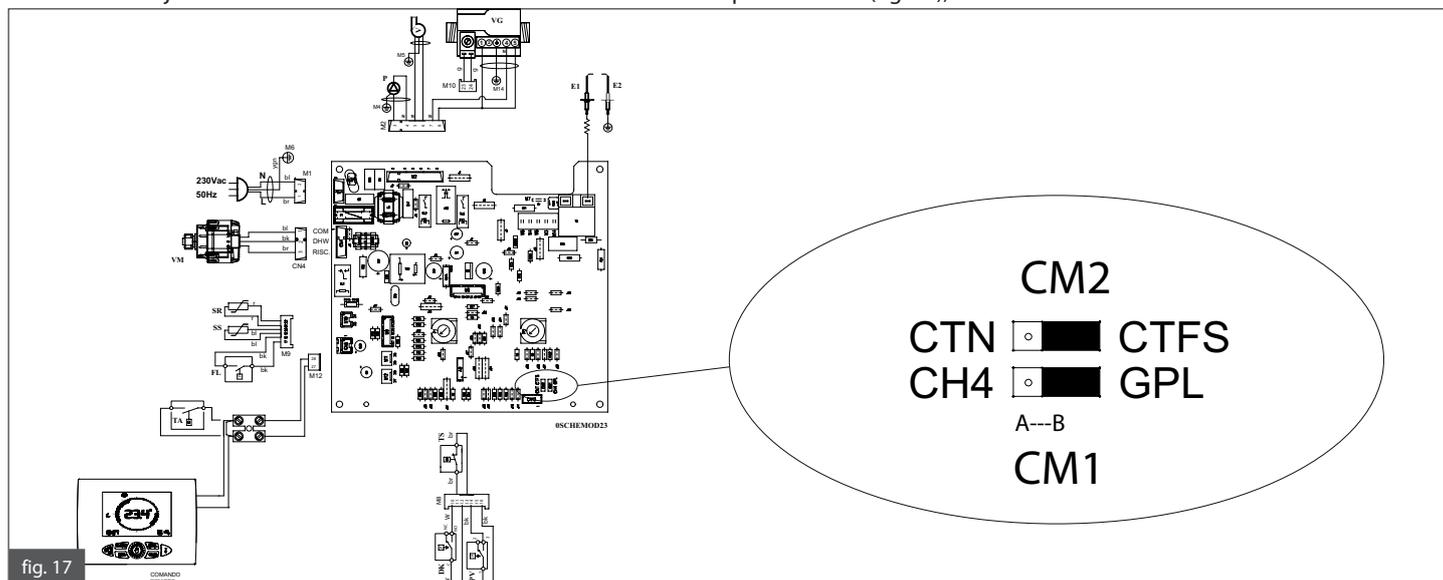
Eventuales transformaciones sucesivas deberán ser efectuadas obligatoriamente por personal cualificado, que utilizará las herramientas adecuadas y efectuará las operaciones de modificación y las regulaciones necesarias para una buena puesta a punto.

Para transformaciones de GAS NATURAL a GLP

- desconectar el aparato de la red de alimentación;
- cerrar la llave del combustible y vaciar la instalación;
- retirar el quemador principal;
- desmontar los inyectores del quemador principal y sustituirlos por los de diámetro correspondiente al nuevo tipo de gas.
¡ATENCIÓN! Es obligatorio instalar juntas de cobre;
- volver a montar el quemador principal;
- sobre la tarjeta electrónica colocar el conmutador CM1 CH4-GLP en posición GLP (fig. 17);

