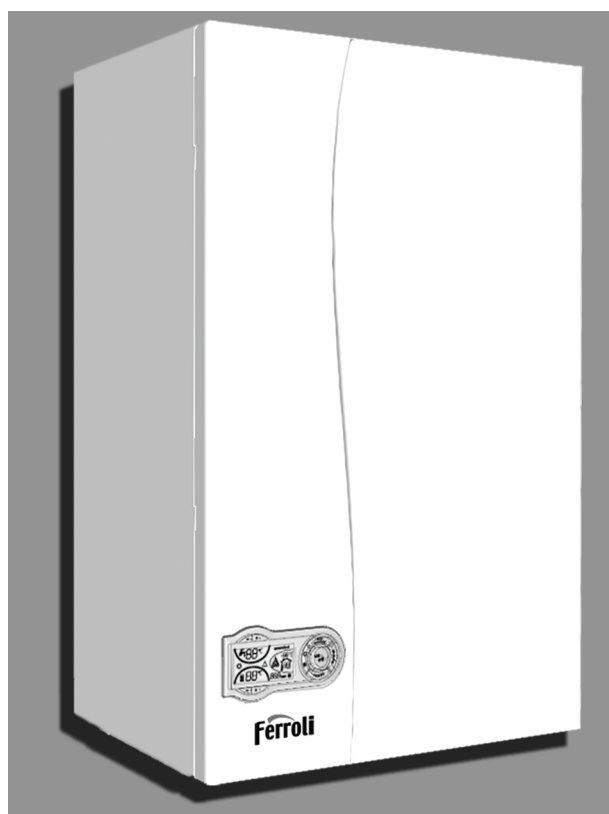


DIVAtop HF 24

ISO 9001 : 2000
CERTIFIED COMPANY



ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO, UTILIZAÇÃO E MANUTENÇÃO



- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones ya que proporcionan información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento del aparato.
- Este manual de instrucciones es parte integrante y esencial del producto y el usuario debe guardarlo 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 han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante.
- Una instalación incorrecta del equipo o la falta del mantenimiento apropiado puede causar daños materiales o personales. El fabricante no se hace responsable por los daños provocados por una instalación o un uso incorrectos y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones proporcionadas.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconectar el equipo de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por técnicos cualificados. Acudir exclusivamente a personal cualificado. 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 comprometerse la seguridad del aparato.
- Para garantizar el correcto funcionamiento del aparato es indispensable encargar el mantenimiento periódico a personal cualificado.
- Este aparato se ha de destinar sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- Tras desembalar el aparato hay que comprobar que esté en perfecto estado. No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.
- En caso de duda sobre el correcto funcionamiento del aparato, no utilizarlo y llamar al proveedor.
- Las imágenes de este manual ilustran el producto de forma simplificada; por lo tanto, pueden presentar ligeras diferencias con el producto suministrado, que, en cualquier caso, no son significativas.

| | |
|--|---|
| | <p>Este símbolo indica "Atención" y se encuentra junto a las advertencias de seguridad. Respetar escrupulosamente dichas advertencias para evitar situaciones peligrosas o daños a personas, animales y cosas.</p> |
| | <p>Este símbolo destaca una nota o advertencia importante.</p> |

Declaración de conformidad



El fabricante: FERROLI S.p.A.

Dirección: Vía Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio (Verona)

declara que este equipo 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)

*Presidente y representante legal
Caballero del Trabajo
Dante Ferroli*





1 Instrucciones de uso 35

1.1 Presentación 35

1.2 Panel de mandos 35

1.3 Encendido y apagado..... 37

1.4 Regulaciones..... 38



2 Instalación 43

2.1 Disposiciones generales 43

2.2 Lugar de instalación 43

2.3 Conexiones hidráulicas 43

2.4 Conexión del gas..... 44

2.5 Conexiones eléctricas 44

2.6 Conductos de aire y humos..... 46



3 Servicio y mantenimiento 51

3.1 Regulaciones..... 51

3.2 Puesta en servicio 53

3.3 Mantenimiento..... 53

3.4 Solución de problemas..... 55



4 Características y datos técnicos 57

4.1 Dimensiones y conexiones..... 57

4.2 Vista general y componentes principales 58

4.3 Circuito hidráulico 59

4.4 Tabla de datos técnicos 60

4.5 Diagramas 61

4.6 Esquema eléctrico 62

1. Instrucciones de uso

1.1 Presentación

Estimado cliente:

Muchas gracias por elegir una caldera mural **FERROLI** de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y calidad constructiva. Le rogamos que lea atentamente el presente manual, ya que proporciona información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento.

DIVAtop HF 24 es un generador térmico para calefacción de alto rendimiento, alimentado con gas natural o GLP y dotado de quemador atmosférico con encendido electrónico, cámara estanca con ventilación forzada y sistema de control con microprocesador, para instalar en el interior, o en el exterior en un lugar parcialmente protegido (según la norma EN 297/A6) con temperaturas de hasta -15°C.

La caldera incluye preinstalación para conectar un acumulador externo (opcional) a fin de obtener agua caliente sanitaria.

1.2 Panel de mandos

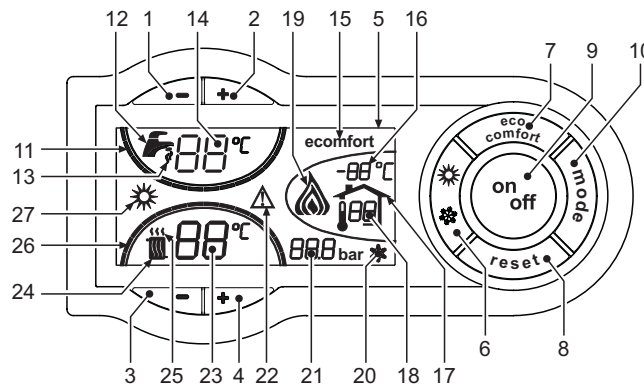


fig. 1 - Panel de control

Leyenda

- | | |
|--|--|
| <p>1 = Tecla de disminución de la temperatura del agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado)</p> <p>2 = Tecla de aumento de la temperatura del agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado)</p> <p>3 = Tecla de disminución de la temperatura de calefacción</p> <p>4 = Tecla de aumento de la temperatura de calefacción</p> <p>5 = Pantalla</p> <p>6 = Tecla de selección de la modalidad Verano/Invierno</p> <p>7 = Tecla de selección de la modalidad Economy/Comfort (con acumulador opcional instalado)</p> <p>8 = Tecla de restablecimiento (reset)</p> <p>9 = Tecla de encendido/apagado del aparato</p> <p>10 = Tecla menú "Temperatura adaptable"</p> <p>11 = Indicación de llegada a la temperatura programada del agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado)</p> <p>12 = Símbolo del agua caliente sanitaria</p> <p>13 = Indicación de funcionamiento en sanitario (con acumulador opcional instalado)</p> | <p>14 = Programación / temperatura de salida agua caliente sanitaria</p> <p>15 = Indicación de la modalidad Eco (Economy) o Comfort (con acumulador opcional instalado)</p> <p>16 = Temperatura sensor externo (con sonda externa opcional)</p> <p>17 = Aparece cuando se conecta la sonda externa o el reloj programador a distancia (opcionales)</p> <p>18 = Temperatura ambiente (con reloj programador a distancia opcional)</p> <p>19 = Indicación de quemador encendido y potencia actual</p> <p>20 = Indicación de funcionamiento anticongelación</p> <p>21 = Indicación de presión de la instalación de calefacción</p> <p>22 = Indicación de anomalía</p> <p>23 = Programación / temperatura de ida a calefacción</p> <p>24 = Símbolo de la calefacción</p> <p>25 = Indicación de funcionamiento de la calefacción</p> <p>26 = Indicación de llegada a la temperatura programada de ida a calefacción</p> <p>27 = Indicación de la modalidad Verano</p> |
|--|--|



Indicación durante el funcionamiento

Calefacción

La demanda de calefacción (generada por el termostato de ambiente o el reloj programador a distancia) se indica mediante el parpadeo del símbolo de aire caliente arriba del símbolo del radiador (24 y 25 - fig. 1).

Las marcas de graduación de la calefacción (26 - fig. 1) se encienden en secuencia a medida que la temperatura de calefacción va alcanzando el valor programado.

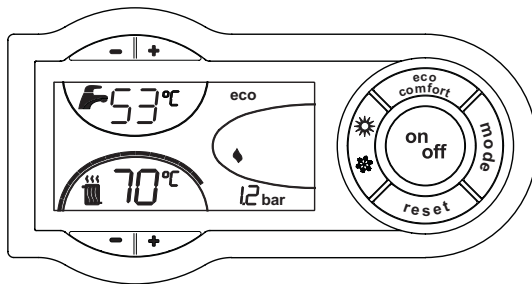


fig. 2

Agua sanitaria (con acumulador opcional instalado)

La demanda de calefacción se indica mediante el parpadeo del símbolo de aire caliente bajo el símbolo del grifo (12 y 13 - fig. 1).

Las marcas de graduación de la calefacción (11 - fig. 1) se encienden en secuencia a medida que la temperatura del acumulador va alcanzando el valor programado.

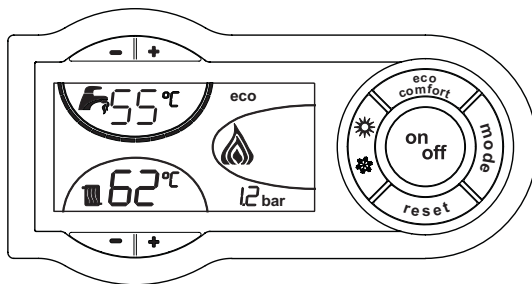


fig. 3

Exclusión del acumulador (Economy)

El calentamiento/mantenimiento en temperatura del acumulador puede ser desactivado por el usuario. En tal caso, no hay suministro de agua caliente sanitaria.

Cuando el acumulador está activado (opción predeterminada) en la pantalla aparece encendido el símbolo Comfort (15 - fig. 1); si está desactivado, en la pantalla aparece encendido el símbolo ECO (15 - fig. 1).

