



NEW ELITE F 30 E

**CALDERA MURAL DE GAS,
CON CÁMARA ESTANCA,
PARA AGUA SANITARIA Y
CALEFACCIÓN**



**INSTRUCCIONES PARA EL USO,
LA INSTALACIÓN
Y EL MANTENIMIENTO**





- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones ya que proporcionan información importante sobre la seguridad, el uso y el mantenimiento del aparato.
- Este manual de instrucciones forma parte integrante y esencial del producto y el usuario lo tiene que guardar con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- Si el aparato se vende o cede a otro propietario o se cambia de lugar, también hay que entregar el manual para que el nuevo propietario o el instalador puedan consultarlo.
- La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por un técnico autorizado, de conformidad con las normas vigentes y las instrucciones del fabricante.
- Una instalación o un mantenimiento incorrectos pueden causar daños a personas, animales o cosas. El fabricante no se hace responsable por los daños provocados por una instalación y un uso incorrectos, y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones proporcionadas.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, hay que desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación o mediante los correspondientes equipos de corte.



Este símbolo indica **"Atención"** y se ha colocado al lado de todas las advertencias relacionadas con la seguridad. Respetar escrupulosamente dichas advertencias para evitar situaciones peligrosas o daños a personas, animales y cosas.



Este símbolo llama la atención sobre una nota o una advertencia importante.

- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, hay que desconectarlo y solicitar su reparación a profesionales cualificados. El usuario no está autorizado a reparar ni a intervenir en el aparato.
- Las reparaciones del aparato y las sustituciones de los componentes han de ser efectuadas solamente por personal profesionalmente cualificado, utilizando recambios originales. En caso contrario, puede perjudicarse la seguridad del aparato.
- Para garantizar el correcto funcionamiento del aparato es indispensable encargar el mantenimiento anual a personal cualificado.
- Este aparato se ha de destinar al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Cualquier otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- Tras desembalar el aparato hay que comprobar que esté en perfecto estado.
- Los elementos de embalaje son una fuente potencial de peligro, por lo cual no deben dejarse al alcance de los niños.
- En caso de duda sobre el correcto funcionamiento del aparato, no utilizarlo y llamar al proveedor.



Certificado

El marcado CE certifica que los aparatos de gas FERROLI son conformes con los requisitos de las directivas europeas aplicables.

En concreto, este aparato satisface las siguientes directivas CEE:

- Directiva de Aparatos de Gas 90/396
- Directiva de Rendimientos 92/42
- Directiva de Baja Tensión 73/23 (modificada por la 93/68)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336 (modificada por la 93/68)



1. Instrucciones de uso	4
1.1 Presentación.....	4
1.2 Panel de mandos.....	5
1.3 Encendido y apagado	8
1.4 Regulaciones	8
1.5 Mantenimiento	11
1.6 Anomalías.....	11



2. Instalación.....	12
2.1 Disposiciones generales	12
2.2 Lugar de instalación	12
2.3 Conexiones hidráulicas	14
2.4 Conexión del gas	16
2.5 Conexiones eléctricas	17
2.6 Conductos de humos.....	19



3. Servicio y mantenimiento	26
3.1 Regulaciones	26
3.2 Puesta en servicio	28
3.3 Mantenimiento.....	29
3.4 Solución de problemas	31



4 Características y datos técnicos	33
4.1 Dimensiones y conexiones.....	33
4.2 Vista general y componentes principales.....	34
4.3 Esquema hidráulico.....	35
4.4 Tabla de datos técnicos	36
4.5 Diagramas	37
4.6 Esquema eléctrico.....	38

1. INSTRUCCIONES DE USO

1.1 Presentación

Estimado Cliente:

Muchas gracias por elegir **NEW ELITE F 30 E**, una caldera mural FERROLI de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y calidad constructiva. Le rogamos que lea atentamente este manual y lo guarde con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.

NEW ELITE F 30 E es un generador térmico para calefacción y producción de agua caliente sanitaria, con microacumulador de **alto rendimiento**, alimentado con gas natural o GLP (configurable a la hora de la instalación) y gobernado por un avanzado sistema de control con **microprocesador**.

El cuerpo de la caldera se compone de un **intercambiador con placas de cobre**, cuya forma especial asegura una elevada eficacia de intercambio en cualquier condición de funcionamiento, y un **quemador atmosférico** dotado de encendido electrónico con control de llama por ionización.

El microacumulador interno asegura una producción muy rápida de agua sanitaria: al abrir el grifo, de la caldera sale inmediatamente agua caliente.

La caldera es completamente **estanca** respecto al ambiente de instalación; el aire para la combustión se aspira del exterior y los humos se expulsan con un ventilador. El equipo incluye una bomba de circulación de velocidad variable, vaso de expansión, fluxómetro, válvula de seguridad, llave de carga, presostatos para aire y agua, sensores de temperatura y termostato de seguridad.

Gracias al sistema de control y regulación con **microprocesador**, dotado de autodiagnóstico avanzado, casi todo el funcionamiento del aparato es automático. El sistema de control regula automáticamente la potencia de calefacción según las características del ambiente interior (y también del exterior si tiene la sonda externa opcional instalada), las particularidades del edificio y su ubicación. Durante la producción de agua sanitaria, la potencia se regula de modo automático y continuo para asegurar rapidez de suministro y temperatura adecuada en cada extracción.

El usuario sólo tiene que programar la temperatura interior de la vivienda (con el termostato de ambiente o el mando a distancia, ambos opcionales pero cuya instalación se recomienda) o la temperatura del agua de calefacción, y además la temperatura del agua caliente sanitaria. El sistema de regulación y control mantendrá de forma automática las temperaturas especificadas.

En pantalla aparecen continuamente las indicaciones sobre el estado de funcionamiento del aparato, y es posible obtener información adicional sobre las temperaturas de los sensores o las temperaturas de trabajo especificadas, y también configurar estos parámetros. Si se verifica alguna anomalía en la caldera o en la instalación, se indica en pantalla y, si es posible, se corrige automáticamente.



1.2 Panel de mandos

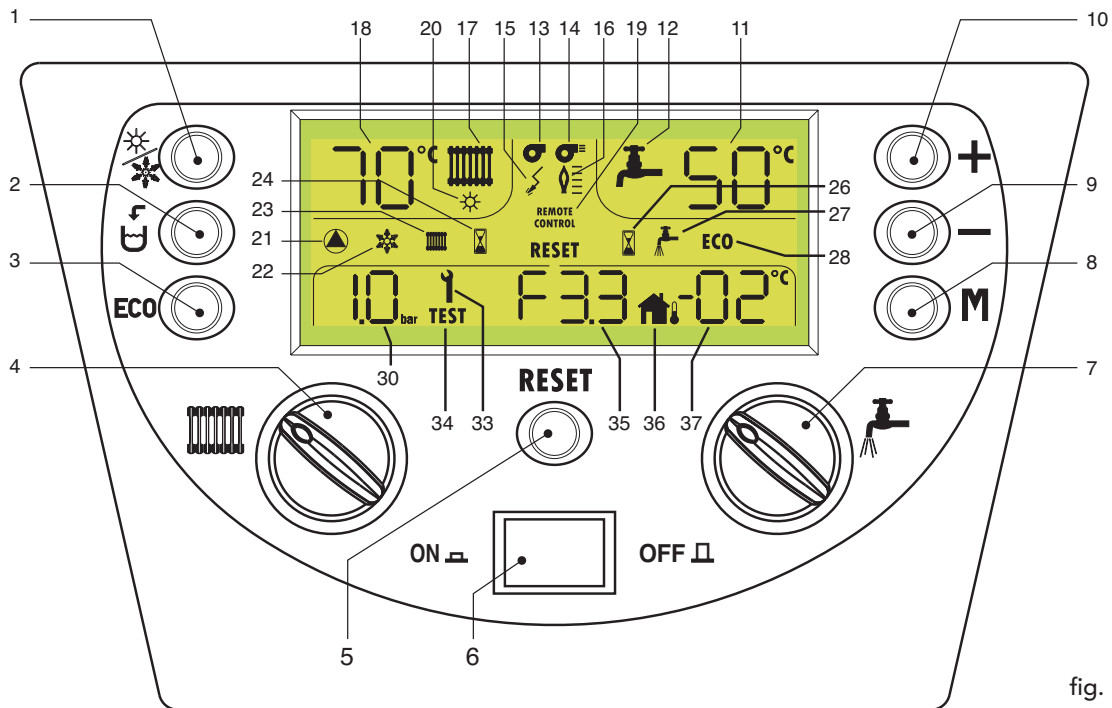


fig. 1

1 - Tecla de selección Verano/Invierno

En modalidad Invierno están activadas la calefacción y la producción de agua caliente sanitaria; en Verano, sólo la producción de agua caliente sanitaria.

2 - Tecla para carga automática/semiautomática de la instalación

Esta tecla permite cargar la instalación cuando la presión no es suficiente.

3 - Tecla de selección Eco/Confort

En modalidad Confort la caldera suministra agua caliente en tiempos muy breves gracias al microacumulador interno.

Para activar o desactivar la función **Confort** es suficiente presionar el pulsador (ECO - 3 fig. 1).

Cuando se activa la función Confort, la indicación ECO desaparece de la pantalla.

4 - Selector de la temperatura del agua de calefacción

Hacia la derecha aumenta la temperatura del agua de calefacción, y hacia la izquierda la disminuye.

El campo de regulación va de 30°C a 85°C.

5 - Tecla RESET

La tecla Reset sirve para restablecer el funcionamiento de la caldera tras un bloqueo.

Para restablecer la caldera, pulsar la tecla Reset (5 - fig. 1).

Cuando se bloquea la caldera, en pantalla parpadea el código de la anomalía y aparece la palabra RESET.

6 - Tecla ON-OFF

Encendido y apagado de la caldera (cuando está encendida, el piloto verde también lo está).

7 - Selector de temperatura del agua sanitaria

Permite ajustar la temperatura del agua sanitaria, se gira a la derecha para aumentarla y a la izquierda para disminuirla. El campo de regulación va de 40°C a 65°C.

8 - Tecla M

Permite acceder al menú de regulación de la temperatura adaptable.

Los demás parámetros de regulación de la caldera son de competencia exclusiva del Servicio de Asistencia al Cliente.

9 - Tecla -

Con esta tecla se modifican los parámetros seleccionados.

10 - Tecla +

Con esta tecla se modifican los parámetros seleccionados.

11 - Visualización de la temperatura del agua sanitaria

Durante el funcionamiento, en pantalla aparece la temperatura del agua caliente sanitaria a la salida de la caldera. Cuando se acciona el mando "7", en pantalla aparece brevemente la temperatura que se está ajustando.

18 - Visualización de la temperatura de calefacción

Durante el funcionamiento, en pantalla aparece la temperatura del agua de calefacción a la salida de la caldera. Cuando se acciona el mando "4", en pantalla aparece brevemente la temperatura que se está ajustando.

13 - Símbolo del ventilador

Aparece cuando hay demanda de agua sanitaria o de calefacción.

14 - Símbolo del ventilador

Aparece cuando el presostato del aire se conmuta para habilitar el encendido.

15 - Símbolo de encendido

La chispa aparece durante el encendido del quemador.

16 - Símbolo de la llama

Indica que el quemador está encendido.

21 - Símbolo de la bomba de circulación de la calefacción

Aparece cuando la bomba de circulación para la calefacción está en marcha.

22 - Símbolo de la función antiheladas

Aparece cuando la caldera se enciende automáticamente en funcionamiento antiheladas, es decir, cuando la temperatura se hace inferior a 5°C.

El aparato se detiene cuando llega a 15°C.

23 - Símbolo de demanda de calefacción

Aparece cuando el aparato está en modalidad de funcionamiento Invierno.

24 - Símbolo de tiempo de espera

Aparece cuando el aparato está en espera tras el funcionamiento en calefacción.

26 - Símbolo de tiempo de espera

Aparece cuando el aparato está en espera tras el funcionamiento en producción de agua caliente sanitaria.

27 - Símbolo de funcionamiento en sanitario

Aparece cuando el aparato está en funcionamiento sanitario (extracción de agua sanitaria).

30 - Visualización de la presión del circuito de calefacción

Aparece la presión que hay en el circuito de calefacción.

34 - Símbolo TEST

Indica que la caldera está funcionando en modo de prueba (potencia máxima). Para activar la modalidad TEST, presionar la tecla RESET durante cinco segundos. Para salir, pulsar otra vez la tecla durante cinco segundos. El funcionamiento TEST se desactiva automáticamente al cabo de quince minutos.

35 - Visualización de anomalías y parámetros

Aparece el código de la anomalía o, si se entra en el menú de parámetros, el valor del parámetro seleccionado.

36 - Símbolo de sonda exterior conectada

Aparece cuando hay una sonda exterior conectada a la caldera.

37 - Visualización de la temperatura

Indica la temperatura medida por la sonda exterior (si está conectada).



1.3 Encendido y apagado

Encendido

- Abrir la llave del gas ubicada antes de la caldera.
- Purgar el aire del tubo que está aguas arriba de la válvula de gas.
- Conectar el interruptor eléctrico situado antes de la caldera, o enchufar el aparato.
- Pulsar la tecla ON/OFF (fig.1).
- A continuación, la caldera se pondrá en marcha automáticamente cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria o lo requiera el termostato de ambiente.

Apagado

Pulsar la tecla ON/OFF (fig. 1).

Cuando la caldera se apaga con esta tecla, la tarjeta electrónica queda sin alimentación eléctrica y el sistema antiheladas se desactiva.

Cerrar la llave del gas ubicada antes de la caldera y desconectar el aparato de la alimentación eléctrica.



Antes de una inactividad prolongada durante el invierno, a fin de evitar daños causados por las heladas, se aconseja descargar toda el agua de la caldera (sanitaria y de calefacción).

1.4 Regulaciones

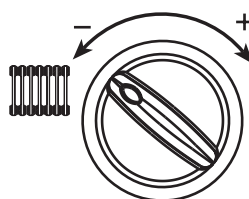
Regulación de la temperatura ambiente (con el termostato de ambiente montado)

Especificar, con el termostato de ambiente o el mando a distancia, la temperatura que se desee tener en la vivienda. Cuando el termostato de ambiente lo requiere, la caldera se enciende y calienta el agua de calefacción a la temperatura de envío prefijada. Al alcanzar la temperatura ambiente deseada, el generador se apaga.

Si no se dispone de termostato de ambiente ni de mando a distancia, la caldera mantiene el agua de calefacción a la temperatura de envío prefijada.

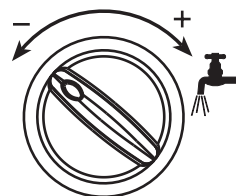
Regulación de la temperatura del agua de calefacción

La temperatura de envío al circuito se ajusta con el selector de temperatura de calefacción. Hacia la derecha la temperatura aumenta, hacia la izquierda disminuye.




Regulación de la temperatura del agua sanitaria


La temperatura del agua sanitaria se ajusta con el selector correspondiente. Hacia la derecha la temperatura aumenta, hacia la izquierda disminuye.