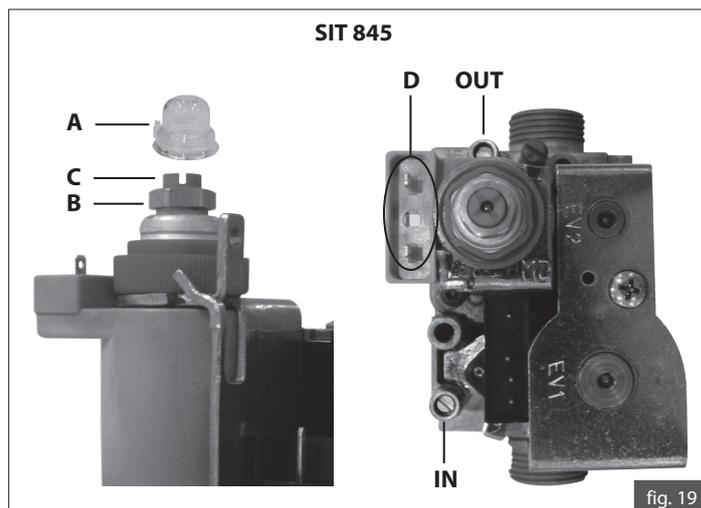
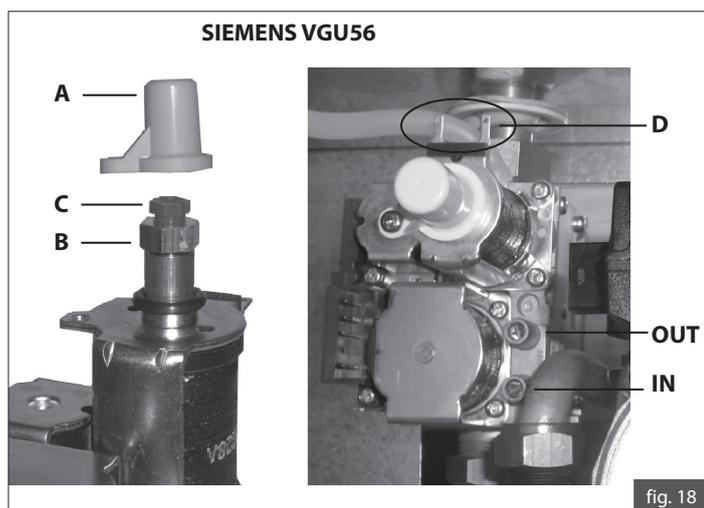
Para transformaciones de GLP a GAS NATURAL

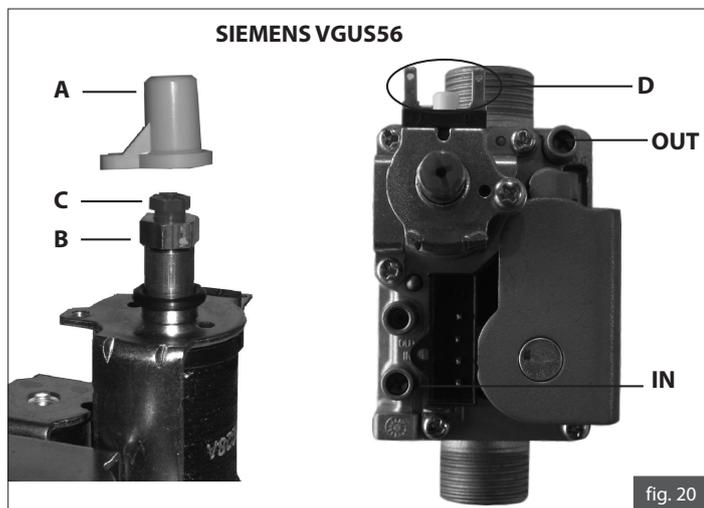
- desconectar el aparato de la red de alimentación;
- cerrar la llave del combustible y vaciar la instalación;
- retirar el quemador principal;
- desmontar los inyectores del quemador principal y sustituirlos por los de diámetro correspondiente al nuevo tipo de gas.
¡ATENCIÓN! Es obligatorio instalar juntas de cobre;
- volver a montar el quemador principal;
- sobre la tarjeta electrónica colocar el conmutador CM1 CH4-GLP en posición CH4 (fig. 17);



A) Regulación de la potencia máxima

- verificar los valores de la presión de alimentación de gas y de las presiones en el quemador (ver tablas 2 y 3 en la pág. 14);
- retirar la tapa de plástico A (fig. 18, fig. 19 o fig. 20), situada en la parte más alta de la bobina de modulación, que protege los dispositivos de regulación del regulador de presión;
- conectar un manómetro a la toma de presión IN (fig. 18, fig. 19 o fig. 20) para verificar la presión a la entrada y OUT (fig. 18, fig. 19 o fig. 20) para verificar la presión a la salida;
- girar el regulador 5 del panel de mandos (fig. 1) en sentido horario hasta el final del recorrido y abrir uno o dos grifos de agua caliente sanitaria para permitir a la caldera trabajar a la máxima potencia.
- girar en sentido HORARIO la tuerca de latón B de regulación al máximo (fig. 18, fig. 19 o fig. 20) para aumentar la presión de los inyectores, girarla en sentido ANTIHORARIO para disminuir la presión de los inyectores;
- para el funcionamiento con GLP apretar completamente la tuerca B girándola en sentido HORARIO.