El acumulador puede ser desactivado por el usuario (modalidad ECO) presionando la tecla  (7 - fig. 1). Para activar la modalidad COMFORT, pulsar nuevamente la tecla  (7 - fig. 1).

1.3 Encendido y apagado

Caldera sin alimentación eléctrica

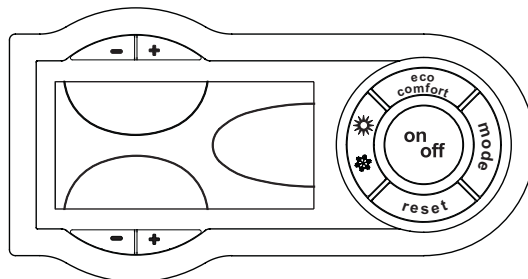


fig. 4 - Caldera sin alimentación eléctrica



Si la caldera se desconecta de la electricidad o del gas, el sistema antihielo no funciona. 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); o descargar sólo el agua sanitaria e introducir un anti-congelante apropiado en la instalación de calefacción, según lo indicado en la sec. 2.3.

Encendido de la caldera

Conectar la alimentación eléctrica al aparato.

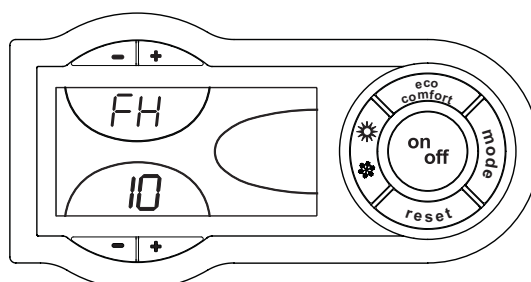



fig. 5 - Encendido de la caldera

- Por los sucesivos 120 segundos en la pantalla aparece el mensaje FH, que identifica el ciclo de purga de aire de la instalación de calefacción.
- Durante los cinco primeros segundos, en la pantalla se visualiza también la versión del software de la tarjeta.
- Abrir la llave del gas ubicada antes de la caldera.
- Una vez que ha desaparecido la sigla FH, la caldera se pone en marcha automáticamente cada vez que se extrae agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado) o hay una demanda de calefacción desde el termostato de ambiente.

Apagado de la caldera

Presionar la tecla  (9 - fig. 1) durante un segundo.

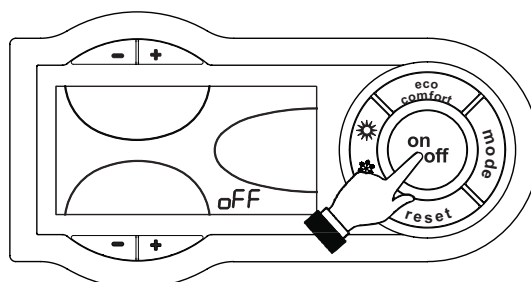


fig. 6 - Apagado de la caldera

Cuando la caldera se apaga, la tarjeta electrónica permanece conectada.

Se inhabilitan la producción de agua sanitaria (con acumulador opcional instalado) y la calefacción.

Para volver a activar la caldera, pulsar nuevamente la tecla  (9 fig. 1) durante un segundo.

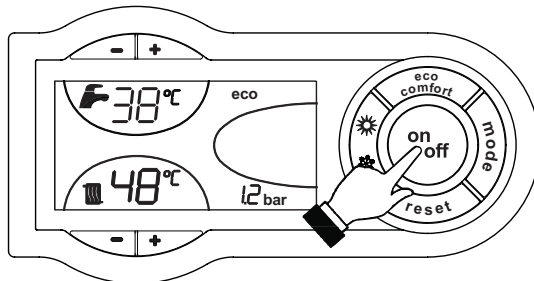



fig. 7

La caldera se pondrá en marcha cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado) o lo requiera el termostato de ambiente.

1.4 Regulaciones

Conmutación Verano / Invierno

Presionar la tecla  (6 - fig. 1) durante un segundo.

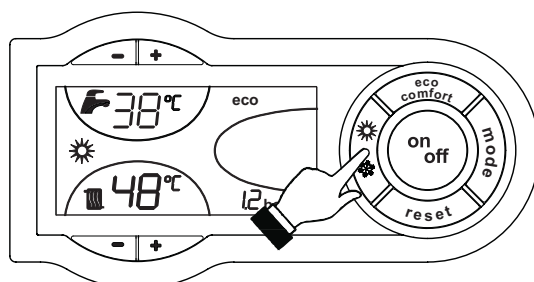



fig. 8

En la pantalla se visualiza el símbolo Verano (27 - fig. 1): la caldera sólo suministrará agua sanitaria (con acumulador opcional instalado). El sistema antihielo permanece operativo.

Para desactivar la modalidad Verano, pulsar nuevamente la tecla  (6 - fig. 1) durante un segundo.

Regulación de la temperatura de la calefacción

Mediante las teclas de regulación de la calefacción  (3 y 4 - fig. 1) variar la temperatura desde un mínimo de 30 °C hasta un máximo de 85 °C; se aconseja no hacer funcionar la caldera a menos de 45 °C.

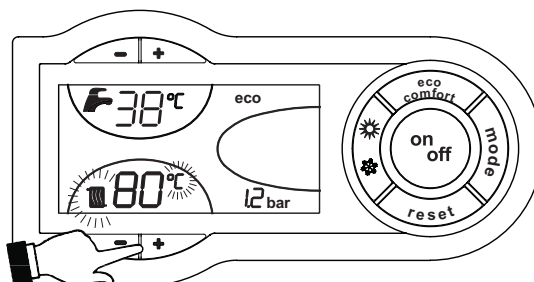



fig. 9

Regulación de la temperatura del agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado)

Mediante las teclas  (1 y 2 - fig. 1) se puede regular la temperatura del agua sanitaria desde un mínimo de 40°C hasta un máximo de 55°C.

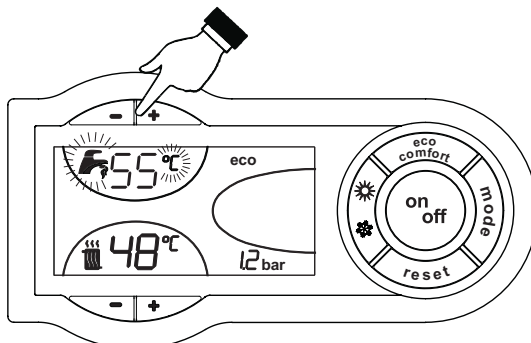


fig. 10

Regulación de la temperatura ambiente (con termostato de ambiente opcional)


Mediante el termostato de ambiente, programar la temperatura deseada en el interior de la vivienda. Si no se dispone de termostato de ambiente, la caldera mantiene el agua de calefacción a la temperatura de ida prefijada.

Regulación de la temperatura ambiente (con el reloj programador a distancia opcional)

Mediante el reloj programador a distancia, establecer la temperatura ambiente deseada en el interior de la vivienda. La caldera regula el agua de la calefacción en función de la temperatura ambiente requerida. Por lo que se refiere al funcionamiento con el reloj programador a distancia, consultar su manual de uso.



Temperatura adaptable

Si está instalada la sonda externa (opcional), en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) aparece la temperatura instantánea medida por dicha sonda. 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, con el fin de garantizar mayor confort y ahorro de energía durante todo el año. En particular, cuando aumenta la temperatura exterior disminuye la temperatura de ida a la calefacción, de acuerdo con una curva de compensación determinada.

Durante el funcionamiento con temperatura adaptable, la temperatura programada mediante las teclas de calefacción  (3 y 4 - fig. 1) pasa a ser la temperatura máxima de ida a la instalación. Se aconseja definir el valor máximo para que la instalación pueda regular la temperatura en todo el campo útil de funcionamiento.

La caldera debe ser configurada por un 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

Si se pulsa una vez la tecla  (10 - fig. 1) se visualiza la curva actual de compensación (fig. 11), que puede modificarse con las teclas del agua sanitaria  (1 y 2 - fig. 1).

Seleccionar la curva deseada entre 1 y 10 según la característica (fig. 13).

Si se elige la curva 0, la regulación de temperatura adaptable queda inhabilitada.

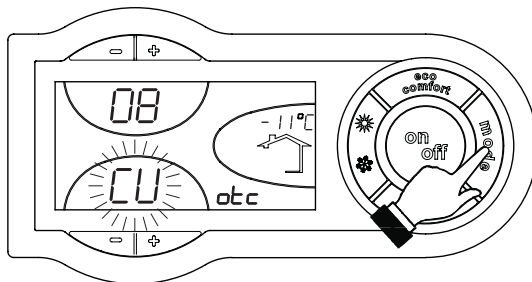




fig. 11 - Curva de compensación

Pulsando las teclas de la calefacción  (3 y 4 - fig. 1) se accede al desplazamiento paralelo de las curvas (fig. 14), modificable mediante las teclas del agua sanitaria  (1 y 2 - fig. 1).

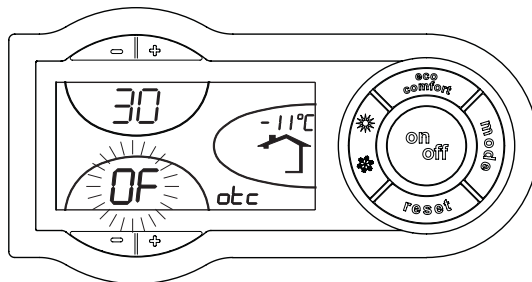



fig. 12 - Desplazamiento paralelo de las curvas

Al pulsar otra vez la tecla  (10 - fig. 1) se sale de la modalidad de regulación de las curvas paralelas.