Selección Verano/Invierno

Para elegir una de las dos modalidades, es suficiente pulsar la tecla  (1 - fig. 1).

Cuando se elige Verano, en pantalla aparece el símbolo .

Cuando está seleccionada la modalidad verano, el sistema antiheladas permanece operativo. El símbolo  aparece en pantalla cuando el sistema antiheladas se pone en funcionamiento.

Temperatura adaptable

Si está instalada la sonda exterior (opcional) el sistema de regulación de la caldera funciona con temperatura adaptable. En esta modalidad, la temperatura del circuito de calefacción se regula en función de las condiciones climáticas exteriores, a fin de garantizar mayor confort y ahorro de energía durante todo el año. En particular, cuando aumenta la temperatura exterior se reduce la temperatura del agua de calefacción, de acuerdo con la curva de compensación especificada.

Durante el funcionamiento con temperatura adaptable, la temperatura especificada con el selector de calefacción se convierte en la temperatura máxima de envío a la instalación. Se aconseja ajustar el valor máximo para que el sistema pueda regular la temperatura en todo el campo útil de funcionamiento.

La caldera debe ser configurada por el técnico a la hora de la instalación. Más tarde, el usuario puede realizar modificaciones de acuerdo con sus preferencias.

Curva de compensación y desplazamiento de las curvas

Pulsando una vez la tecla "M" se visualiza la curva de compensación (de 1 a 10) y es posible modificarla con las teclas "+" y "-". Si se pulsa otra vez la tecla "M" se accede al desplazamiento paralelo de las curvas, modificable con las teclas "+" y "-".

Pulsando otra vez la tecla "M" si sale del entorno de regulación de las curvas paralelas.

Si la temperatura ambiente es inferior al valor deseado se aconseja definir una curva de orden superior, y viceversa. Probar con aumentos y disminuciones de una unidad y controlar el resultado en el ambiente.

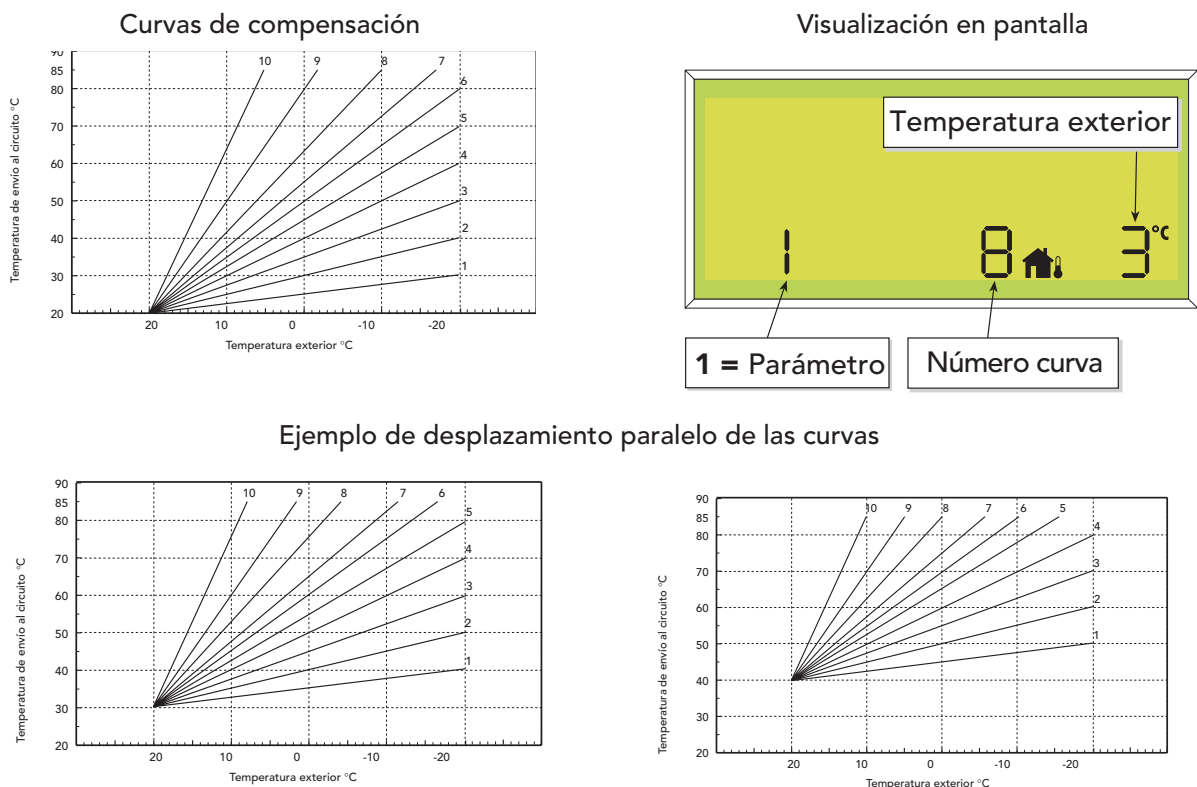


fig. 2

Si la caldera tiene conectado el mando a distancia (opcional), los ajustes anteriormente descritos (temperatura de calefacción, temperatura del agua sanitaria y curva de compensación) pueden realizarse sólo con dicho mando. El menú de usuario que está en el panel de la caldera se desactiva y sólo tiene función de visualización.

Regulación de la presión hidráulica de la instalación

La caldera está dotada de un sistema de carga de la instalación que puede programarse para el funcionamiento automático o semiautomático. La caldera sale de fábrica en modalidad semiautomática, pero luego puede ajustarse para la carga automática. Para ello, es suficiente pulsar la tecla "cargar instalación" (⏏ - 2 fig. 1) durante unos cinco segundos hasta que en pantalla aparezca la expresión **AF** (modo automático).

Para restablecer la modalidad semiautomática, pulsar nuevamente la tecla "cargar instalación" (⏏ - 2 fig. 1) durante cinco segundos hasta que en pantalla aparezca la expresión **bf** (modo semiautomático).

En el modo automático, el sistema carga la instalación automáticamente cuando la presión se hace inferior a 0,4 bar, y se detiene cuando la presión llega a 1,0 bar.

En el modo semiautomático, la falta de presión se señala en pantalla con el código de anomalía "F37" y el parpadeo de la palabra "bar". En tal caso, el usuario debe pulsar y soltar la tecla de "cargar instalación" (⏏ - 2 fig. 1). El sistema carga entonces la instalación hasta llegar a 1,0 bar.

Si, en los cuatro minutos siguientes al comienzo de la carga (automática o semiautomática) la presión no llega a 1,0 bar, el sistema bloquea la caldera y aparece el código de anomalía "F23" (ver la tabla de Anomalías y soluciones).

Si se debe cargar la instalación y la caldera está desconectada de la red eléctrica, es posible hacerlo de modo completamente manual con ayuda de un destornillador. Para realizar esta operación, situar el tornillo de carga de la instalación "A" en la posición ilustrada en la fig. 3 hasta que el hidrómetro "B" que está dentro de la caldera indique 1,0 bar de presión. Se aconseja realizar la primera carga en la modalidad manual anteriormente descrita.

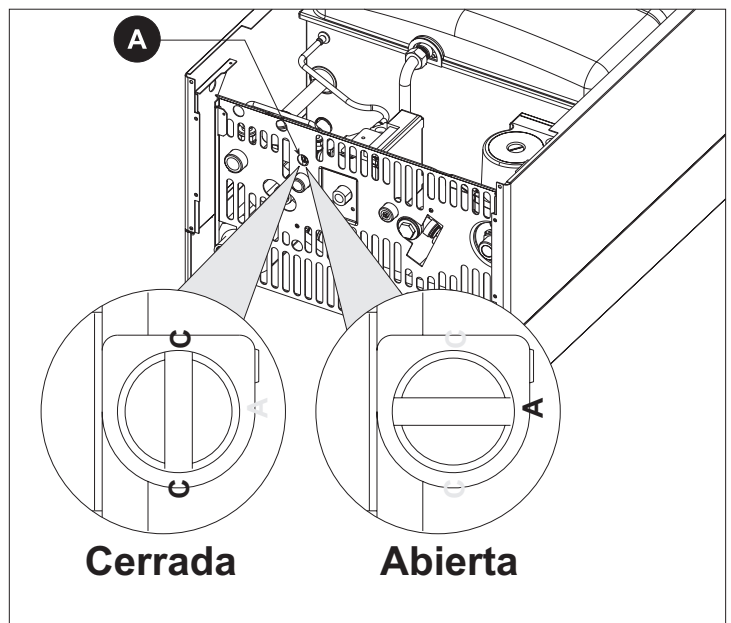
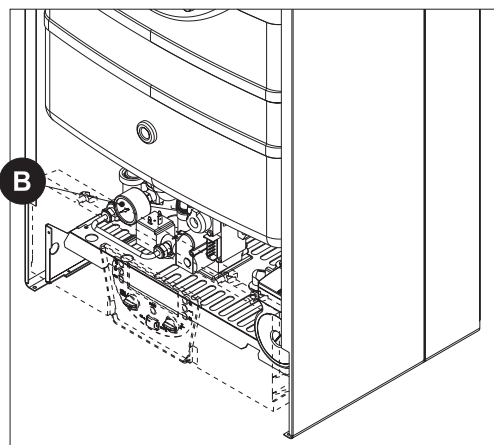


fig. 3

1.5 Mantenimiento


De acuerdo con el Decreto D.P.R. 412 del 1993, el usuario tiene la obligación de hacer realizar por un técnico autorizado, como mínimo, un mantenimiento anual de la instalación térmica y un control de la combustión cada dos años. Consultar el cap. 3.3 del presente manual para mayor información.

Para limpiar la carcasa, el tablero y las partes estéticas de la caldera puede utilizarse un paño suave y húmedo, si hace falta con agua jabonosa. No emplear detergentes abrasivos ni disolventes.


1.6 Anomalías

En caso de anomalías o problemas de funcionamiento, la pantalla parpadea y visualiza el código de la anomalía.

Las anomalías (que se indican con la letra "F") causan bloqueos transitorios que se resuelven automáticamente apenas el valor vuelve al campo de funcionamiento normal de la caldera.

Si, junto al código de la anomalía, aparece la palabra **RESET**, el usuario debe restablecer el funcionamiento de la caldera pulsando la tecla  (5 - fig. 1). Luego de esta operación se repite el ciclo de encendido.

Si, al cabo de dos intentos de restablecimiento el problema persiste, se debe llamar al centro de asistencia. Para otras anomalías, consultar el capítulo 3.4 "Solución de problemas".

 Antes de llamar al servicio de asistencia, controlar que el problema no se deba a falta de gas o de alimentación eléctrica.



2. INSTALACIÓN

2.1 Disposiciones generales

! Este aparato sólo se ha de destinar al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Este aparato sirve para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica y se ha de conectar a una instalación de calefacción o a una instalación de distribución de agua caliente para uso sanitario, según sus características y prestaciones y su potencialidad térmica. Cualquier otro uso ha de considerarse impropio.

LA INSTALACIÓN DE LA CALDERA DEBE SER REALIZADA SÓLO POR UN TÉCNICO AUTORIZADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DADAS EN ESTE MANUAL, LAS LEYES VIGENTES, LAS NORMAS UNI Y CEI, LAS NORMAS LOCALES Y LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.

Una instalación incorrecta del aparato puede provocar daños a personas, animales y cosas con relación a los cuales el fabricante queda libre de cualquier responsabilidad.

2.2 Lugar de instalación

El circuito de combustión es estanco respecto al ambiente de instalación, por lo cual el aparato puede instalarse en cualquier habitación. No obstante, el local de instalación debe ser lo suficientemente aireado para evitar situaciones de peligro si hubiera una pérdida de gas. Esta norma de seguridad está impuesta por la Directiva CEE nº 90/396 para todos los aparatos que funcionan con gas, incluidos los de cámara estanca.

En cualquier caso, la caldera se ha de instalar en un lugar sin polvo ni objetos o materiales inflamables o gases corrosivos. El lugar tiene que ser seco y reparado de posibles heladas.

La caldera puede colgarse de la pared. En el bastidor posterior del aparato hay unas ranuras para fijarlo a la pared mediante tornillos con taco de expansión metálico. La fijación a la pared debe ser firme y estable.

Si el aparato se instala dentro de un mueble o se adosa a otros elementos, ha de quedar un espacio libre para las actividades normales de mantenimiento. En la figura 4 y en la tabla 4 se indican los espacios mínimos que se aconseja dejar alrededor del aparato.

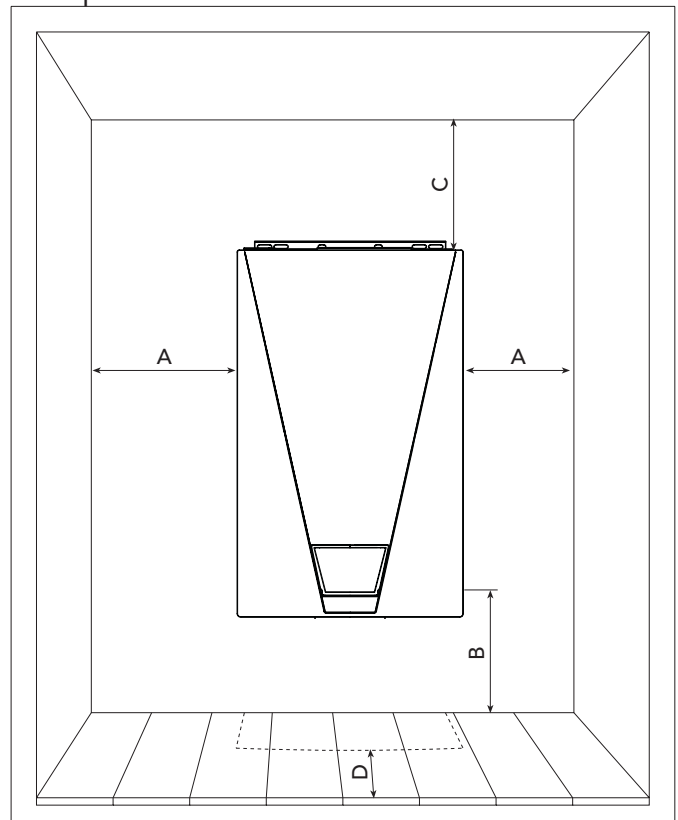
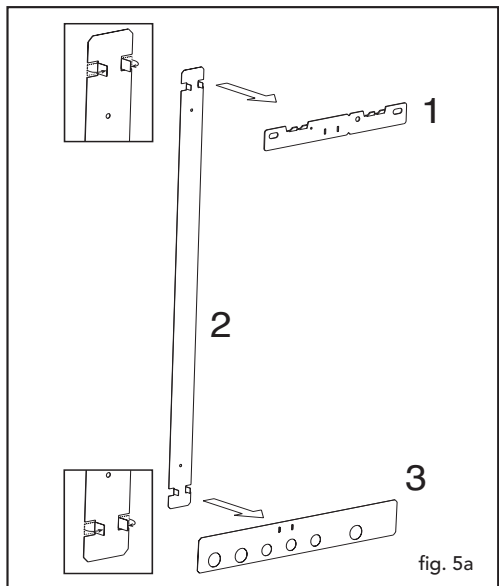


fig. 4

Tabla 4		
	Minimo	Aconsejado
A	3 cm	15 cm
B	5 cm	30 cm
C	40 cm	65 cm
D	1,5 cm (desde el posible panel móvil)	> 50 cm