B) Regulación de la potencia mínima

- desconectar eléctricamente la bobina de modulación D (fig. 18, fig. 19 o fig. 20);
- encender el quemador y controlar si el valor de la presión mínima corresponde al indicado en las tablas 2 y 3 en la página 14.
- para regular el valor de la presión, manteniendo bloqueada la tuerca de latón B con una llave de 10 mm (fig. 18, fig. 19 o fig. 20), girar el tornillo de plástico C en sentido HORARIO para aumentar la presión, en sentido ANTIHORARIO para disminuirla;
- conectar de nuevo eléctricamente la bobina de modulación.

C) Operaciones finales

- encender la caldera y verificar su correcto funcionamiento;
- controlar de nuevo los valores de la presión mínima y máxima de la válvula de gas;
- si fuese necesario, efectuar los retoques precisos;
- volver a poner la tapa de plástico A sobre los dispositivos de regulación;
- cerrar las respectivas tomas de presión del gas;
- verificar que no haya pérdidas de gas.

4. PRUEBA DE LA CALDERA

La puesta en marcha de la caldera es GRATUITA y debe realizarla un Servicio de Asistencia Técnica Autorizado. Este cumplimentará el Certificado de Garantía que permite aprovechar las ventajas ofrecidas por el fabricante según lo especificado en el mismo.

4.1. Controles preliminares

Antes de efectuar la prueba de la caldera es oportuno verificar que:

- el conducto de evacuación de los humos y la parte terminal estén instalados en conformidad con las normativas vigentes y las instrucciones dadas en los apartados correspondientes de este manual. Con la caldera encendida no se admite ninguna fuga de productos de la combustión;
- la tensión de alimentación de la caldera sea de 230 V – 50 Hz;
- la instalación esté correctamente llena de agua (presión en el manómetro 1-1,3 bar);
- las eventuales llaves de corte de la instalación estén abiertas;
- el gas de red corresponda al del calibrado de la caldera: en caso contrario efectuar la conversión de la caldera al servicio de gas disponible (ver sección 3.6. “**Adaptación a otros gases y regulación del quemador**”): esta operación debe ser efectuada por personal técnico cualificado;
- la llave de alimentación de gas esté abierta;
- no haya pérdidas de gas;
- el interruptor eléctrico general de la caldera esté conectado;
- la válvula de seguridad a 3 bar no esté bloqueada y sea correctamente conducida;
- no haya pérdidas de agua;
- la bomba no esté bloqueada.



En caso de que la caldera no se hubiera instalado de acuerdo a las leyes y a las normas vigentes avisar al responsable de la Instalación y no ponerla en funcionamiento.

4.2. Encendido y apagado

Para el encendido y el apagado de la caldera atenerse a las “**Instrucciones para el Usuario**”.

5. MANTENIMIENTO

IMPORTANTE: El Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios, RITE según lo indicado en la instrucción técnica IT 3 "Programa de mantenimiento preventivo", establece que las instalaciones térmicas se mantendrán de acuerdo con las operaciones y periodicidades contenidas en el programa de mantenimiento preventivo establecido en el «Manual de uso y mantenimiento» del fabricante

Fondital recomienda la revisión anual de sus calderas según el programa de mantenimiento especificado en este apartado, para conseguir una optimización de su funcionamiento, una reducción de sus consumos energéticos, un ahorro en el recibo del gas y para prolongar la vida de la caldera.

Por lo tanto, una vez al año, haga efectuar una revisión.



La pantalla táctil ejecuta el auto-configuración de los propios iconos cada vez que la caldera se conecta a la alimentación eléctrica. La sensibilidad de la tecla depende de hecho de la presión encontrada cuando se conecta la alimentación eléctrica.

Para evitar problemas de un funcionamiento no adecuado de los iconos, se recomienda de quitar y reponer la alimentación eléctrica con el frontal puesto y cerrado después de terminar el mantenimiento.

Para cumplir con la obligación de revisión anual Fondital le recomienda realizar un contrato de mantenimiento integral (CARTA BLANCA) que puede contratar en cualquier centro del Servicio de Asistencia Técnica Fondital.



Para más informaciones consulte en nuestra página web www.fondital.it.

5.1. Programa de mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento deben ser realizadas por lo menos una vez a al año.

Antes de proceder a cualquier operación de mantenimiento que comporte la sustitución de componentes y/o de limpieza interna de la caldera desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica. Cuando la caldera se coloca en instalaciones viejas, a menudo se detecta, en el agua, la presencia de sustancias y aditivos que podrían influir negativamente sobre el funcionamiento y la duración de la nueva caldera. Antes de la sustitución, es necesario realizar un adecuado lavado de la instalación para eliminar los residuos que pudieran afectar su buen funcionamiento.