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

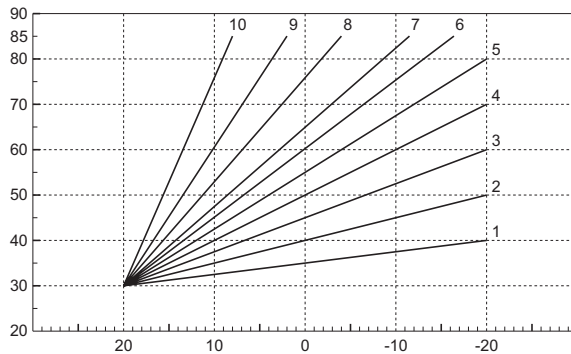


fig. 13 - Curvas de compensación

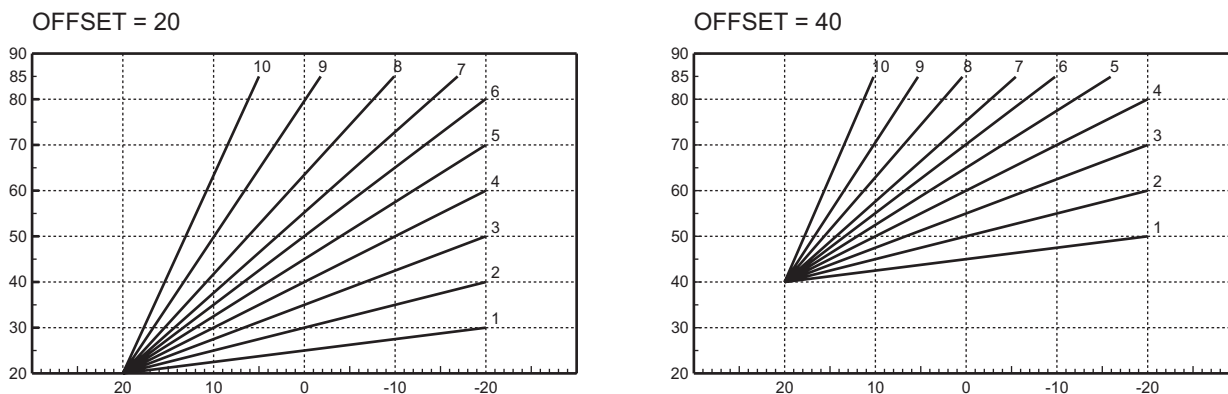


fig. 14 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación



Si la caldera tiene conectado el reloj programador a distancia (opcional), los ajustes descritos anteriormente se gestionan según lo indicado en la tabla 1. Además, en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) aparece la temperatura ambiente actual medida por el reloj programador a distancia.

Tabla. 1

| | |
|---|---|
| Regulación de la temperatura de calefacción | La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera. |
| Regulación de la temperatura del agua caliente sanitaria (con acumulador opcional instalado) | La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera. |
| Conmutación Verano / Invierno | La modalidad Verano tiene prioridad sobre la demanda de calefacción desde el reloj programador a distancia. |
| Selección Eco/Comfort | <p>Si se desactiva el funcionamiento en sanitario desde el menú del reloj programador a distancia, la caldera selecciona la modalidad Economy. En esta condición, la tecla (7 - fig. 1) del panel de la caldera está inhabilitada.</p> <p>Si se vuelve a activar el funcionamiento en sanitario con el reloj programador a distancia, la caldera se dispone en modo Comfort. En esta condición, con la tecla (7 - fig. 1) del panel de la caldera es posible pasar de una modalidad a otra.</p> |
| Temperatura adaptable | Tanto el reloj programador a distancia como la tarjeta de la caldera gestionan la regulación con temperatura adaptable: entre los dos, es prioritaria la temperatura adaptable de la tarjeta de la caldera. |

Regulación de la presión hidráulica de la calefacción

La presión de carga con la instalación fría, leída en el hidrómetro de la caldera, tiene que ser de alrededor de 1,0 bar. Si la presión de la instalación disminuye por debajo del mínimo admisible, la tarjeta de la caldera activará la anomalía F37 (fig. 15).

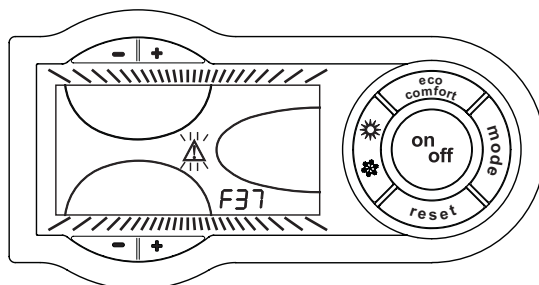


fig. 15 - Anomalía de insuficiente presión del circuito de la calefacción

Operar con llave de llenado (1 - fig. 16) para llevar la presión de la instalación a un valor superior a 1,0 bar. En la parte inferior de la caldera hay un manómetro fig. 31(2 -) que indica la presión aunque el aparato esté desconectado.

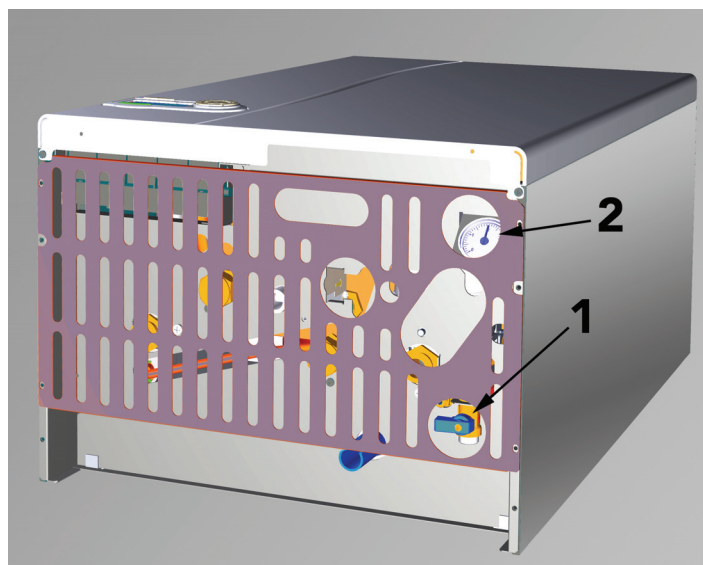


fig. 16 - Llave de llenado

Una vez restablecida la presión requerida en la instalación, la caldera activará el ciclo de desahogo de aire de 120 segundos, que en la pantalla aparece identificado como FH. Al finalizar la operación, cerrar siempre la llave de llenado (1 - fig. 16)

2. Instalación

2.1 Disposiciones generales

LA CALDERA TIENE QUE SER INSTALADA ÚNICAMENTE POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y DEBIDAMENTE CUALIFICADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DEL PRESENTE MANUAL TÉCNICO, LAS LEYES NACIONALES Y LOCALES ASÍ COMO LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.


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. La Directiva CE 90/396 establece esta norma de seguridad para todos los aparatos que funcionan con gas, incluidos los de cámara estanca.

El aparato es adecuado para funcionar en un lugar parcialmente protegido según la norma EN 297 pr A6, con temperatura no inferior a -15°C . Se aconseja instalar la caldera debajo del alero del techo, en un balcón o en un nicho resguardado.

En cualquier caso, la caldera se ha de instalar en un lugar donde no haya polvo, gases corrosivos ni objetos o materiales inflamables.

La caldera, preparada para fijarse a la pared, se suministra con un soporte de enganche. Fijar el soporte a la pared, según las cotas indicadas en la sec. 4.1, y engancharle la caldera. Es posible solicitar una plantilla metálica para marcar los puntos de taladrado en la pared. 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 desmontar la carcasa y realizar las actividades normales de mantenimiento.

2.3 Conexiones hidráulicas

La potencia térmica del aparato se debe calcular antes de instalarlo, en función de las necesidades de calor del edificio y las normas vigentes. Para el buen funcionamiento de la caldera, la instalación hidráulica tiene que estar dotada de todos los accesorios necesarios. Se aconseja instalar válvulas de corte entre la caldera y el circuito de calefacción para aislarlos entre sí cuando sea necesario.



La salida de la válvula de seguridad se ha de conectar a un embudo o tubo de recogida para evitar que se derrame agua al suelo en caso de sobrepresión en el circuito hidráulico de calefacción. Si no se cumple esta advertencia, en el caso de que actúe la válvula de descarga y se inunde el local, el fabricante de la caldera no se considerará responsable.

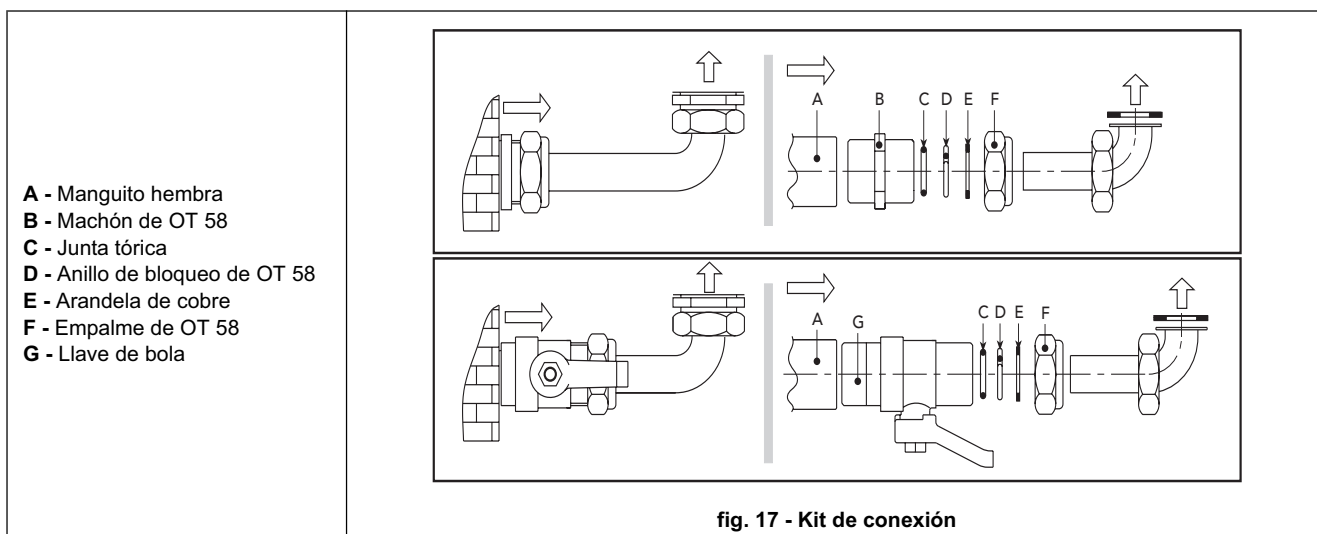
No utilizar los tubos de las instalaciones hidráulicas para poner a tierra aparatos eléctricos.