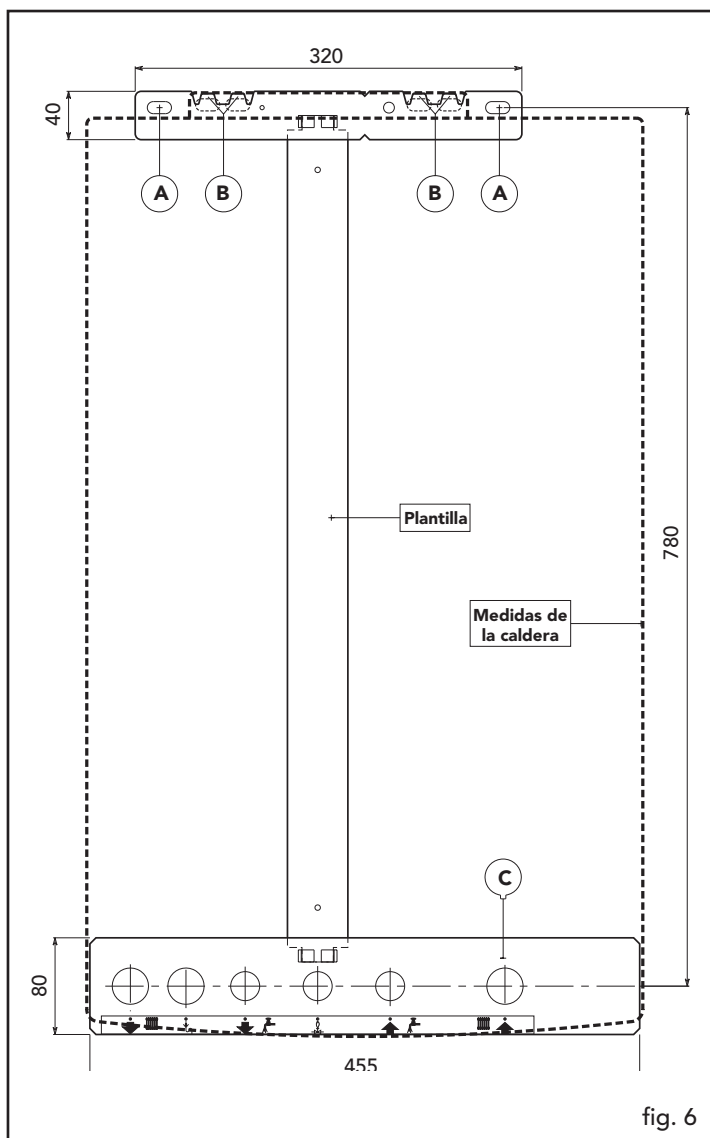
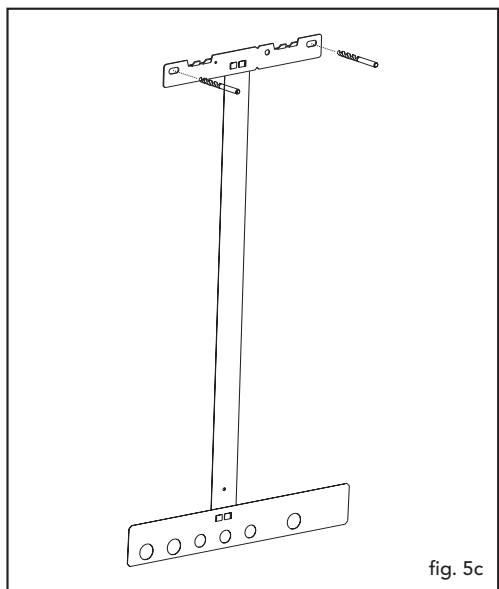
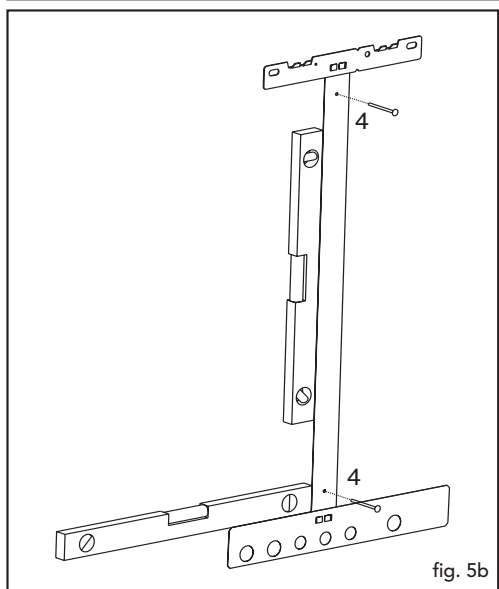
Fijación mural



Junto con la caldera se suministra el soporte de fijación mural "1", además de un lote de machones, llaves de paso y una plantilla metálica desmontable (fig. 5a - detalles 2 y 3) que permite marcar en la pared los agujeros de fijación del aparato y los puntos de conexión de las tuberías de agua y gas a la caldera.

Ensamblar la plantilla con el soporte mural y apoyarla en la pared. Con ayuda de un nivel de burbuja, controlar que el soporte inferior "C" (fig. 6) esté perfectamente horizontal. Fijar provisionalmente la plantilla a la pared con dos tornillos o clavos en los orificios "4". Marcar los puntos "A", donde se fijará el soporte mural con tornillos y tacos de expansión. Los agujeros de la parte inferior "C" sirven para marcar los puntos de conexión de los tubos de agua y gas a la caldera, y el soporte de las llaves de paso.

Una vez fijado el soporte a la pared, colgar la caldera de los ganchos "B".



2.3 Conexiones hidráulicas

La potencialidad térmica del aparato tiene que establecerse antes de su instalación con un cálculo de las necesidades de calor del edificio según las normativas vigentes. Para el buen funcionamiento y duración de la caldera, la instalación hidráulica ha de estar bien dimensionada y dotada con los accesorios necesarios.

Si las tuberías de envío y retorno de la instalación siguen un recorrido tal que en algunos puntos pueden formarse bolsas de aire, se aconseja instalar válvulas de salida de aire en dichos puntos. Instalar también un dispositivo de desagüe en el punto más bajo de la instalación para poder vaciarla por completo.

Si la caldera está instalada a un nivel inferior al de la instalación de calefacción, es oportuno instalar una válvula flow-stop para impedir la circulación natural del agua en la instalación.

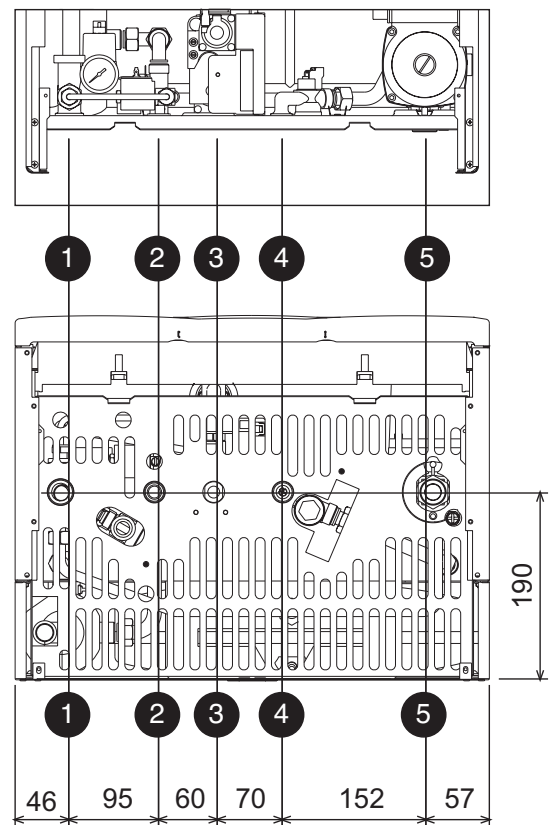
Es aconsejable que la diferencia de temperatura entre el colector de envío y el de retorno a la caldera no supere los 20°C.



No utilizar los tubos de las instalaciones hidráulicas para poner a tierra aparatos eléctricos.

Antes de instalar la caldera, lavar cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los eventuales residuos o las impurezas que pueden afectar el correcto funcionamiento de la caldera.

Efectuar las conexiones a los correspondientes empalmes tal como se ilustra en la fig. 7.



Leyenda

- 1 Envío calefacción
- 2 Salida de agua sanitaria
- 3 Entrada gas
- 4 Entrada de agua sanitaria
- 5 Retorno calefacción

fig. 7

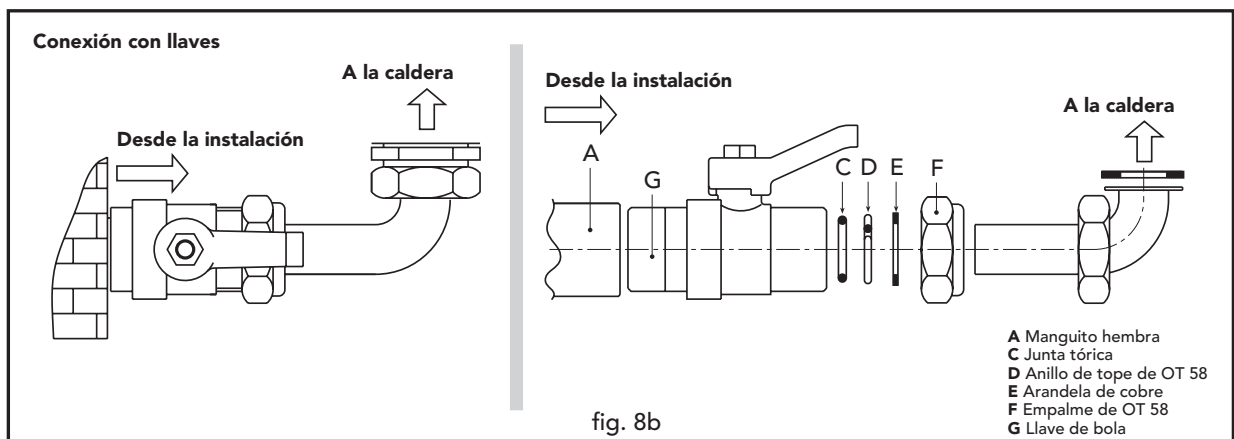
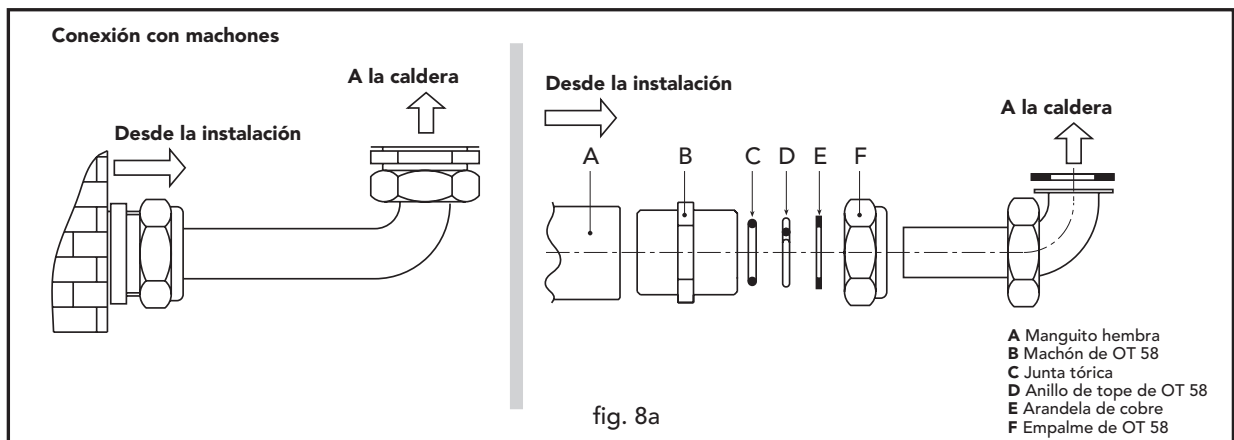
Se aconseja instalar una válvula de interceptación entre la caldera y la instalación de calefacción para aislar la caldera con relación a la instalación siempre que sea necesario.



La descarga de la válvula de seguridad se ha de conectar a un embudo o tubo de recogida para evitar el derrame de agua en el suelo en caso de sobrepresión en el circuito hidráulico de calefacción. Si esto no se hace y la válvula de descarga interviene y se inunda el local, el fabricante de la caldera no se considerará responsable.

Conectar la caldera de manera que sus tubos internos no sufran tensiones. Si se instala una válvula antirretorno en el circuito sanitario (si existe), es necesario montar una válvula de seguridad entre la caldera y el mismo circuito.

Con la caldera se suministran de serie los kits de conexión ilustrados en las figuras 8a y 8b.



Características del agua de la instalación

Si la dureza del agua es superior a 25°Fr, es necesario tratar el agua para evitar posibles incrustaciones o corrosiones en la caldera. Cabe recordar que es suficiente la presencia de una pequeña incrustación, incluso de tan sólo algunos milímetros de espesor, para provocar graves inconvenientes ya que tienen una conductividad térmica muy baja y, por consiguiente, las paredes de la caldera se recalientan.

Es indispensable tratar el agua utilizada en caso de instalaciones muy grandes (con elevado contenido de agua) o de frecuentes llenados con agua para reintegrar la instalación. Si es necesario vaciar parcial o totalmente la instalación, el sucesivo llenado se ha de efectuar con agua tratada.

2.4 Conexión del gas



Antes de efectuar la conexión, controlar que el aparato esté preparado para funcionar con el tipo de combustible disponible y limpiar esmeradamente todos los tubos del gas para eliminar eventuales residuos que pueden perjudicar el correcto funcionamiento de la caldera.

El gas se ha de conectar al correspondiente empalme (véase fig. 7) según la normativa en vigor, con un tubo metálico rígido o con un tubo flexible de pared continua de acero inoxidable, interponiendo una llave del gas entre la instalación y la caldera. Controlar que todas las conexiones del gas sean herméticas.

El contador de gas ha de tener la capacidad suficiente para el uso simultáneo de todos los aparatos conectados. El diámetro del tubo del gas que sale de la caldera no determina el diámetro del tubo entre el aparato y el contador, que se ha de calcular teniendo en cuenta la longitud y las pérdidas de carga, según la normativa vigente.



No utilizar los tubos de gas para poner a tierra aparatos eléctricos.

2.5 Conexiones eléctricas

La instalación del aparato debe realizarse de conformidad con las normas nacionales y locales.

Conexión a la red eléctrica

La caldera tiene que conectarse a una línea eléctrica monofásica, 230 V 50 Hz.