Las operaciones de mantenimiento prevén operaciones de control y de limpieza especiales como se especifica a continuación:

Operaciones de control:

- control general de la integridad de la caldera;
- control de la hermeticidad del circuito de gas de la caldera y de la red de suministro de gas a la caldera;
- control de la presión de alimentación de la caldera;
- control del encendido de la caldera;
- control de los parámetros de combustión de la caldera mediante análisis de los humos;
- control de la integridad, del buen estado de conservación y de la hermeticidad de las tuberías de evacuación de los humos;
- control del funcionamiento del ventilador de combustión;
- control de la integridad de los dispositivos de seguridad de la caldera en general;
- control de la ausencia de pérdidas de agua y de oxidaciones de los racores de la caldera;
- control de la eficacia de la válvula de seguridad de la instalación;
- control de la carga del vaso de expansión;
- control de la eficiencia de regulador de flujo contra la falta de circulación de agua;
- control de la correcta evacuación de la condensación por parte del sifón de evacuación de la condensación montado en la caldera.

Operaciones de limpieza:

- limpieza interna general de la caldera;
- limpieza del inyector de gas;
- limpieza del circuito de aspiración del aire/evacuación de humos;
- limpieza del intercambiador de calor (lado quemador);
- limpieza del sifón y de las tuberías de evacuación de la condensación;
- limpieza del sifón de evacuación de la condensación montado en la caldera.

En el caso de la primera intervención en la caldera, comprobar:

- la idoneidad del local para la instalación;
- los canales de evacuación de los humos, diámetros y largo de los mismos;
- la correcta instalación de la caldera según las instrucciones contenidas en el presente manual.

En caso de que el aparato no estuviese en condiciones de poder funcionar correctamente y ante la posibilidad de peligro para las personas, animales y cosas, avisar al responsable de la instalación y redactar una declaración en tal sentido.

5.2. Análisis de combustión

El control de los parámetros de combustión de la caldera para la evaluación del rendimiento y de la emisiones contaminantes debe ser efectuado según las leyes y las normas vigentes

6. TABLA DE INCIDENCIAS TÉCNICAS

ESTADO DE LA CALDERA	INCIDENCIA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
<p>La caldera está bloqueada, el LED 2 está encendido en rojo.</p> <p>El restablecimiento se realiza girando el selector 5 a posición de desbloqueo.</p>	El quemador no se enciende.	No hay gas.	Verificar la presencia de gas Verificar la apertura de las llaves o la intervención de eventuales válvulas de seguridad instaladas en las tuberías de la red.
		La válvula de gas está desconectada.	Volver a conectarla.
		La válvula de gas está averiada.	Sustituirla.
	El quemador no se enciende: no hay chispa.	La tarjeta electrónica está averiada.	Sustituirla.
		El electrodo de encendido/detección está roto.	Sustituir el electrodo.
	El quemador se enciende durante pocos segundos y después se apaga.	La tarjeta electrónica no se enciende: está averiada.	Sustituir la tarjeta electrónica.
		La tarjeta electrónica no detecta la llama: la fase y el neutro están invertidos.	Verificar la correcta conexión fase-neutro a la red eléctrica.
		El cable del electrodo de encendido/detección está interrumpido.	Volver a conectar o sustituir el cable.
		El electrodo de encendido/detección está averiado.	Sustituir el electrodo.
		La tarjeta electrónica no detecta la llama: está averiada.	Sustituir la tarjeta electrónica.
		El valor de la potencia de encendido es demasiado bajo.	Aumentarlo.
	La capacidad térmica al mínimo no es correcta.	Verificar la regulación del quemador.	
<p>La caldera está bloqueada, el LED 1 está encendido en amarillo.</p> <p>El restablecimiento se realiza girando el selector 5 a posición de desbloqueo.</p>	El presostato de humos bloquea el encendido.	El presostato de humos está averiado.	Verificar el presostato de humos: en caso de que esté averiado sustituirlo.
		Los tubos de silicona del presostato de humos están desconectados o rotos.	Volver a conectar o sustituir los tubos de silicona.
		No hay suficiente aspiración de aire comburente o salida de los humos.	Verificar los conductos de aspiración de aire/evacuación de humos: efectuar su limpieza o sustituirlos.
		El ventilador no funciona.	Sustituirlo.
		La tarjeta electrónica está averiada.	Sustituirla.
<p>La caldera está bloqueada, el LED 1 está encendido en rojo.</p> <p>El restablecimiento se realiza girando el selector 5 a posición de desbloqueo.</p>	Ha actuado el termostato de seguridad de la caldera.	No circula agua en la instalación de calefacción. Los tubos están obstruidos, las válvulas termostáticas están cerradas, las llaves de corte de la instalación están cerradas.	Verificar el estado de la instalación.
		El circulador se ha bloqueado o está averiado.	Verificar el circulador.
<p>El LED 1 parpadea en amarillo.</p> <p>El restablecimiento se realiza automáticamente al cesar los inconvenientes que han provocado el bloqueo.</p>	La presión del agua en la instalación de calefacción es insuficiente.	Hay pérdidas en la instalación.	Verificar la instalación.
		El presostato de agua está desconectado.	Volver a empalmarlo.
		El presostato de agua no actúa: está averiado.	Sustituirlo.
<p>El LED 1 parpadea en amarillo/rojo.</p> <p>El restablecimiento se realiza automáticamente al cesar los inconvenientes que han provocado el bloqueo.</p>	El sensor de ida calefacción no funciona.	El sensor de ida calefacción está desconectado.	Volver a conectarlo.
		El sensor de ida calefacción está averiado.	Sustituirlo.
<p>El LED 1 parpadea en verde/rojo.</p> <p>El restablecimiento se realiza automáticamente al cesar los inconvenientes que han provocado el bloqueo.</p>	El sensor sanitario no funciona.	El sensor sanitario está desconectado.	Volver a conectarlo.
		El sensor sanitario está averiado.	Sustituirlo.