Antes de instalar la caldera, lavar cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los residuos o impurezas, que podrían comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Efectuar las conexiones de acuerdo con el dibujo de la sec. 4.1 y los símbolos presentes en el aparato.



Con la caldera se suministran de serie los kits de conexión ilustrados en la figura siguiente (fig. 17)



Características del agua de la instalación

Si la dureza del agua es superior a 25° Fr (1°F = 10ppm CaCO₃), es necesario tratar el agua para evitar posibles incrustaciones en la caldera. El tratamiento no debe reducir la dureza a valores inferiores a 15°F (Decreto del Presidente de la República 236/88 para uso de agua destinada al consumo humano). Si la instalación es muy grande o debe rellenarse a menudo, es indispensable cargarla con agua tratada. Si, en estos casos, es necesario vaciar parcial o totalmente la instalación, el sucesivo llenado se ha de efectuar con agua tratada.

Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

La caldera posee un sistema antiheladas que activa la calefacción cuando la temperatura del agua de la instalación disminuye por debajo de 6 °C. Para que este dispositivo funcione, la caldera tiene que estar conectada a los suministros de electricidad y gas. Si es necesario, se permite usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores, a condición de que el fabricante de dichos productos garantice que están indicados para este uso y que no dañan el intercambiador de la caldera ni ningún otro componente o material del aparato o de la instalación. Se prohíbe usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores genéricos, que no estén expresamente indicados para el uso en instalaciones térmicas o sean incompatibles con los materiales de la caldera y de la instalación.

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 residuos que puedan perjudicar el funcionamiento de la caldera.

El gas se ha de conectar al correspondiente empalme (véase fig. 30) 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. La capacidad del contador del gas debe ser suficiente para el uso simultáneo de todos los aparatos conectados. El diámetro del tubo de 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, en conformidad con la normativa vigente.



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

2.5 Conexiones eléctricas

Conexión a la red eléctrica



La seguridad eléctrica del aparato sólo se logra cuando éste se encuentra conectado a una toma de tierra eficaz, 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 datos.

La caldera se suministra con un cable para la conexión a la red eléctrica de tipo "Y" sin enchufe. El enlace a la red se ha de efectuar con una conexión fija y un interruptor bipolar cuyos contactos tengan una apertura no inferior a 3 mm, 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). Cuando se instale o sustituya el cable de alimentación, el conductor de tierra se ha de dejar 2 cm más largo que los demás.



El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. Si el cable se daña, apagar 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.

Termostato de ambiente (opcional)



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 mando a distancia o un temporizador, no tomar la alimentación de estos dispositivos de sus contactos de interrupción. Conectarlos directamente a la red o a las pilas, según el tipo de dispositivo.

Acceso a la regleta de conexiones

Tras quitar el panel frontal de la caldera (véase fig. 28), es posible acceder a la regleta donde conectar la sonda externa (139 fig. 18), el termostato de ambiente (72 fig. 18) o el reloj programador a distancia (138 fig. 18).

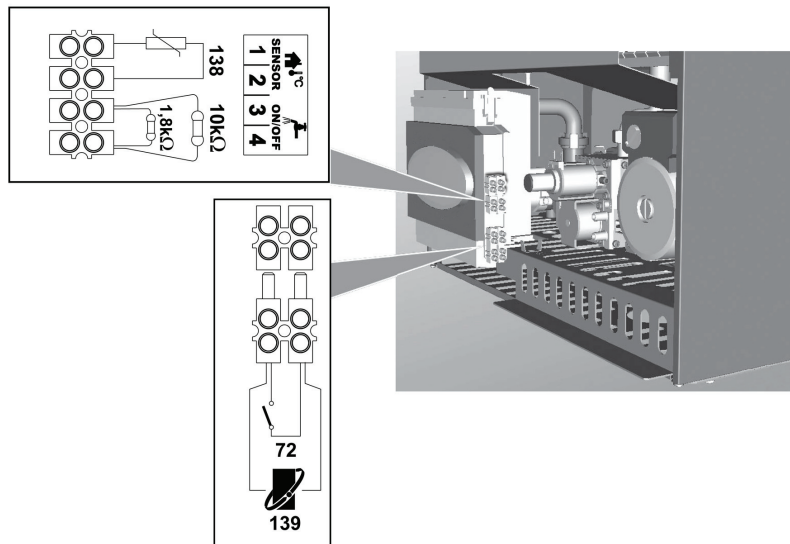


fig. 18 - Acceso a la regleta de conexiones

Sonda del acumulador

Si se utiliza una sonda en el acumulador, es necesario retirar las dos resistencias de los bornes 3 y 4 y conectar allí los terminales de la sonda.

Verificar la selección de la modalidad Economy o Comfort (con acumulador opcional instalado).

Termostato del acumulador

Si se utiliza un termostato de acumulador es necesario retirar uno de los dos extremos de la resistencia de 1,8 Kohm y conectar el contacto del termostato entre la resistencia recién retirada y el borne que ocupaba precedentemente.

Al efectuar el pedido el termostato del acumulador, la caldera verá sólo la resistencia de 10 Kohm (que simula una temperatura de 25 °C). Una vez que el termostato del acumulador haya sido satisfecho, la caldera verá ambas resistencias (que simulan una temperatura superior a 70 °C).

Verificar la programación de la modalidad Economy/comfort (con acumulador opcional instalado).



2.6 Conductos de aire y humos

Advertencias

El aparato es de tipo C con cámara estanca y tiro forzado, la entrada de aire y la salida de humos deben conectarse a sistemas como los que se indican más adelante. El aparato está homologado para funcionar con todas las configuraciones de chimeneas Cxy ilustradas en la chapa de datos técnicos (algunas configuraciones se ilustran como ejemplo en el presente capítulo). Sin embargo, es posible que algunas configuraciones estén limitadas o prohibidas por leyes, normas o reglamentos locales. Antes de efectuar la instalación, controlar y respetar escrupulosamente las prescripciones en cuestión. Respetar también las disposiciones sobre la posición de los terminales en la pared y/o el techo y las distancias mínimas a ventanas, paredes, aberturas de aireación, etc.



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

Dilatación



En los conductos de los humos con una longitud superior a un metro, durante la fase de instalación se debe tener en cuenta la dilatación natural de los materiales durante su uso.

Para evitar deformaciones, entre cada metro de conducto se aconseja dejar una junta de dilatación comprendida entre 2 y 4 mm.

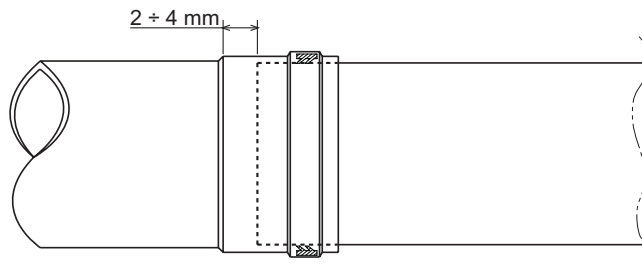


fig. 19 - Dilatación

Diafragmas

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

Antes de instalar el tubo de salida de humos en la caldera, hay que controlar que el diafragma montado sea correcto y esté bien colocado. Las calderas se suministran con el diafragma más pequeño. Para la sustitución del diafragma, proceder de la manera ilustrada en fig. 20.

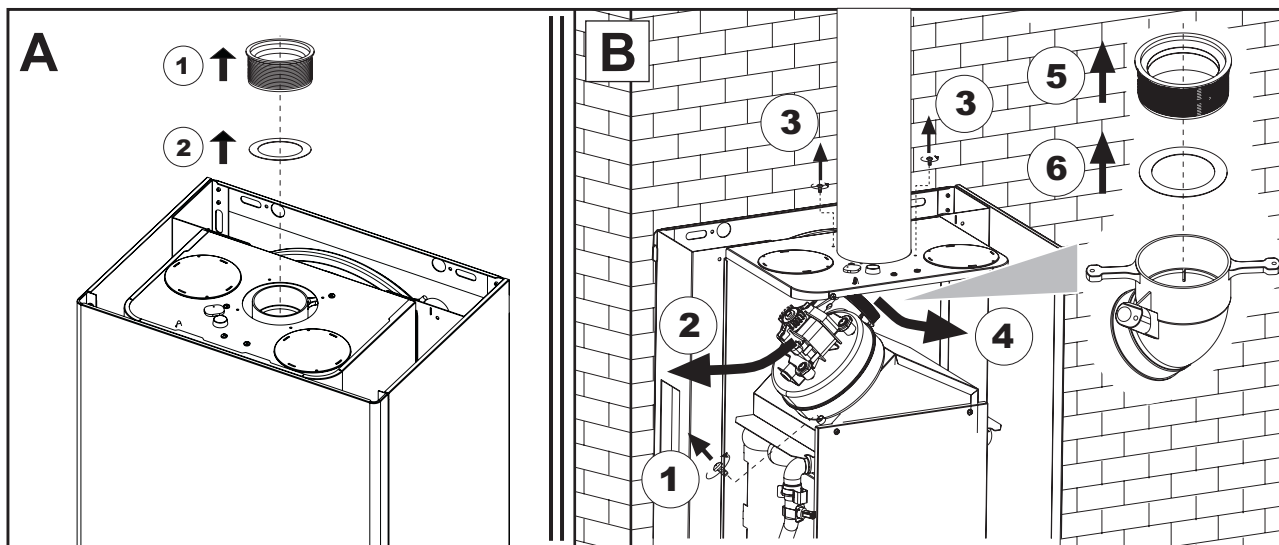


fig. 20 - Sustitución del diafragma (A = con la caldera instalada / B = con la caldera y los conductos de los humos instalados)