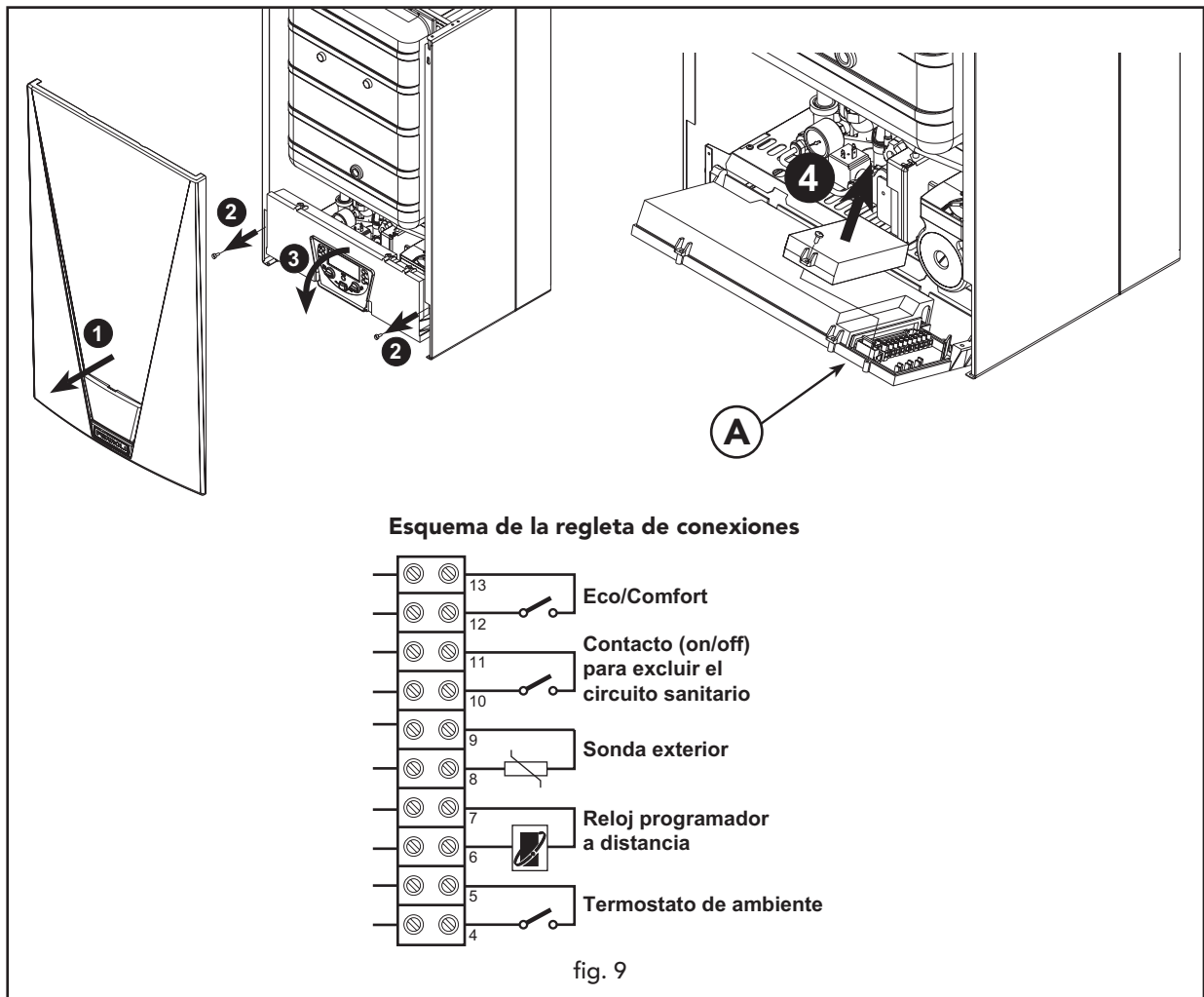
La seguridad eléctrica del aparato sólo se logra cuando éste se encuentra conectado a una toma de tierra eficiente, según lo previsto por las normas de seguridad. Solicitar a personal profesionalmente cualificado que controle la eficacia y la adecuación de la instalación de tierra ya que el fabricante no se hace responsable por los eventuales daños provocados por la falta de puesta a tierra de la instalación. También se ha de controlar que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la chapa de los datos de la caldera, y comprobar que la sección de los cables de la instalación sea adecuada a la potencia absorbida por el aparato.

La caldera se suministra con un cable para la conexión a la red eléctrica. Las conexiones a la red se han de efectuar con un empalme fijo y un interruptor bipolar cuyos contactos han de tener una apertura de 3 mm como mínimo, interponiendo unos fusibles de 3 A como máximo entre la caldera y la línea. Es importante respetar la polaridad de las conexiones a la línea eléctrica (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde).

! El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. Si el cable se daña, apagar y el aparato y llamar a un técnico autorizado para que lo sustituya. Si hay que sustituir el cable eléctrico de alimentación, utilizar sólo cable "HAR H05 VV-F" de 3x0,75 mm² con diámetro exterior de 8 mm como máximo.

Acceso a la regleta de conexiones

Seguir las indicaciones de la fig. 9 para acceder a la regleta de conexiones eléctricas. La posición de los bornes para las diferentes conexiones también se ilustra en el esquema eléctrico incluido en el capítulo Datos Técnicos.



Termostato de ambiente

! ATENCIÓN: EL TERMOSTATO DE AMBIENTE DEBE TENER LOS CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL. SI SE CONECTAN 230 V A LOS BORNES DEL TERMOSTATO DE AMBIENTE, LA TARJETA ELECTRÓNICA SE DAÑA IRREMEDIABLEMENTE.

Al conectar un termostato de ambiente con programa diario o semanal, o un temporizador, no tomar la alimentación de estos dispositivos de sus contactos de interrupción. La alimentación debe efectuarse por conexión directa a la red o con pilas, según el tipo de dispositivo.

Sonda exterior (opcional)

Conectar la sonda a los bornes correspondientes. El cable eléctrico utilizado para conectar la sonda exterior a la caldera no debe medir más de 50 m. Se puede usar un cable común de dos conductores.

La sonda exterior tiene que instalarse preferiblemente en una pared orientada al norte o noroeste o en la pared correspondiente a la parte principal del salón. La sonda no ha de quedar expuesta al sol de la mañana, y, en general, siempre que sea posible, no ha de recibir directamente los rayos solares; si es necesario, protegerla.

En cualquier caso, la sonda no se ha de montar cerca de ventanas, puertas, aberturas de ventilación, chimeneas o fuentes de calor que puedan influir en los valores leídos.

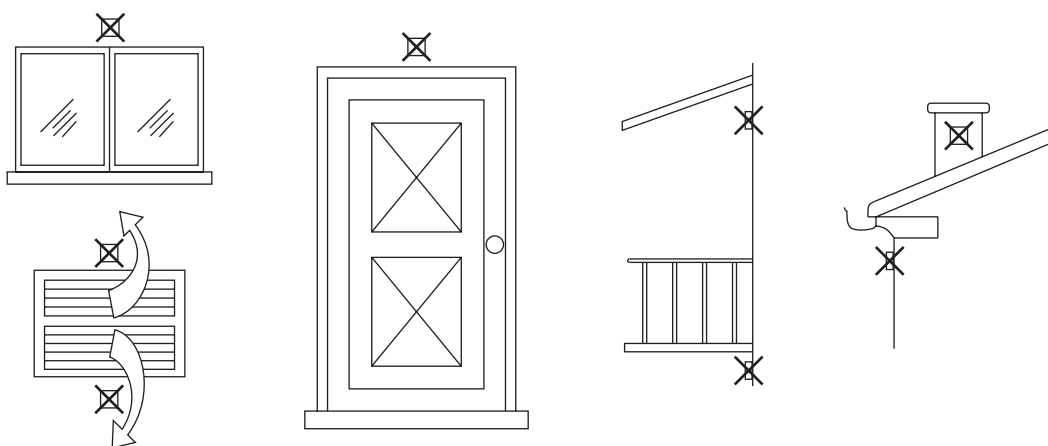


Fig. 10a

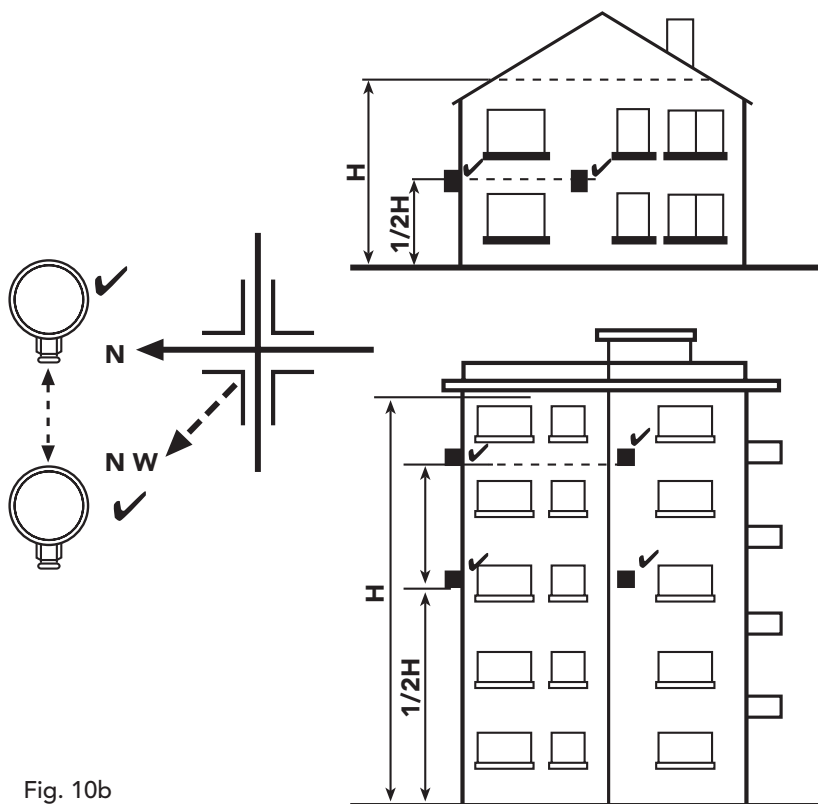



Fig. 10b

2.6 Conductos de humos

El aparato es de tipo "C" con **cámara estanca** y tiro forzado, la entrada de aire y la salida de humos deben conectarse sistemas como los que se indican más adelante. Antes de realizar la instalación es preciso comprobar, con las tablas y los métodos de cálculo indicados, que los conductos de humos no superen las longitudes máximas admitidas. Es obligatorio respetar las normas vigentes y la reglamentación local.

 Para instalar este aparato de tipo C deben utilizarse los conductos de entrada de aire y salida de humos suministrados por FERROLI S.p.A. con arreglo a UNI-CIG 7129/92. El uso de otros elementos anula automáticamente la garantía y la responsabilidad de FERROLI S.p.A.

Diafragmas

Para utilizar la caldera es necesario montar los diafragmas que se incluyen en el suministro, según lo indicado en las tablas siguientes.

Elección del diafragma para el uso de tubos coaxiales

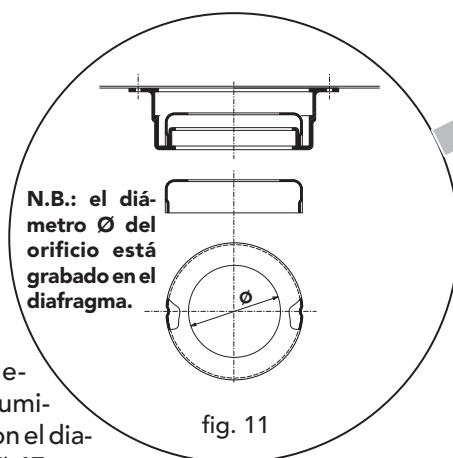
Tipo	Longitud hasta:	Diafragma
Coaxial 60/100	1 codo + 1 metro	52 mm
	1 codo + 3 metros	ningún diafragma
Coaxial 80/125	1 codo + 3 metros	50 mm
	1 codo + 4 metros	ningún diafragma
	1 codo + 5 metros	ningún diafragma

Elección del diafragma para el uso de tubos separados

Longitud del tubo calculada en metros-aire		Diafragma
Min	Max	
0 m	20 m	47 mm
20 m	35 m	50 mm
35 m	45 m	52 mm
45 m	50 m	ningún diafragma

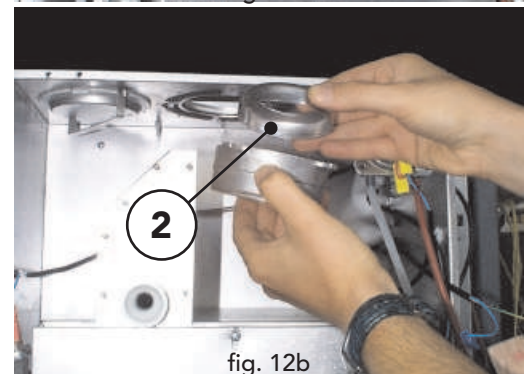
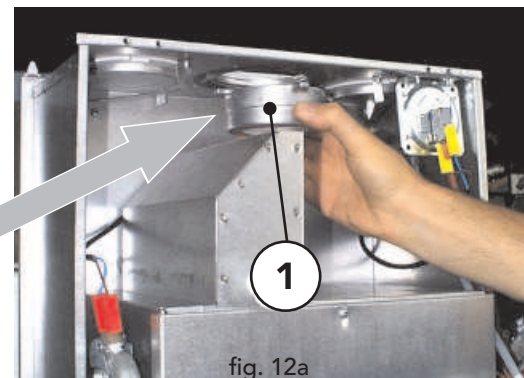
Sustitución del diafragma

Si es necesario instalar o cambiar el diafragma, hay que desmontar el grupo ventilador, quitar el empalme de humos **1** (fig. 12a) y colocar el diafragma deseado **2** (fig. 12b).



Las calderas se suministran con el diafragma Ø 47.

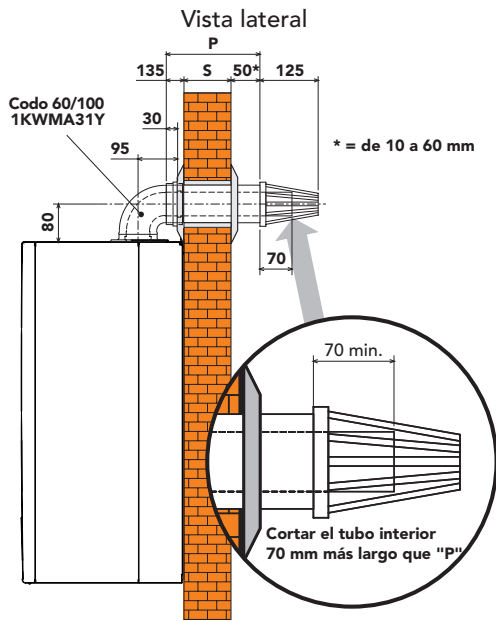
Antes de instalar el tubo de descarga de los humos en la caldera, hay que controlar que el diafragma montado sea correcto y esté bien colocado.