ESTADO DE LA CALDERA	INCIDENCIA	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
La caldera no funciona en sanitario.	El medidor de caudal sanitario no actúa.	La instalación no tiene suficiente presión o caudal.	Verificar la instalación sanitario. Verificar el filtro del medidor de caudal.
		El sensor del medidor de caudal está roto o desconectado.	Sustituirlo o volver a conectarlo.
		El medidor de caudal está bloqueado.	Sustituirlo.
El LED 1 parpadea en verde. El restablecimiento se realiza automáticamente al cesar los inconvenientes que han provocado el bloqueo.	El modulador de la válvula de gas no funciona.	La conexión entre la tarjeta electrónica y la válvula de gas no es correcta o está desconectada.	Controlar la conexión a la válvula de gas.
		El modulador de la válvula de gas no funciona.	Sustituir el modulador de la válvula de gas.
El LED 1 parpadea en verde/amarillo. El restablecimiento se realiza automáticamente al cesar los inconvenientes que han provocado el bloqueo.	El Control Remoto no funciona.	La conexión entre Control Remoto y caldera no es correcta o está desconectada.	Comprobar la conexión al Control Remoto.
		El Control Remoto está averiado.	Sustituir el Control Remoto.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL FABRICANTE

Directiva de aparatos a gas 2009/142/CE
Directiva sobre rendimientos 92/42/CE
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/CE
Directiva de baja tensión 2006/95/CE

FONDITAL S.p.A.
con sede en
Via Cerreto 40 - 25079 Vobarno, Italia

DECLARA

que los productos

Panarea Eco Compact CTFS 24 Low Nox

están fabricados de acuerdo

1. Con el tipo descrito en el Certificado de Examen CE de Tipo y en el Certificado de Examen CE de Tipo

51CL3961
51CL3962 DR

de acuerdo con las disposiciones de las Directivas
Directiva de aparatos a gas 2009/142/CE
Directiva sobre rendimientos 92/42/CE
de las que cumplen los requisitos esenciales.

2. Con las disposiciones de la **Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/CE.**
3. Con las disposiciones de la **Directiva de baja tensión 2006/95/CE.**

FONDITAL S.p.A.

Por la dirección
El responsable del Departamento
Técnico

Sr. Roberto Cavallini (Ingeniero)



Vobarno, fecha de fabricación o del sello postal

Dichiarazione di conformità
caldaie

Panarea Eco Compact Edizione 2 del 31 agosto 2011



0LIBMUES60

fondital
CALDAIE • RADIATORI

Fondital S.p.A.

25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Via Cerreto, 40
j1Tel. +39 0365/878.31 - Fax. +39 0365/878.304
e mail: info@fondital.it - www.fondital.com

El productor se reserva el derecho de aportar a sus productos las modificaciones que considere necesarias o útiles, sin perjudicar sus características esenciales.