Conexión con tubos coaxiales

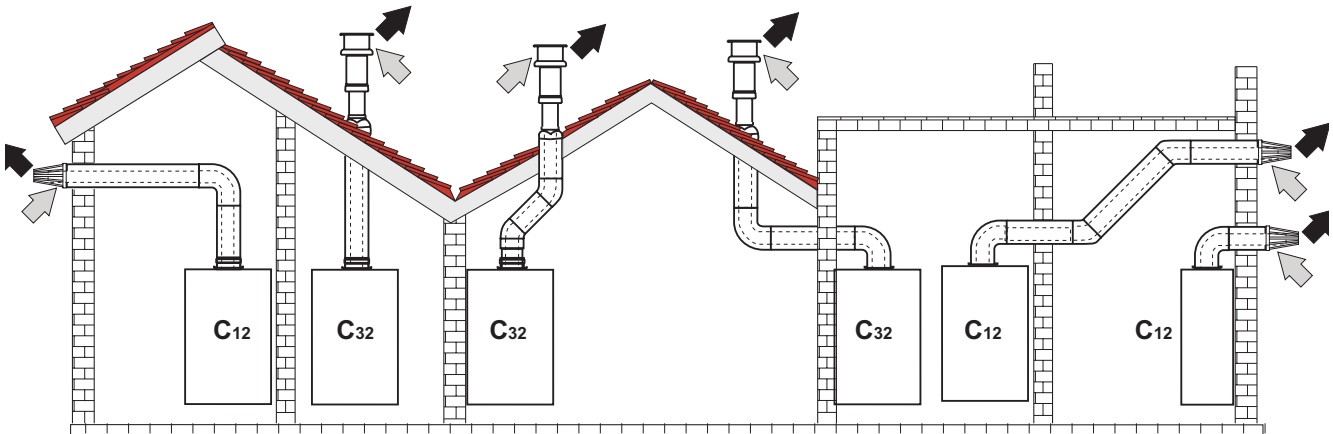


fig. 21 - Ejemplos de conexión con tubos coaxiales (⇨ = aire / ⇨ = humos)

Para la conexión coaxial, montar uno de los siguientes accesorios iniciales en el aparato. Para las cotas de taladrado en la pared, véase la sec. 4.1. Los eventuales tramos horizontales para la salida de los humos han de mantener una ligera pendiente hacia el exterior para evitar que la eventual condensación retorne al aparato.

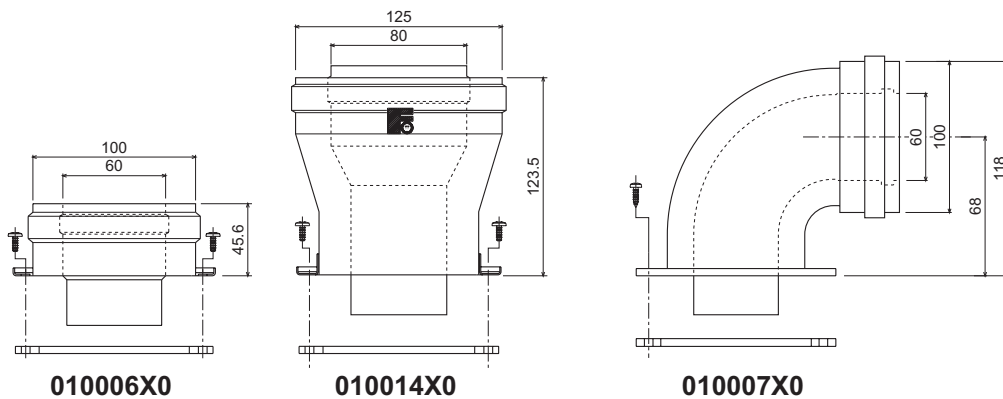


fig. 22 - Accesorios iniciales para conductos coaxiales

Antes de efectuar la instalación, verificar en la tabla 2 el diafragma por utilizar y que no se supere la longitud máxima permitida considerando que cada codo coaxial provoca la reducción indicada en la tabla. Por ejemplo, un conducto de Ø 60/100 formado por un codo a 90° y 1 metro horizontal tiene una longitud total equivalente de 2 metros.

Tabla. 2 - Diafragmas para conductos coaxiales

| Máxima longitud permitida | Coaxial 60/100 | | Coaxial 80/125 | |
|------------------------------------|----------------|---------------|----------------|---------------|
| | 5 m | | 10 m | |
| Factor de reducción del codo a 90° | 1 m | | 0,5 m | |
| Factor de reducción del codo a 45° | 0,5 m | | 0,25 m | |
| Diafragma | 0 + 2 m | Ø 43 | 0 + 3 m | Ø 43 |
| | 2 + 5 m | Sin diafragma | 3 + 10 m | Sin diafragma |

Conexión con tubos separados

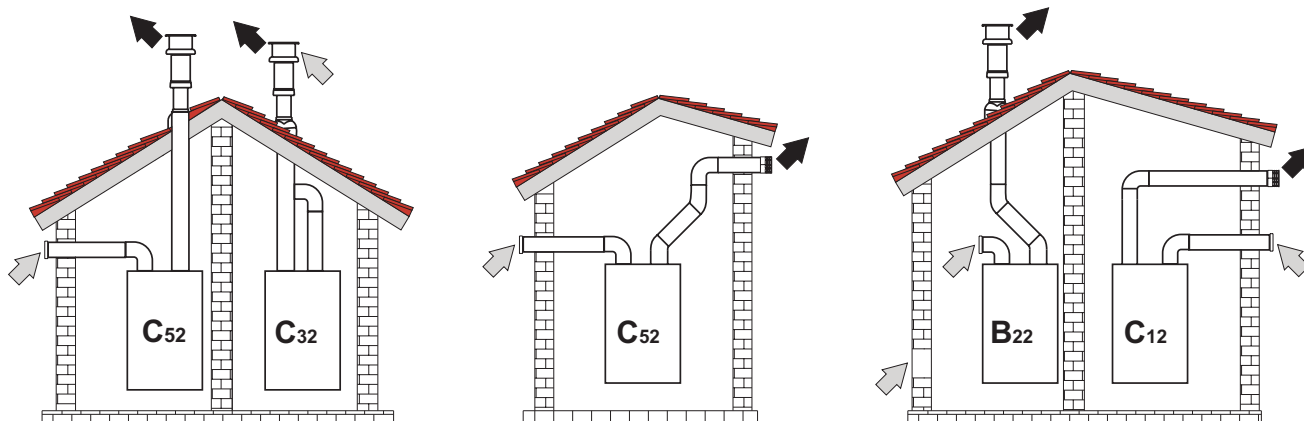
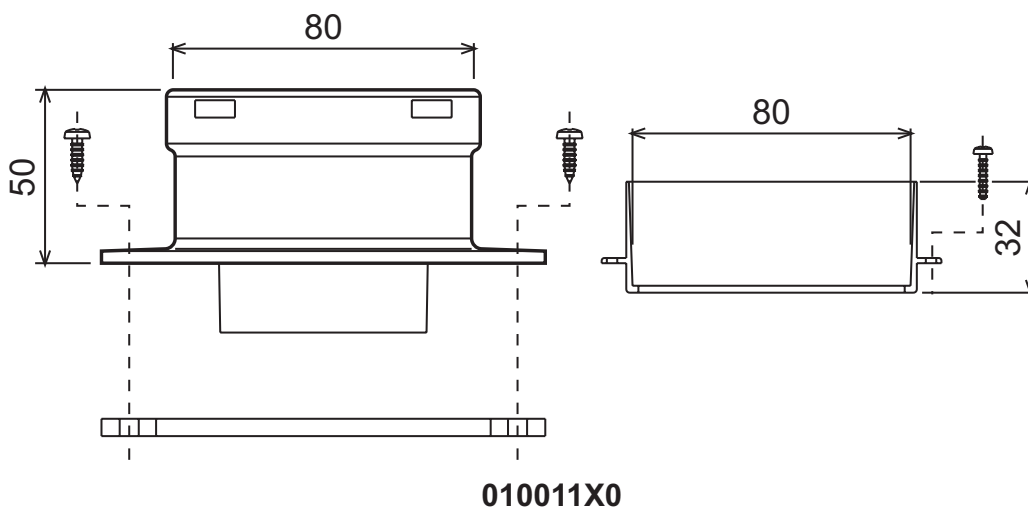


fig. 23 - Ejemplos de conexión con tubos separados (⇨ = aire / ⇨ = humos)

Para conectar los conductos separados, montar el siguiente accesorio inicial en el aparato:



010011X0

fig. 24 - Accesorio inicial para conductos separados

Antes de efectuar la instalación, verificar el diafragma por utilizar y que no se supere la longitud máxima permitida mediante un simple cálculo:

1. Diseñar todo el sistema de chimeneas separadas, incluidos los accesorios y los terminales de salida.
2. Consultar la tabla 4 y determinar las pérdidas en m_{eq} (metros equivalentes) de cada componente según la posición de instalación.
3. Verificar que la suma total de las pérdidas sea inferior o igual a la máxima longitud permitida en tabla 3.