Conexión con tubos coaxiales

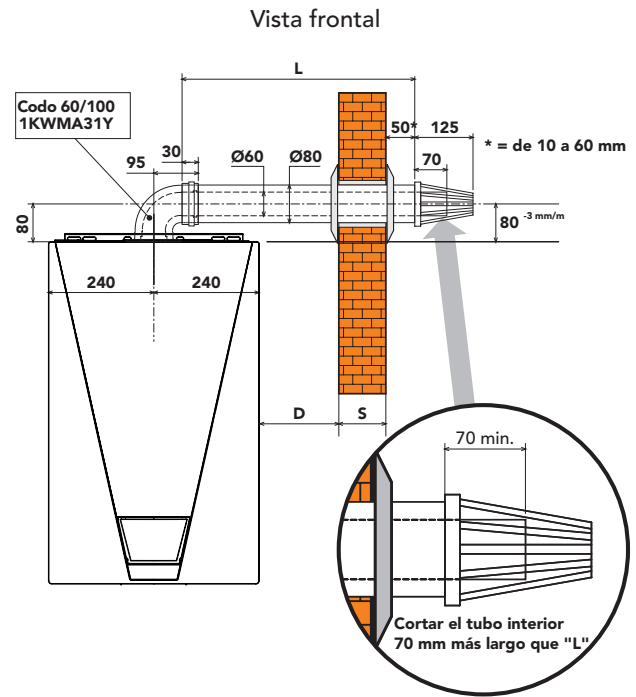
El aparato puede conectarse a un conducto coaxial de aire/humos con salida por la pared o por el techo, como se ilustra a continuación. Existen numerosos accesorios opcionales para resolver las diversas exigencias de instalación. Consultar el catálogo de accesorios para salida de humos o la tarifa.

Salida posterior



$P = S + 185 \text{ mm}$

Salida lateral



$L = S + D + 175 \text{ mm}$

Vista superior

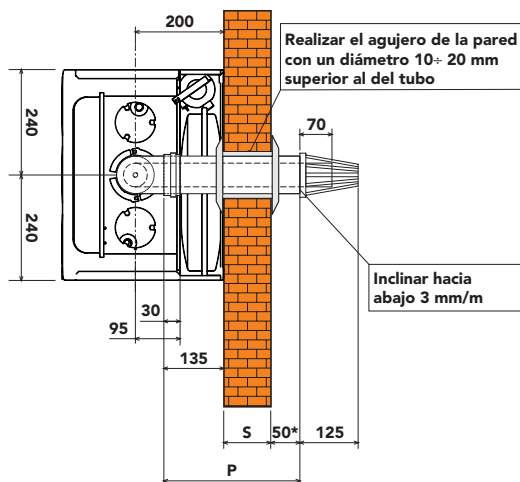


fig. 13a

Vista superior

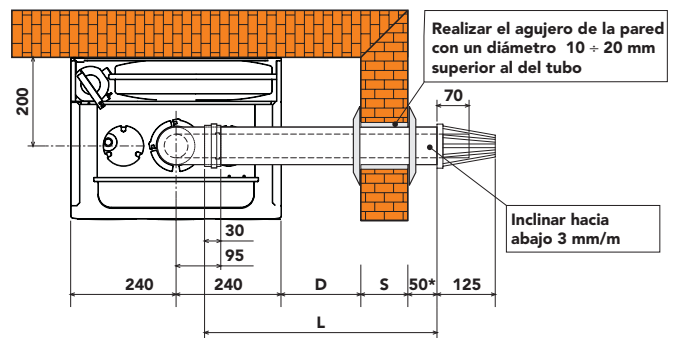


fig. 13b

La longitud total del conducto coaxial, en metros lineales, no debe superar el valor máximo indicado en la tabla siguiente, considerando que cada codo provoca la reducción indicada. Por ejemplo, un conducto $D = 60/100$ formado por un codo a $90^\circ + 1$ m horizontal + 2 codos a $45^\circ + 1$ m horizontal tiene una longitud total equivalente de 4 m.

Tabla 6a		
	\varnothing mm 60/100	\varnothing mm 80/125
Longitud máxima admisible de los conductos	4 m	5 m

Tabla 6b		
Factores de reducción para codos		
Codo coaxial a $90^\circ - \varnothing 60/100$ mm	1 m	
Codo coaxial a $45^\circ - \varnothing 60/100$ mm	0,5 m	
Codo coaxial a $90^\circ - \varnothing 80/125$ mm	0,5 m	
Codo coaxial a $45^\circ - \varnothing 80/125$ mm	0,25 m	

Para la instalación:

1. Establecer la posición de instalación del aparato.
2. Perforar la pared para la salida del tubo de aire/humos como se indica en las figuras, considerando que los tramos horizontales de tubería deben tener una pendiente hacia abajo de aproximadamente 3 mm por metro de longitud, para evitar que entre agua de lluvia en la caldera.
3. Realizar un agujero cuyo diámetro sea 10 - 20 mm superior al diámetro nominal del tubo coaxial, a fin de facilitar la introducción.
4. Si es necesario, cortar el tubo terminal a medida, considerando que la tubería exterior debe sobresalir de la pared de 10 a 60 mm (figs. 13a y 13b). Eliminar las rebabas del corte.
5. Conectar los conductos a la caldera, colocando debidamente las juntas, y sellar con manguitos de estanqueidad los puntos de fijación a la pared.

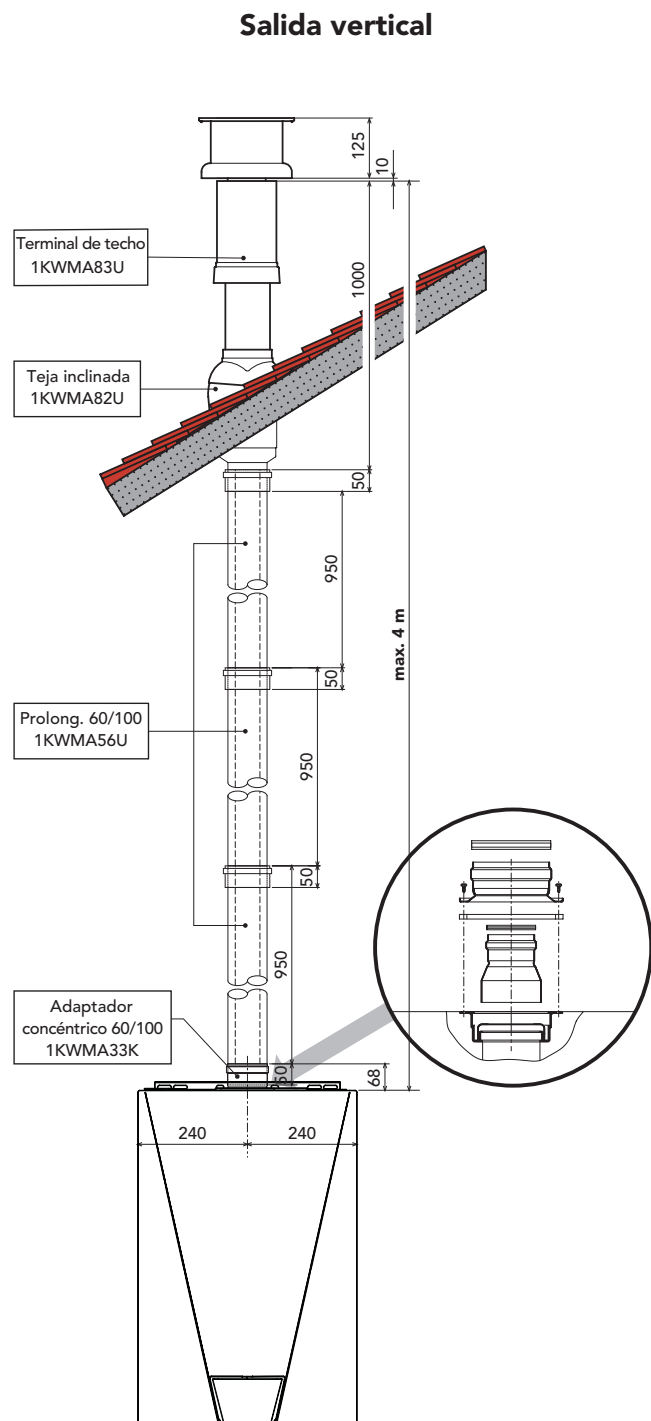



fig. 13c

Conexión con tubos separados

El aparato puede conectarse a un sistema de conductos separados de aire y humos con salida por la pared o por el techo, como se ilustra en las figuras 14 y 15 junto a estas líneas. Existen numerosos accesorios opcionales para resolver las diversas exigencias de instalación. Los componentes de uso más frecuente se detallan en las tablas 8, 9, 10 y 11. Para ver otros componentes, consultar el catálogo de accesorios para salida de humos o la tarifa.

A fin de comprobar que no se supere la longitud máxima admisible de los conductos, antes de la instalación hay que hacer un sencillo cálculo:

1. Para cada componente, en las tablas 8, 9, 10 y 11 se indica una pérdida de carga "equivalente en metros-aire", que depende de la posición del componente (en la entrada de aire o la salida de humos, vertical u horizontal). La pérdida se denomina "equivalente en metros-aire" porque se toma como unidad la pérdida de un metro de conducto de entrada de aire. Por ejemplo, un codo a 90° de Ø 80 situado en la salida de humos tiene una pérdida equivalente de 2,5 metros-aire, o sea, igual a la que tendría un conducto de 2,5 m lineales ubicado en la entrada de aire.
2. Una vez que se ha definido todo el sistema de chimeneas separadas, sumar las pérdidas en metros equivalentes de todos los componentes y accesorios según su posición en dicho sistema.
3. Controlar que la pérdida total calculada sea inferior o igual a **50 m** equivalentes, que es el máximo permitido para este modelo de caldera.

 Si el sistema de chimeneas diseñado supera el límite máximo admisible, se aconseja utilizar en algunos tramos de los conductos un diámetro superior.

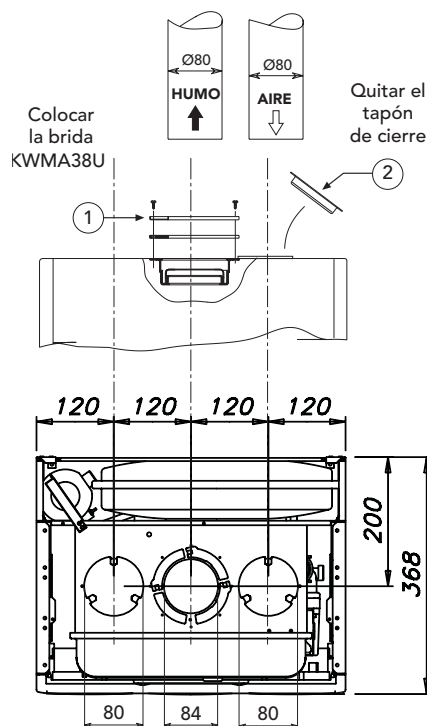


fig. 14

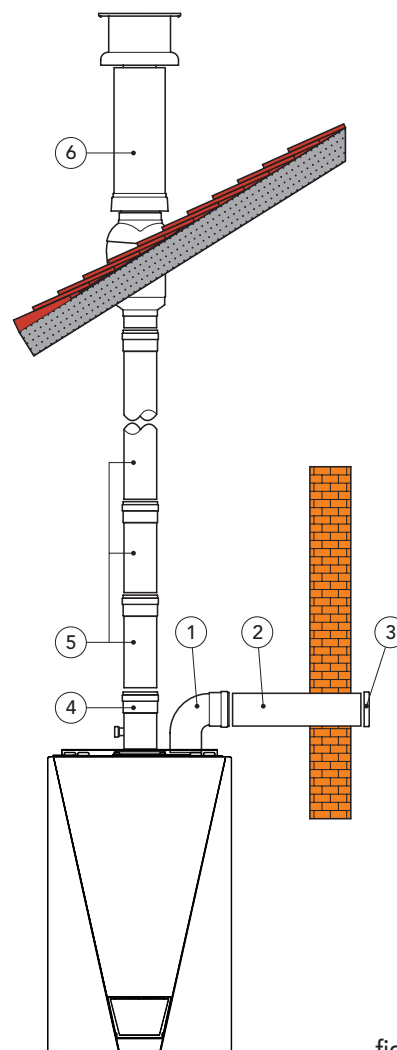


fig. 15

Tabla 7			
Réf.	Nº Piezas	Descripción	Pérdida equivalente
1	1	Codo aire Ø80	1,5 m
2	1	Tubo horizontal aire Ø80	1,0 m
3	1	Terminal antiviento	2,0 m
4	1	Conexión acampanada recogida condensación	3,0 m
5	38	Tubo vertical humos Ø80	38,0 m
6	1	Chimenea salida + empalme	4,0 m
Total			49,5 m

Pérdidas en tuberías y accesorios

Tabla 8		Pérdidas equivalentes en metros (aire)			
		Entrada aire		Salida de humos	
		Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal
Accesorios	Descripción				
	Tubo Ø80 macho-hembra				
	KWMA38A • 0,50 m	0,5	0,5	0,5	1
	KWMA83A • 1,00 m	1	1	1	2
	KWMA06K • 1,95 m	2	2	2	4
KWMA07K • 4,00 m	4	4	4	8	
Codo de 45° Ø80 mm	 KWMA01K				
	KWMA65A	1,2		2,2	
Codo de 90° Ø80 mm hembra-hembra	 KWMA02K			2	3
Codo de 90° Ø80 mm hembra-hembra	 KWMA82A			1,5	2,5
Empalme en T /M/F 80 mm con tapón de inspección sifón para drenaje de condensados	 KWMA05K				7
Conexión acampanada recogida condensación	 KWMA55U				3
Reducción acampanada Ø80/100 mm	 KWMA03U				0

Table 9		Pérdidas equivalentes en metros (aire)				
		Entrada aire		Salida de humos		
		Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal	
Accesorios	Descripción					
	Terminales antiviento productos de combustión Ø80 mm	 KWMA86A				5
	Terminal de protección entrada de aire Ø 80 mm	 KWMA85A		2		
	Chimenea salida de humos entrada de aire para empalme coaxial					
	Empalme para chimenea salida humos Ø80 mm	KWMA83U + KWMA86U				4
	Chimenea salida humos entrada de aire para empalme separado Ø80 mm	 KWMA84U				12



Las pérdidas indicadas se refieren a conductos y accesorios originales Ferrolí.



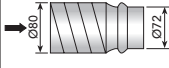


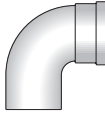


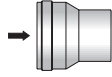

Tabla 10		Descripción	Pérdidas en metros equivalentes (aire)						
			Entrada de aire			Salida de humos			
			Vertical	Horizontal	Curvado 90°	Vertical	Horizontal	Curvado 90°	
Tubo Flexible	Tubo flexible en rollo de 30 m, interior liso, Ø int. 72 mm, Ø ext. 79 mm AISI 316L		KWMA18K	2,5	2,5	3,5	2	4,5	7
	Manguito terminal tubo flexible Ø 72/79 mm a 80 mm AISI 316L		KWMA21K	0			0		
	Manguito terminal tubo flexible Ø 79/72 mm a 80 mm AISI 316L		KWMA21K	2			4		

Tabla 11		Descripción	Pérdidas en metros equivalentes (aire)					
			Entrada de aire		Salida de humos			
			Vertical	Horizontal	Vertical	Horizontal		
Accesorios Ø 100	Tubo Ø 100 mm macho-hembra		KWMA08K • 1,00 m KWMA09K • 1,95 m		0,4 0,8	0,4 0,8	0,4 0,8	0,8 1,6
	Codo de 45° Ø100 mm macho-hembra		KWMA03K		0,6		1	
	Codo de 90° Ø 100 mm macho-hembra		KWMA04K		0,8		1,3	
	Terminales antiviento productos de combustión Ø 100 mm		KWMA29K					3
	Terminal de protección entrada de aire Ø 100 mm		KWMA14K			1,5		
	Reducción acampanada Ø 100/80 mm		KWMA03U		1,5			3

 Las pérdidas indicadas se refieren a conductos y accesorios originales Ferroli.