Tabla. 3 - Diafragmas para conductos separados

| | Conductos separados | |
|---------------------------|---------------------|---------------|
| Máxima longitud permitida | 60 m_{eq} | |
| Diafragma | 0 - 20 m_{eq} | Ø 43 |
| | 20 - 45 m_{eq} | Ø 47 |
| | 45 - 60 m_{eq} | Sin diafragma |

Tabla. 4 - Accesorios

| | | | | Pérdidas en m_{eq} | | |
|---------------|----------|----------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|------------|
| | | | | Entrada aire | Descarga de humos | |
| | | | | | Vertical | Horizontal |
| Ø 80 | TUBO | 0,5 m M/H | 1KWMA38A | 0,5 | 0,5 | 1,0 |
| | | 1 m M/H | 1KWMA83A | 1,0 | 1,0 | 2,0 |
| | | 2 m M/H | 1KWMA06K | 2,0 | 2,0 | 4,0 |
| | CODO | 45° H/H | 1KWMA01K | 1,2 | 2,2 | |
| | | 45° M/H | 1KWMA65A | 1,2 | 2,2 | |
| | | 90° H/H | 1KWMA02K | 2,0 | 3,0 | |
| | | 90° M/H | 1KWMA82A | 1,5 | 2,5 | |
| | | 90° M/H + toma test | 1KWMA70U | 1,5 | 2,5 | |
| | MANGUITO | con toma test | 1KWMA16U | 0,2 | 0,2 | |
| | | para descarga de la condensación | 1KWMA55U | - | 3,0 | |
| | TEE | para descarga de la condensación | 1KWMA05K | - | 7,0 | |
| | TERMINAL | aire de pared | 1KWMA85A | 2,0 | - | |
| | | humos de pared con anti-viento | 1KWMA86A | - | 5,0 | |
| | CHIMENEA | Aire/humos separada 80/80 | 1KWMA84U | - | 12,0 | |
| | | Sólo salida de humos Ø80 | 1KWMA83U + 1KWMA86U | - | 4,0 | |
| | Ø 100 | REDUCCIÓN | de Ø80 a Ø100 | 1KWMA03U | 0,0 | 0,0 |
| de Ø100 a Ø80 | | | | 1,5 | 3,0 | |
| TUBO | | 1 m M/H | 1KWMA08K | 0,4 | 0,4 | 0,8 |
| CODO | | 45° M/H | 1KWMA03K | 0,6 | 1,0 | |
| | | 90° M/H | 1KWMA04K | 0,8 | 1,3 | |
| TERMINAL | | aire de pared | 1KWMA14K | 1,5 | - | |
| | | humos de pared con anti-viento | 1KWMA29K | - | 3,0 | |

Conexión a chimeneas colectivas

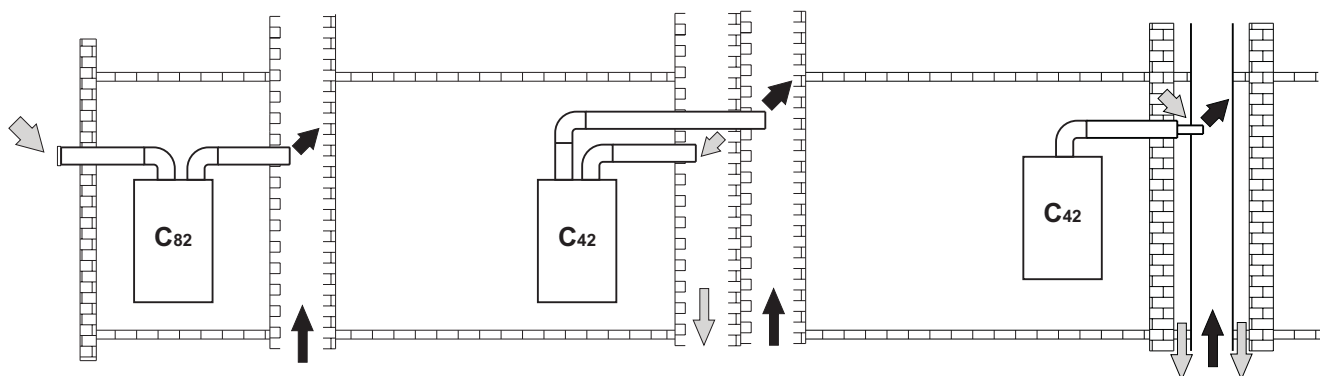


fig. 25 - Ejemplos de conexión a chimeneas (⇨ = aire / ⇨ = humos)

Si se desea conectar una caldera **DIVAtop HF 24** a una chimenea colectiva o individual con tiro natural, dicha chimenea ha de ser proyectada por personal técnico cualificado, según las normas vigentes, y ser adecuada para aparatos de cámara estanca dotados con ventilador.

En particular, los conductos y las chimeneas han de:

- Estar dimensionados según el método de cálculo descrito en las normas vigentes.
- 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 con recorrido vertical y sin estrangulaciones.
- Estar adecuadamente distanciados o aislados de cualquier material combustible.
- Estar conectados a un solo aparato por planta.
- Estar conectados a un único tipo de aparatos (todos de tiro forzado o todos de tiro natural).
- 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 condensaciones, provista de puerta metálica de cierre estanco al aire.

3. Servicio y mantenimiento





Todas las operaciones de regulación, transformación, puesta en servicio y mantenimiento que se describen a continuación deben ser efectuadas sólo por personal cualificado (con los requisitos técnicos profesionales previstos por la normativa vigente), como, por ejemplo, un técnico del Servicio de Asistencia local.

FERROLI declina toda responsabilidad por daños materiales o personales provocados por la manipulación del aparato por parte de personas no autorizadas ni cualificadas para ello.


3.1 Regulaciones

Cambio de gas

El aparato puede funcionar con gas metano o GLP. Sale de fábrica preparado para uno de los dos gases, que se indica en el embalaje y en la placa de datos técnicos. Para utilizarlo con otro gas, es preciso montar el kit de cambio de gas de la siguiente manera:

1. Quitar los inyectores del quemador principal y montar los indicados en la tabla de datos técnicos de la sec. 4.4 para el tipo de gas empleado.
2. Modificar el parámetro correspondiente al tipo de gas:
 - colocar la caldera en modalidad stand-by
 - Pulsar la tecla RESET  (8 - fig. 1) durante 10 segundos: en la pantalla se visualiza "TS" parpadeante.
 - Pulsar la tecla RESET  (8 - fig. 1): en la pantalla se visualiza "P01".
 - Pulsar las teclas de regulación de la temperatura del agua sanitaria  (1 y 2 - fig. 1) para configurar 00 (gas metano) o 01 (gas GPL).
 - Pulsar la tecla RESET  (8 - fig. 1) durante 10 segundos.
 - La caldera vuelve a la modalidad stand-by.
3. Ajustar la presión mínima y la 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.

Activación de la modalidad TEST

Pulsar simultáneamente las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción  (3 y 4 - fig. 1) durante cinco segundos para activar la modalidad **TEST**. La caldera se enciende con la potencia de calefacción máxima programada de la manera ilustrada en el apartado sucesivo.

En la pantalla, los símbolos de la calefacción (24 - fig. 1) y el agua sanitaria (12 - fig. 1) parpadean; al lado, se visualiza, respectivamente, la potencia de la calefacción y la potencia de encendido.

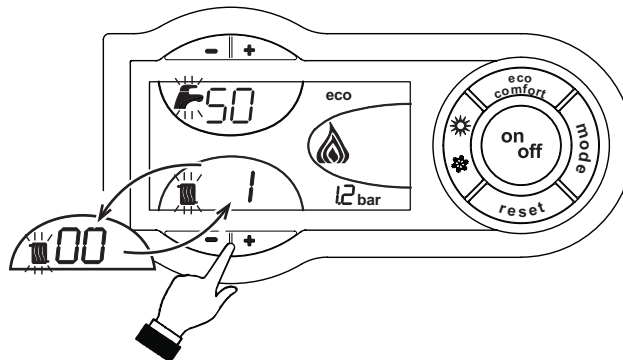


fig. 26 - Modalidad TEST (potencia de la calefacción = 100%)

Para desactivar la modalidad TEST, repetir la secuencia de activación.

En cualquier caso, la modalidad TEST se inhabilita automáticamente transcurridos 15 minutos.



Regulación de la presión del quemador

Este aparato está dotado de modulación de llama y, por lo tanto, tiene dos valores de presión fijos: uno mínimo y otro 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 la presión "H".
- Quitar el capuchón de protección "D".
- Hacer funcionar la caldera en modalidad TEST pulsando simultáneamente las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) durante cinco segundos.
- Regular la potencia de calefacción a 100.
- Regular la presión máxima con el tornillo "G" (girar a la derecha para aumentarla y a la izquierda para disminuirla).
- Desconectar uno de los dos conectores Faston del cable Modureg "C" en la válvula del gas.
- Regular la presión mínima con el tornillo "E" (girar a la derecha para disminuirla y a la izquierda para aumentarla).
- Conectar el conector Faston desconectado del cable Modureg en la válvula del gas.
- Comprobar que la presión máxima no haya cambiado.
- Volver a conectar el tubo de compensación de la presión "H".
- Colocar el capuchón de protección "D".
- Para terminar la modalidad TEST, repetir la secuencia de activación o esperar a que transcurran 15 minutos.

 **Tras controlar la presión o regularla, es obligatorio sellar el tornillo de regulación con pintura o con un precinto.**

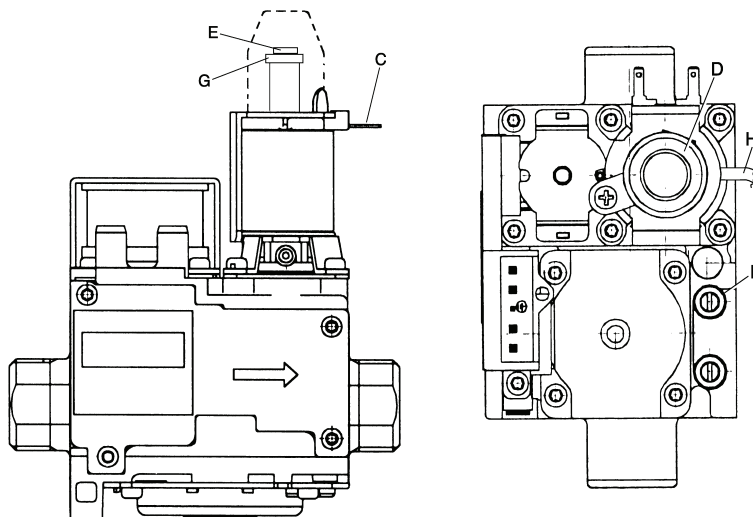






fig. 27 - Válvula del gas

- B** Toma de presión aguas abajo
- E** Regulación de la presión mínima
- H** Tubo de compensación
- C** Cable Modureg
- G** Regulación de la presión máxima
- D** Capuchón de protección

Regulación de la potencia de calefacción

Para ajustar la potencia de calefacción se debe poner la caldera en modalidad TEST (véase sec. 3.1). Pulsar las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción  (3 y 4 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (mínima = 00 - máxima = 100). Si se pulsa la tecla RESET  en un plazo de 5 segundos, la potencia máxima será la que se acaba de programar. Salir de la modalidad TEST (véase sec. 3.1).

Regulación de la potencia de encendido

Para ajustar la potencia de encendido se debe poner la caldera en modalidad TEST (véase sec. 3.1). Pulsar las teclas de regulación de la temperatura del agua sanitaria  (1 y 2 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (mínima = 00 - máxima = 60). Si se pulsa la tecla  en un plazo de 5 segundos, la potencia de encendido será la que se acaba de programar. Salir de la modalidad TEST (véase sec. 3.1).

3.2 Puesta en servicio



Controles que se han de efectuar durante el primer encendido, tras las operaciones de mantenimiento que exigen desconectar la caldera y después de toda intervención en los dispositivos de seguridad o componentes de la caldera.

Antes de encender la caldera

- Abrir las válvulas de corte (si las hay) entre la caldera y las instalaciones.
- Controlar la estanqueidad de la instalación del gas cuidadosamente utilizando una solución de agua y jabón para buscar pérdidas de las conexiones.
- Controlar que la precarga del vaso de expansión sea aquella requerida (ref. sec. 4.4)
- 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, en los circuitos de agua sanitaria, en las conexiones ni en la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica y la puesta a tierra sean adecuadas
- Controlar que la presión del gas de calefacción tenga el valor indicado
- Controlar que no haya líquidos ni materiales inflamables cerca de la caldera

Controles durante el funcionamiento

- Encender el aparato como se indica en la sec. 1.3.
- Comprobar que las instalaciones de gas y de 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 las instalaciones.
- Comprobar 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 la tabla de datos técnicos de la sec. 4.4.
- Comprobar que, cuando no hay demanda de calefacción, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, el quemador se encienda correctamente. Durante el funcionamiento en 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.
- Controlar la programación de los parámetros y efectuar los ajustes necesarios (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.)

3.3 Mantenimiento

Control periódico

Para que el aparato funcione correctamente, es aconsejable que personal cualificado efectúe una revisión anual para controlar que:

- Los dispositivos de mando y seguridad (válvula del gas, caudalímetro, termostatos, etc.) funcionen correctamente.
- El circuito de evacuación de los humos sea eficaz.
(Caldera de cámara estanca: ventilador, presostato, etc. - Cámara estanca sin pérdidas: juntas, prensacables, etc.)
(Caldera de cámara abierta: cortatiro, termostato de humos, etc.)
- No existan obstrucciones ni pérdidas en los conductos y el terminal de aire y humos.
- El quemador y el intercambiador estén limpios de suciedad e incrustaciones. No utilizar productos químicos ni cepillos de acero para limpiarlos.
- El electrodo no presente incrustaciones y esté correctamente colocado.
- Las instalaciones del agua y del gas sean estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, sea de 1 bar; en caso contrario, restablecerla.
- La bomba de circulación no esté bloqueada.
- El vaso de expansión esté lleno.
- El caudal de gas y la presión se mantengan dentro de los valores indicados en las tablas.



Para limpiar la carcasa, el panel de mandos 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.



Apertura de la carcasa

Para abrir la carcasa de la caldera:

1. Desenroscar los tornillos A (véase fig. 28).
2. Girar la carcasa (véase fig. 28).
3. Levantar la carcasa.



Antes de efectuar cualquier operación en el interior de la caldera, desconectar la alimentación eléctrica y cerrar la llave del gas

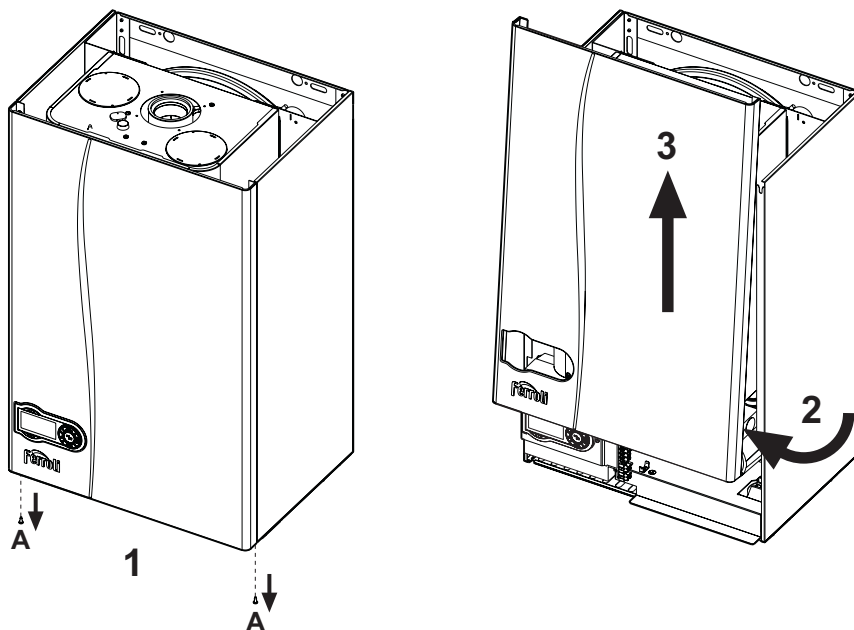


fig. 28 - Apertura de la carcasa

Análisis de la combustión

En la parte superior de la caldera hay dos puntos de toma, uno de humos y el otro de aire. Para efectuar las tomas, proceder del siguiente modo:

1. Abrir el tapón de cierre de las tomas de aire y humos.
2. Introducir las sondas hasta el tope.
3. Controlar que la válvula de seguridad esté conectada a un embudo de descarga.
4. Activar la modalidad TEST.
5. Esperar a que transcurran unos diez minutos para que la caldera se estabilice.
6. Efectuar la medición.

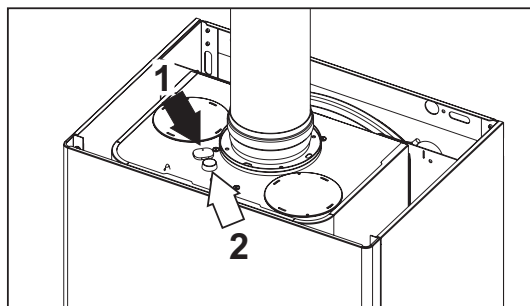


fig. 29 - Análisis de los humos

- 1 = Humos
- 2 = Aire

3.4 Solución de problemas

Diagnóstico

La caldera está dotada de un avanzado sistema de autodiagnóstico. En caso de que se presente una anomalía en la caldera, la pantalla parpadea junto al símbolo de anomalía (22 - fig. 1) y se visualiza el correspondiente código.

Existen anomalías que provocan bloqueos permanentes (se identifican con la letra "A"): para restablecer el funcionamiento es suficiente pulsar la tecla RESET (8 - fig. 1) durante un segundo o la RESET del reloj programador a distancia (opcional) si se ha instalado; si la caldera no se vuelve a poner en marcha, se debe solucionar la anomalía indicada por los leds.

Otras anomalías provocan bloqueos temporales (indicadas con la letra "F"), que se resuelven automáticamente apenas el valor vuelve al campo de funcionamiento normal de la caldera.

Tabla. 5 - Lista de anomalías

| Código anomalía | Anomalía | Posible causa | Solución |
|-----------------|---|--|--|
| A01 | El quemador no se enciende | Falta de gas | Controlar que el gas llegue correctamente a la caldera y que no haya aire en los tubos |
| | | Anomalía del electrodo de detección o de encendido | Controlar que el electrodo esté bien colocado y conectado, y que no tenga incrustaciones |
| | | Válvula del gas estropeada | Controlar la válvula del gas y cambiarla si es necesario |
| | | Potencia de encendido demasiado baja | Regular la potencia de encendido |
| A02 | Señal de llama presente con quemador apagado | Anomalía del electrodo | Controlar el cableado del electrodo de ionización |
| | | Anomalía de la tarjeta | Controlar la tarjeta |
| A03 | Actuación de la protección contra sobretemperaturas | Sensor de la calefacción dañado | Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción |
| | | No circula agua en la instalación | Controlar la bomba de circulación |
| | | Aire en la instalación | Purgar la instalación |
| F05 | Presostato del aire (no cierra los contactos en los 20 s siguientes a la activación del ventilador) | Contacto del presostato de aire abierto | Controlar el cableado |
| | | Presostato del aire mal conectado | Controlar el ventilador |
| | | Diafragma equivocado | Controlar el presostato |
| | | Chimenea mal dimensionada u obstruida | Sustituir el diafragma |
| A06 | No hay llama tras la fase de encendido | Baja presión en la instalación de gas | Controlar la presión del gas |
| | | Regulación de la presión mínima del quemador | Controlar las presiones |
| F10 | Anomalía del sensor de ida 1 | Sensor estropeado | Controlar el cableado o sustituir el sensor |
| | | Cableado en cortocircuito | |
| | | Cableado interrumpido | |
| F11 | Anomalía del sensor del agua sanitaria | Sensor estropeado | Controlar el cableado o sustituir el sensor |
| | | Cableado en cortocircuito | |
| | | Cableado interrumpido | |
| F14 | Anomalía del sensor de ida 2 | Sensor estropeado | Controlar el cableado o sustituir el sensor |
| | | Cableado en cortocircuito | |
| | | Cableado interrumpido | |
| F34 | Tensión de alimentación inferior a 170 V. | Problemas en la red eléctrica | Controlar la instalación eléctrica |
| F35 | Frecuencia de red anómala | Problemas en la red eléctrica | Controlar la instalación eléctrica |

| Código anomalía | Anomalía | Posible causa | Solución |
|-----------------|--|--|--|
| F37 | Presión del agua de la instalación incorrecta | Presión demasiado baja | Cargar la instalación |
| | | Sensor estropeado | Controlar el sensor |
| F39 | Anomalía de la sonda externa | Sonda estropeada o cableado en cortocircuito | Controlar el cableado o sustituir el sensor |
| | | Sonda desconectada tras activar la temperatura adaptable | Volver a conectar la sonda externa o desactivar la temperatura adaptable |
| F40 | Presión del agua de la instalación incorrecta | Presión demasiado alta | Controlar la instalación |
| | | | Controlar la válvula de seguridad |
| | | | Controlar el vaso de expansión |
| A41 | Posición de los sensores | Sensor de ida desconectado del tubo | Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción |
| F42 | Anomalía del sensor de calefacción | Sensor estropeado | Sustituir el sensor |
| F43 | Intervención de la protección del intercambiador. | No hay circulación en la instalación de H ₂ O | Controlar la bomba de circulación |
| | | Aire en la instalación | Purgar la instalación |
| F47 | Anomalía del sensor de presión de agua de la instalación | Cableado interrumpido | Controlar el cableado |
| F50 | Anomalía Modureg | Cableado interrumpido | Controlar el cableado |