Conexión a chimeneas colectivas o chimeneas individuales con tiro natural

La norma UNI 10641 establece los criterios para proyectar y verificar las dimensiones interiores de las chimeneas colectivas e individuales con tiro natural para aparatos de cámara estanca dotados con ventilador en el circuito de combustión.

Si se desea conectar una caldera NEW ELITE a una chimenea colectiva o individual con tiro natural, dicha chimenea ha de ser proyectada por personal técnico cualificado, según la norma UNI 10641.

En particular, los conductos y las chimeneas han de:

- Estar dimensionados según el método de cálculo descrito en la norma misma.
- Ser estancos a los productos de la combustión, resistentes a los humos y al calor, e impermeables a la condensación.
- Tener sección circular o cuadrangular (se admiten secciones hidráulicamente equivalentes) con recorrido vertical y sin estrangulaciones.
- Estar adecuadamente distanciados o aislados de materiales combustibles.
- Estar conectados a un sólo aparato por planta, con un máximo de 6 aparatos en total (8 si hay abertura o conducto de compensación).
- No tener medios mecánicos de aspiración en los conductos principales.
- Estar en depresión, en todo su recorrido, en condiciones de funcionamiento estacionario.
- Tener, en la base, una cámara de recogida de materiales sólidos o eventuales condensados de al menos 0,5 m, provista de puerta metálica de cierre estanco al aire.



3. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

3.1. Regulaciones

Todas las operaciones de regulación y transformación han de ser realizadas por personal cualificado, por ejemplo el del Servicio Técnico de Asistencia al Cliente del fabricante.

FERROLI S.p.A. declina toda responsabilidad por daños materiales o personales provocados por la manipulación del aparato por parte de personas que no estén debidamente cualificadas y autorizadas.

Cambio de gas

El aparato puede funcionar con gas metano o GLP. Al salir de fábrica, el aparato está preparado para uno de los dos gases, como se indica claramente en el embalaje y en la chapa de datos técnicos del aparato. Siempre que sea necesario usar el aparato con un gas diferente al actual, es necesario procurarse un kit de cambio de gas y efectuar las siguientes operaciones:

1. Quitar los inyectores del quemador principal y montar los indicados en la tabla de Datos Técnicos (cap. 4) para el tipo de gas empleado.
2. Mediante el panel de control o el mando a distancia, modificar el parámetro 1 del menú de parámetros de la caldera (0=Metano - 1=GLP).
3. Ajustar la presión mínima y máxima del quemador (ver el apartado respectivo) con los valores indicados en la tabla de Datos Técnicos para el tipo de gas empleado.
4. Pegar el adhesivo suministrado con el kit de cambio de gas cerca de la chapa de los datos técnicos para informar sobre el cambio.

Regulación de la presión del quemador

Este aparato está dotado de modulación de llama y, por lo tanto, tiene dos valores de presión fijos, mínimo y máximo, que deben ser los que se indican en la tabla de Datos Técnicos para cada tipo de gas.

- Conectar un manómetro apropiado a la toma de presión "B" situada aguas abajo de la válvula de gas.
- Desconectar el tubo de compensación de presión "F".
- Quitar el capuchón de protección "C".
- Pulsar al mismo tiempo las teclas RESET y "-" (funcionamiento TEST a potencia mínima).
- Regular la presión mínima mediante el tornillo "D", que se ha de girar en el sentido de las manecillas de reloj para disminuirla y en sentido contrario para aumentarla.
- Pulsar al mismo tiempo las teclas "+" y "-" (funcionamiento en TEST a potencia máxima).
- Poner el selector de la calefacción en el máximo.
- Regular la presión máxima mediante el tornillo "E", que se ha de girar en el sentido de las manecillas de reloj para aumentarla y en sentido contrario para disminuirla.
- Volver a conectar el tubo de compensación de presión "F".
- Colocar el tornillo de protección "C".

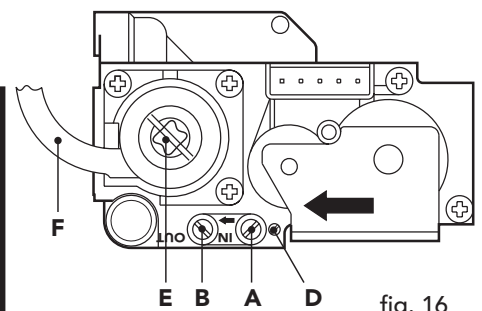
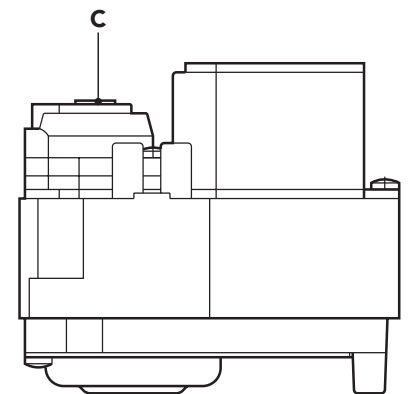


fig. 16

Leyenda

- A Toma de presión aguas arriba
- B Toma de presión aguas abajo
- C Tornillo de protección
- D Tornillo de regulación presión mínima
- E Tornillo de regulación presión máxima
- F Tubo de compensación presión

Una vez realizado el control o el ajuste de la presión, es obligatorio inmovilizar el tornillo de regulación con pintura o con un precinto.

Regulación de los parámetros de la caldera

Pulsando al mismo tiempo las teclas "M" y "+" durante más de tres segundos, se entra en el menú de parámetros de la caldera.

Si se pulsa otra vez la tecla "M", se puede recorrer los parámetros y modificar sus valores con las teclas "+" y "-".

Par. "1" • Elección del gas

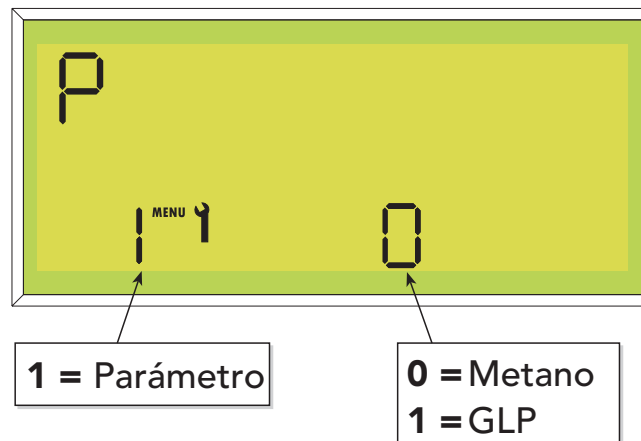


fig. 17

Los parámetros de la caldera se ajustan en fábrica para obtener el mejor funcionamiento de la caldera y sólo puede modificarlos un centro de asistencia autorizado por FERROLI. No modificar ningún parámetro, ya que podría comprometerse el funcionamiento del aparato.

Regulación del Δt de la calefacción variando el caudal - carga hidrostática de la bomba de circulación

El salto térmico Δt (diferencia de temperatura del agua de calefacción entre el envío y el retorno) ha de ser inferior a 20°C y se obtiene modificando el caudal y la carga hidrostática de la bomba de circulación mediante el correspondiente selector o interruptor. Al aumentar la velocidad de la bomba, disminuye el Δt y viceversa.

3.2 Puesta en servicio



La puesta en servicio tiene que ser efectuada por personal cualificado, por ejemplo un técnico autorizado por el fabricante.

El primer encendido es gratuito y debe solicitarse como se indica en la etiqueta aplicada a la caldera.

Controles que se han de efectuar durante el primer encendido y después de todas las operaciones de mantenimiento que hayan comportado la desconexión del aparato con relación a las instalaciones o una intervención en los órganos de seguridad o los componentes de la caldera.

Antes de encender la caldera:

- Abrir las eventuales válvulas de interceptación entre la caldera y las instalaciones.
- Controlar la estanqueidad de la instalación de gas, con mucho cuidado y usando una solución de agua y jabón para buscar pérdidas por las conexiones.
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación, los circuitos de agua sanitaria, las conexiones o la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica sea correcta.
- Controlar que el aparato esté conectado a una buena toma de tierra.
- Controlar que la presión y el caudal del gas de calefacción tengan los valores indicados.
- Controlar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera.

Encendido

- Cerrar la llave del gas ubicada antes de la caldera.
- Purgar el aire del tubo que está aguas arriba de la válvula de gas.
- Cerrar el eventual interruptor o conectar la clavija, aguas arriba de la caldera.
- Pulsar la tecla ON/OFF (fig.1).
- A continuación, la caldera se pondrá en marcha automáticamente cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria o lo requiera el termostato de ambiente.



Si se interrumpe el suministro eléctrico mientras la caldera está en marcha, el quemador se apaga. Cuando vuelve la corriente la caldera ejecuta una autocomprobación, tras lo cual, si aún hay demanda de calor, el quemador se enciende automáticamente.

Controles durante el funcionamiento

- Comprobar que la instalación de gas y agua sean estancas.
- Controlar la eficacia de la chimenea y de los conductos de aire y humos durante el funcionamiento de la caldera.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y la instalación.
- Cerciorarse de que la válvula del gas module correctamente, tanto en calefacción como en producción de agua sanitaria.
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado con el termostato de ambiente o el mando a distancia.
- Comprobar que el consumo de gas, indicado en el contador, corresponda al indicado en las tablas de los datos técnicos del cap. 4.

- Controlar que el caudal de agua sanitaria sea correcto con el .t indicado en la tabla de los datos técnicos: no confiar en mediciones efectuadas con sistemas empíricos. La medición tiene que efectuarse con instrumentos adecuados y en un punto que esté lo más cerca posible de la caldera, debido a la dispersión de calor por los tubos.
- Comprobar que, cuando no hay demanda de calefacción, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria el quemador se encienda correctamente. Durante el funcionamiento de la calefacción, controlar que, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, la bomba de circulación de la calefacción se detenga y la producción de agua sanitaria sea correcta.
- Verificar la programación de los parámetros y efectuar los ajustes necesarios (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.).

Apagado

Pulsar la tecla ON/OFF (fig. 1).

Cuando la caldera se apaga con esta tecla, la tarjeta electrónica queda sin alimentación eléctrica y el sistema antiheladas se desactiva.

Cerrar la llave del gas ubicada antes de la caldera y desconectar el aparato de la alimentación eléctrica.



Si se desea apagar la caldera por mucho tiempo durante el invierno, para evitar daños causados por las heladas, es aconsejable descargar toda el agua de la caldera, tanto sanitaria como de la calefacción, o descargar sólo el agua sanitaria e introducir un anticongelante apropiado en la instalación de calefacción.



3.3. Mantenimiento



Las operaciones descritas a continuación deben ser realizadas por personal cualificado, por ejemplo un técnico autorizado por el fabricante.

Control anual de la caldera y de la chimenea

Al menos una vez al año, controlar que:

- Los dispositivos de mando y seguridad (válvula de gas, fluxómetro, termostatos, etc.) funcionen correctamente.
- Los conductos y el terminal de aire y humos estén libres de obstáculos y no tengan pérdidas.
- Las instalaciones de gas y agua sean estancas.
- El quemador y el intercambiador estén limpios. Véanse las instrucciones en el apartado siguiente.
- Los electrodos no presenten incrustaciones y estén bien colocados.
- La presión del agua en la instalación, en frío, sea de 1 bar; en caso contrario, llevarla a este valor.
- El vaso de expansión esté lleno.
- El caudal de gas y la presión se mantengan dentro de los valores indicados en las tablas.
- Las bombas de circulación no estén bloqueadas.



Apertura de la carcasa

Para abrir la carcasa de la caldera, proceder como se indica a continuación y seguir las indicaciones de la fig. 18.

- 1 Con ayuda de un destornillador, desenroscar completamente los dos tornillos "A".
- 2 Girar el panel "B" y abrirlo.
- 3 Levantar y quitar el panel "B".

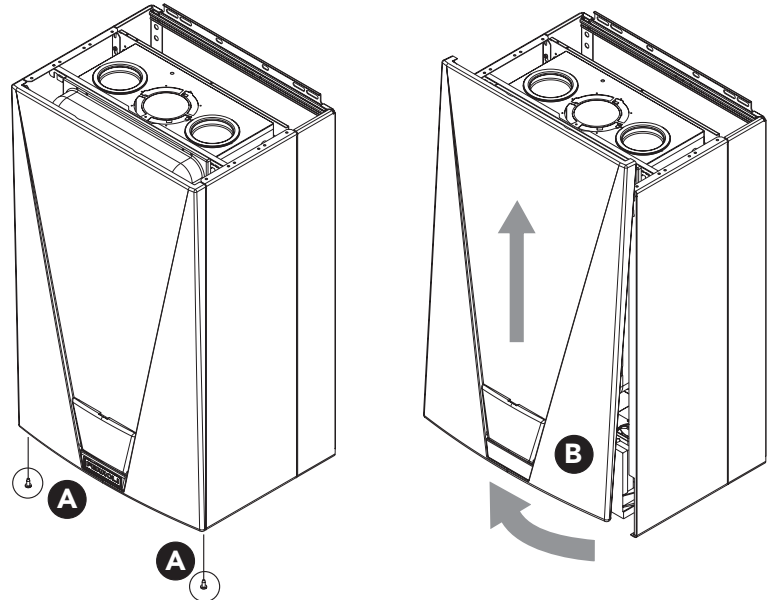


fig. 18

Limpieza de la caldera y del quemador

No utilizar productos químicos ni cepillos de acero para limpiar el cuerpo de la caldera y el quemador. Se ha de prestar una especial atención a todos los sistemas de estanqueidad relativos a la cámara estanca (juntas, prensacables, etc.) para evitar fugas de aire que pueden provocar un descenso de la presión en dicha cámara y la consiguiente intervención del presostato diferencial que bloquearía la caldera. Terminadas dichas operaciones, prestar mucha atención en el control y la realización de todas las fases de encendido y de funcionamiento de los termostatos, de la válvula de gas y de la bomba de circulación.



Después de dichos controles, controlar que no existan fugas de gas.

Análisis de la combustión

En el interior de la caldera hay dos puntos de toma, uno de humos y otro de aire.

Para efectuar las tomas hay que:

- 1) Quitar la carcasa de la caldera.
- 2) Abrir los puntos de toma de aire y de humos en la cámara estanca.
- 3) Introducir las sondas unos 7-8 cm.
- 4) Pulsar las teclas "+" y "-" durante cinco segundos para activar la modalidad TEST.
- 6) Esperar a que transcurran diez minutos para que la caldera se estabilice.
- 7) Efectuar la medición.



fig. 19




Si los análisis se efectúan cuando la caldera no está estabilizada, los valores pueden ser inexactos.

3.4 Solución de problemas

Diagnóstica

En caso de anomalías o problemas de funcionamiento, la pantalla parpadea y aparece el código de identificación de la anomalía.

Las anomalías (que se indican con la letra "F") causan bloqueos transitorios que se resuelven automáticamente apenas el valor vuelve al campo de funcionamiento normal de la caldera.

Si, junto al código de la anomalía, aparece la palabra **RESET**, el usuario debe restablecer el funcionamiento de la caldera pulsando la tecla  (5 - fig. 1). A continuación se repite el ciclo de encendido.

	Anomalía	Posible causa	Solución
F1	El quemador no se enciende.	<ul style="list-style-type: none"> Falta de gas. Anomalía del electrodo de detección o de encendido. Válvula del gas estropeada. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar que el gas llegue a la caldera correctamente y que no haya aire en los tubos. Controlar que los electrodos estén correctamente colocados y conectados, y que no tengan incrustaciones. Controlar y sustituir la válvula del gas.
F3	Actuación del termostato de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> El sensor de envío no funciona. No hay circulación en la instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de envío. Controlar la bomba de circulación.
F4	Actuación del presostato del aire.	<ul style="list-style-type: none"> El contacto del presostato no se abre. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el presostato.
F5	Actuación del presostato del aire.	<ul style="list-style-type: none"> El contacto no se cierra en el plazo de 55". 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el presostato del aire. Controlar que los conductos de aire y humo estén despejados.
F6	Actuación del presostato del aire.	<ul style="list-style-type: none"> El contacto permanece cerrado al cabo de cinco intentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el presostato. Controlar el ventilador.
F8	No hay llama tras la fase de encendido.	<ul style="list-style-type: none"> Anomalía de la tarjeta. Perturbaciones en la red. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la tarjeta y sustituirla si hace falta. Controlar la puesta a tierra.
F9	No hay comunicación entre el equipo electrónico y la válvula del gas.	<ul style="list-style-type: none"> Error de conexión. Válvula estropeada. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el conexionado. Controlar los componentes. Sustituir la válvula.
F10 ÷ F22	Anomalía del microprocesador.	<ul style="list-style-type: none"> Anomalía de funcionamiento del microprocesador. 	<ul style="list-style-type: none"> Desconectar y conectar la corriente eléctrica. Si el problema persiste, controlar la tarjeta principal y cambiarla si hace falta.
F23	No se alcanza la presión nominal del agua en la instalación en el término de cuatro minutos.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de agua en la instalación Baja presión en la red. 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la instalación. Controlar la presión de la red.
F24	Cuatro llenados en doce horas.	<ul style="list-style-type: none"> Pérdida de agua en la instalación o en la válvula de seguridad 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la instalación. Controlar la válvula de seguridad. Controlar el vaso de expansión.

	Anomalia	Posible causa	Solucion
F25	Anomalia del software	<ul style="list-style-type: none"> Anomalia de funcionamiento del software 	<ul style="list-style-type: none"> Desconectar y conectar la corriente eléctrica. Si el problema persiste, controlar la tarjeta principal y cambiarla si hace falta.
F30	Anomalia del sensor de envío	<ul style="list-style-type: none"> Sensor estropeado o en cortocircuito 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el conexionado o sustituir el sensor
F31	Anomalia del sensor de envío	<ul style="list-style-type: none"> Sensor estropeado o conexión interrumpida 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el conexionado o sustituir el sensor
F32	Anomalia del sensor de agua sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> Sensor estropeado o conexión en cortocircuito 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el conexionado o sustituir el sensor
F33	Anomalia del sensor de agua sanitaria	<ul style="list-style-type: none"> Sensor estropeado o conexión interrumpida 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el conexionado o sustituir el sensor
F34	Tensión de alimentación inferior a 190 V o superior a 250 V	<ul style="list-style-type: none"> Problemas en la red eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la instalación eléctrica
F35	Frecuencia de red anómala	<ul style="list-style-type: none"> Problemas en la red eléctrica 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la instalación eléctrica
F36	Anomalia de la tarjeta electrónica		<ul style="list-style-type: none"> Sustituir la tarjeta electrónica
F37	Presión de agua incorrecta en la instalación	<ul style="list-style-type: none"> Presión demasiado baja Sensor estropeado 	<ul style="list-style-type: none"> Cargar la instalación Controlar el sensor
F39	Anomalia de la sonda exterior	<ul style="list-style-type: none"> Sonda estropeada o conexión en cortocircuito 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar el conexionado o sustituir el sensor
F40	Presión de agua incorrecta en la instalación	<ul style="list-style-type: none"> Presión demasiado alta 	<ul style="list-style-type: none"> Controlar la instalación Controlar la válvula de seguridad Controlar el vaso de expansión

4 CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

4.1 Dimensiones y conexiones

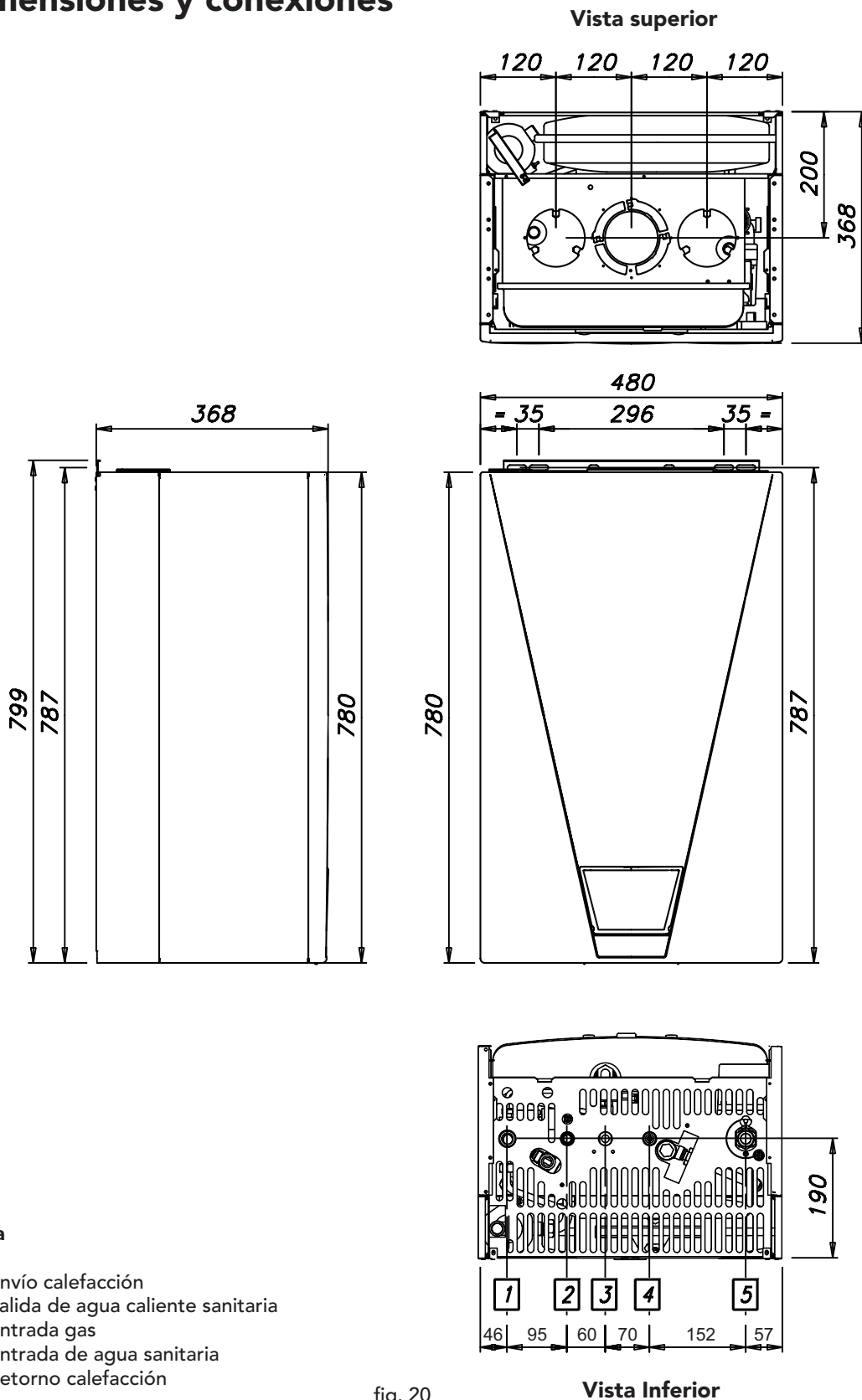
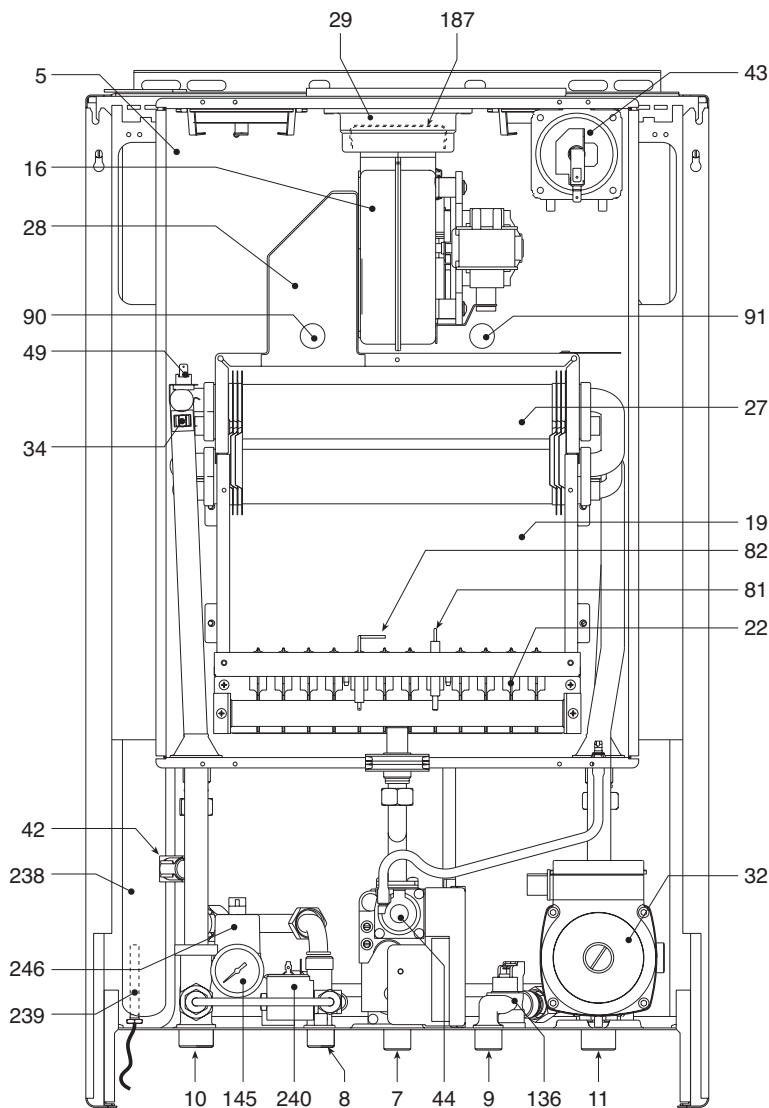


fig. 20

4.2 Vista general y componentes principales

Vista frontal



- 5** Cámara estanca
- 7** Entrada de gas
- 8** Envío de agua sanitaria
- 9** Entrada de agua sanitaria
- 10** Envío calefacción
- 11** Retorno calefacción
- 16** Ventilador
- 19** Cámara de combustión
- 22** Quemador principal
- 27** Intercambiador de cobre
- 28** Colector de humos
- 29** Collar salida de humos
- 32** Bomba de circulación de la calefacción
- 34** Sensor de la temperatura de calefacción
- 36** Purgador de aire automático
- 42** Sensor de temperatura sanitario
- 43** Presostato del aire
- 44** Válvula del gas
- 49** Termostato de seguridad
- 81** Electrodo de encendido
- 82** Electrodo de detección
- 90** Toma de detección de humos
- 91** Toma de detección de aire
- 136** Fluxómetro
- 145** Hidrómetro
- 187** Diafragma de los humos
- 238** Microacumulador agua sanitaria
- 239** Calentador eléctrico
- 240** Electroválvula carga instalación
- 241** Bypass automático
- 246** Transductor de presión

Vista en planta

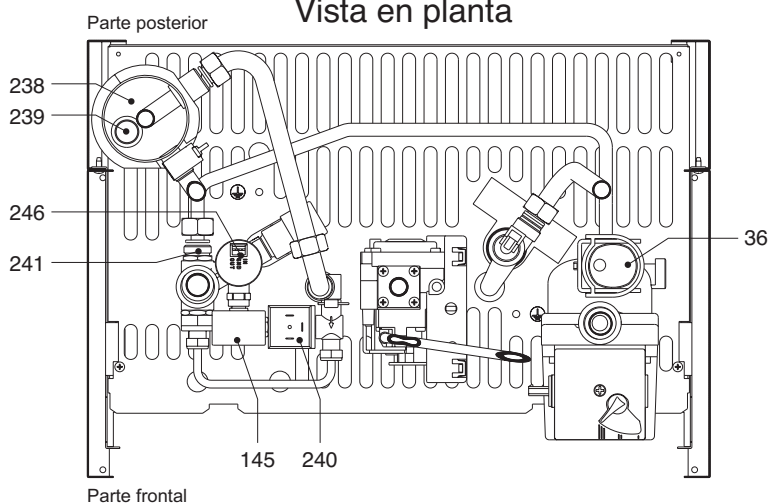


fig. 21

4.3 Esquema hidráulico

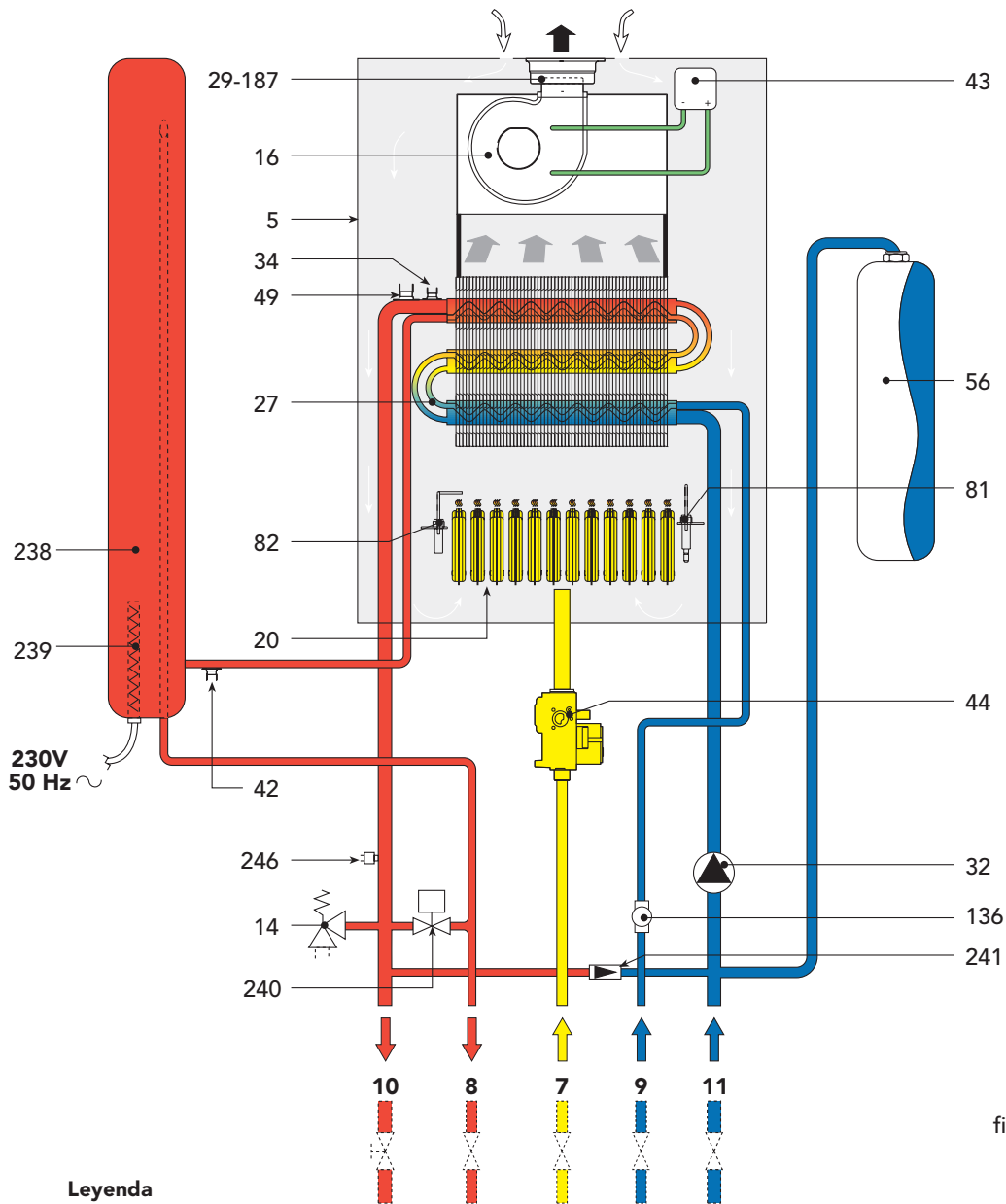


fig. 22

Leyenda

- | | | | |
|----|--|-----|----------------------------------|
| 5 | Cámara estanca | 43 | Presostato del aire |
| 7 | Entrada gas | 44 | Válvula del gas |
| 8 | Salida de agua sanitaria | 49 | Termostato de seguridad |
| 9 | Entrada de agua sanitaria | 56 | Vaso de expansión |
| 10 | Envío calefacción | 81 | Electrodo de encendido |
| 11 | Retorno calefacción | 82 | Electrodo de detección |
| 14 | Válvula de seguridad | 136 | Fluxómetro |
| 16 | Ventilador | 187 | Diafragma de los humos |
| 20 | Grupo de quemadores | 238 | Microacumulador |
| 27 | Intercambiador de calor | 239 | Calentador eléctrico |
| 29 | Collar salida de humos | 240 | Electroválvula carga instalación |
| 32 | Bomba de circulación de la calefacción | 241 | Bypass automático |
| 34 | Sensor de la temperatura de calefacción | 246 | Transductor de presión de agua |
| 42 | Sensor de la temperatura del agua caliente sanitaria | | |

4.4 Tabla de datos técnicos

Tabla 13			
Potencias		Pmax	Pmin
Capacidad térmica (Poder Calorífico Inferior - Hi)	kW	33,1	14,5
	kcal/h	28.500	12.500
Potencia térmica útil 80°C - 60°C	kW	30,0	12,7
	kcal/h	25.800	10.900
Potencia térmica ACS	kW	30,0	12,7
	kcal/h	25.800	10.900
Alimentación del gas		Pmax	Pmin
Inyectores principales gas metano (G20)	mm	16 x 1,25	
Presión de alimentación gas metano (G20)	mbar	20,0	
Presión en el quemador gas metano (G20)	mbar	13,0	2,5
Caudal gas metano (G20)	nm ³ /h	3,50	1,53
Inyectores principales GLP (G31)	mm	16 x 0,75	
Presión de alimentación GLP (G31)	mbar	37,0	
Presión en el quemador GLP (G31)	mbar	35,5	7,0
Caudal GLP (G31)	nm ³ /h	2,6	0,89
Calefacción			
Temperatura máxima de ejercicio	°C	90	
Presión máxima de ejercicio	bar	3	
Válvula de seguridad	bar	3	
Presión mínima de ejercicio	bar	0,8	
Capacidad del vaso de expansión	litros	10	
Presión de precarga del vaso de expansión	bar	1	
Capacidad de agua de la caldera	litros	1,1	
Circuito sanitario			
Producción máxima agua sanitaria Δt 25°C	l/min	17,2	
Producción máxima agua sanitaria Δt 30°C	l/min	14,3	
Presión máxima de ejercicio	bar	9	
Presión mínima de ejercicio	bar	0,25	
Capacidad de agua del circuito sanitario	litros	3,3	
Dimensiones, pesos y conexiones			
Altura	mm	780	
Ancho	mm	480	
Profundidad	mm	368	
Peso con embalaje	kg	49	
Conexión a la instalación del gas	pulgadas	1/2"	
Conexiones circuito de calefacción	pulgadas	3/4"	
Conexiones del circuito sanitario	pulgadas	1/2"	
Alimentación eléctrica			
Máxima potencia eléctrica absorbida	W	185	
Tensión de alimentación/frecuencia	V/Hz	230/50	
Índice de protección eléctrica	IP	X 5 D	

4.5 Diagramas

Diagramas presión - potencia

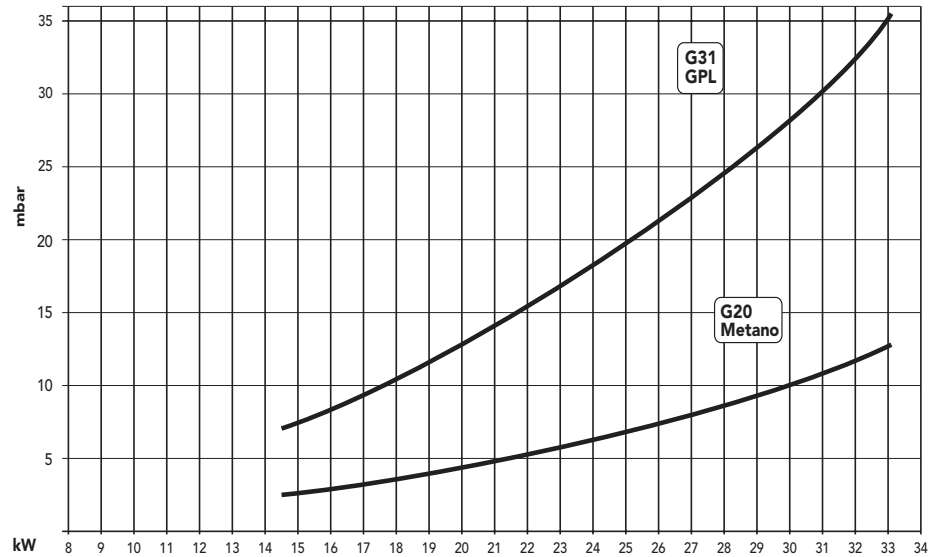
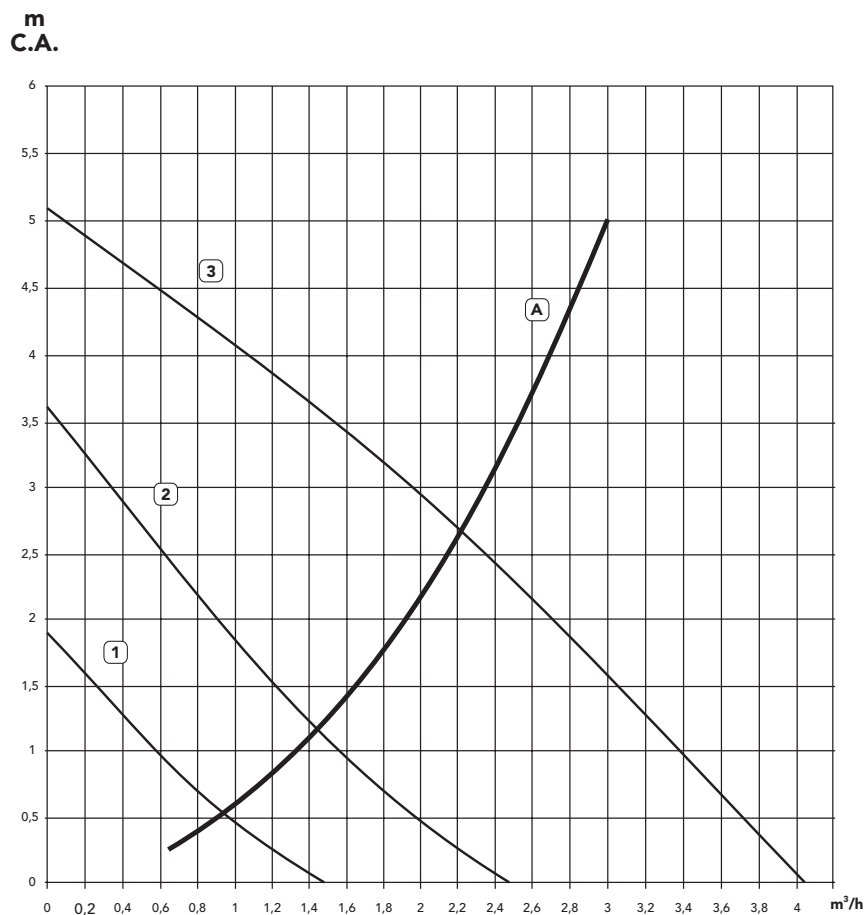


fig. 23

Carga hidrostática disponible en la instalación



Leyenda

- 1 - 2 - 3 = Posiciones del selector de la bomba
- A = Pérdidas de carga de la caldera

fig. 24

4.6 Esquema eléctrico

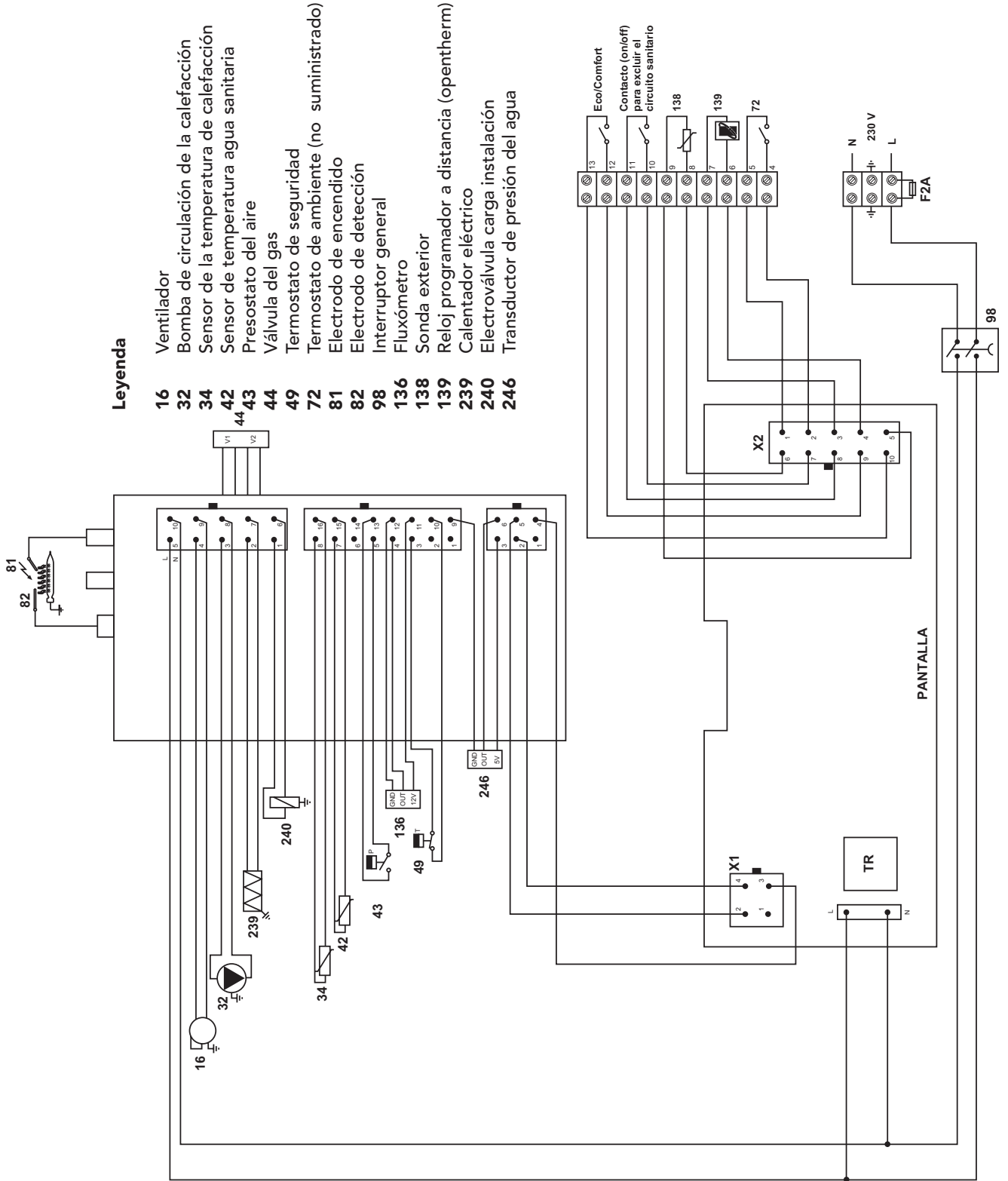


fig. 25

FÉRROLI ESPAÑA, S.A.

Sede Central y Fábrica:

Poligono Industrial de Villayuda
Tel. (947) 48 32 50 - Fax: (947) 48 56 72
Apartado de Correos 267 - 09007 Burgos



Dirección Comercial:

Ctra. de Alcobendas a Fuencarral Km. 15,700
Edificio Europa - 28108 Alcobendas (Madrid)
Tel. (91) 661 23 04 - Fax: (91) 661 09 91

Jefaturas Regionales de Ventas

CENTRO

Tel. (91) 661 23 04
Fax (91) 661 09 04

CATALUÑA-BALEARES

Tel. (93) 729 08 64
Fax (93) 729 12 55

GALICIA

Tel. (981) 79 50 47
Fax (981) 79 57 34

ANDALUCIA

Tel. (95) 560 03 12
FAx (95) 418 17 76