4. Características y datos técnicos

4.1 Dimensiones y conexiones

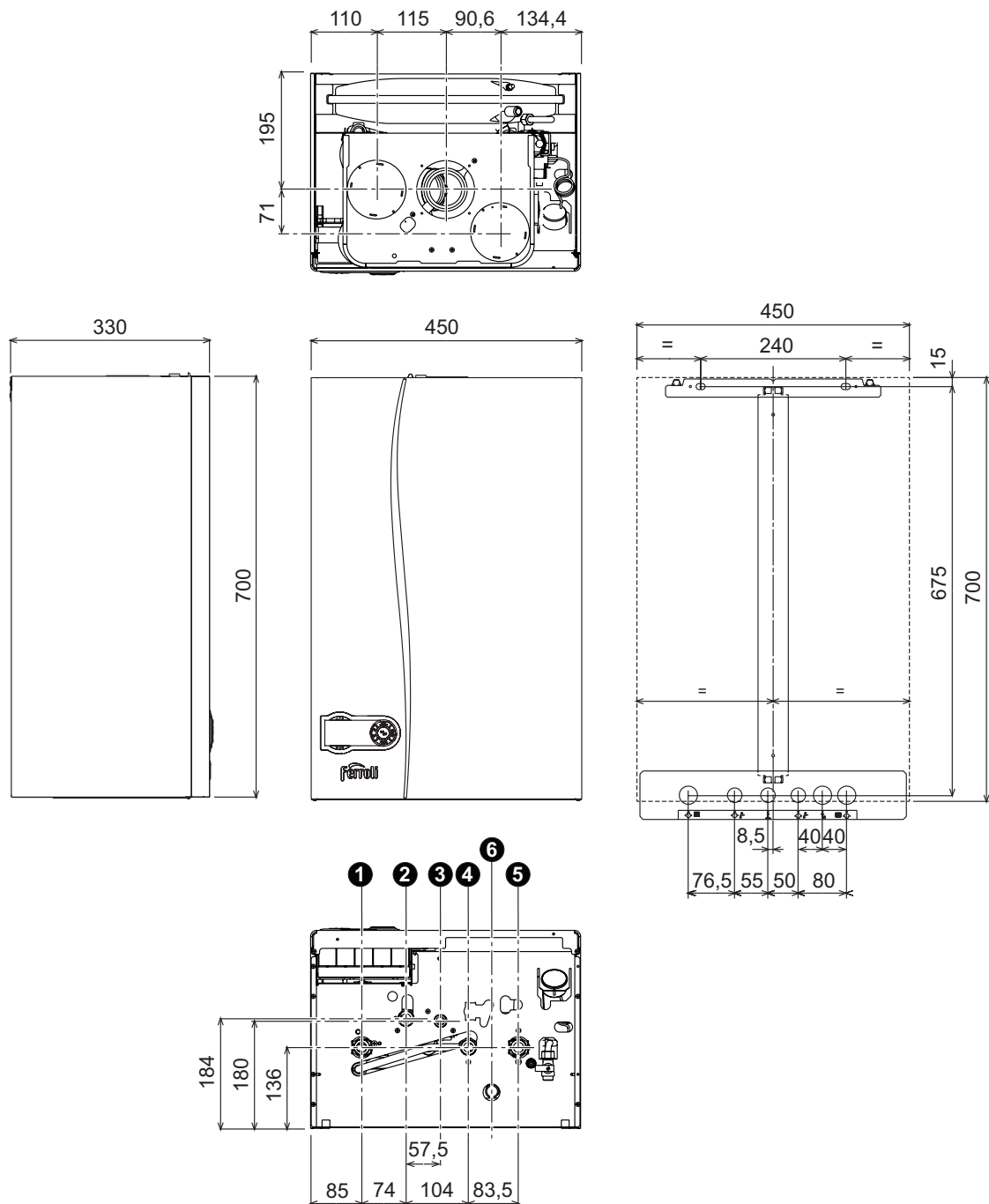


fig. 30 - Dimensiones y conexiones

- 1 = Ida a calefacción
- 2 = Ida a acumulador
- 3 = Entrada de gas
- 4 = Retorno desde acumulador
- 5 = Retorno desde calefacción
- 6 = Descarga de la válvula de seguridad

4.2 Vista general y componentes principales

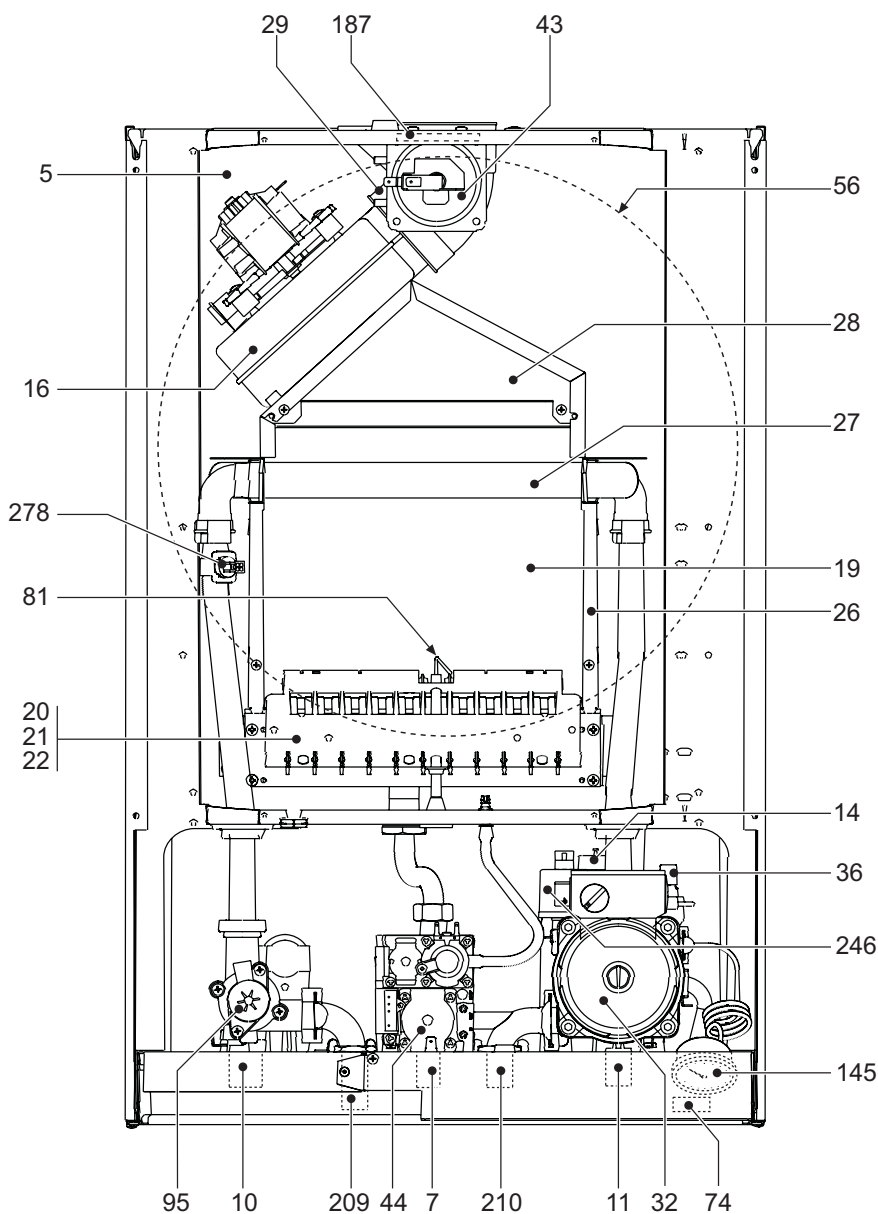


fig. 31 - Vista general

- | | | | |
|----|-------------------------------------|-----|--|
| 5 | Cámara estanca | 32 | Bomba de circulación de la calefacción |
| 7 | Entrada de gas | 36 | Purgador de aire automático |
| 10 | Ida a calefacción | 43 | Presostato del aire |
| 11 | Retorno desde calefacción | 44 | Válvula de gas |
| 14 | Válvula de seguridad | 56 | Vaso de expansión |
| 16 | Ventilador | 74 | Grifo de llenado de la instalación |
| 19 | Cámara de combustión | 81 | Electrodo de encendido y detección |
| 20 | Grupo de quemadores | 95 | Válvula desviadora |
| 21 | Inyector principal | 145 | Manómetro |
| 22 | Quemador | 187 | Diafragma de humos |
| 26 | Aislante de la cámara de combustión | 209 | Ida a acumulador |
| 27 | Intercambiador de cobre | 210 | Retorno desde acumulador |
| 28 | Colector de humos | 246 | Transductor de presión |
| 29 | Colector de salida de humos | 278 | Sensor doble (Seguridad + Calefacción) |

4.3 Circuito hidráulico

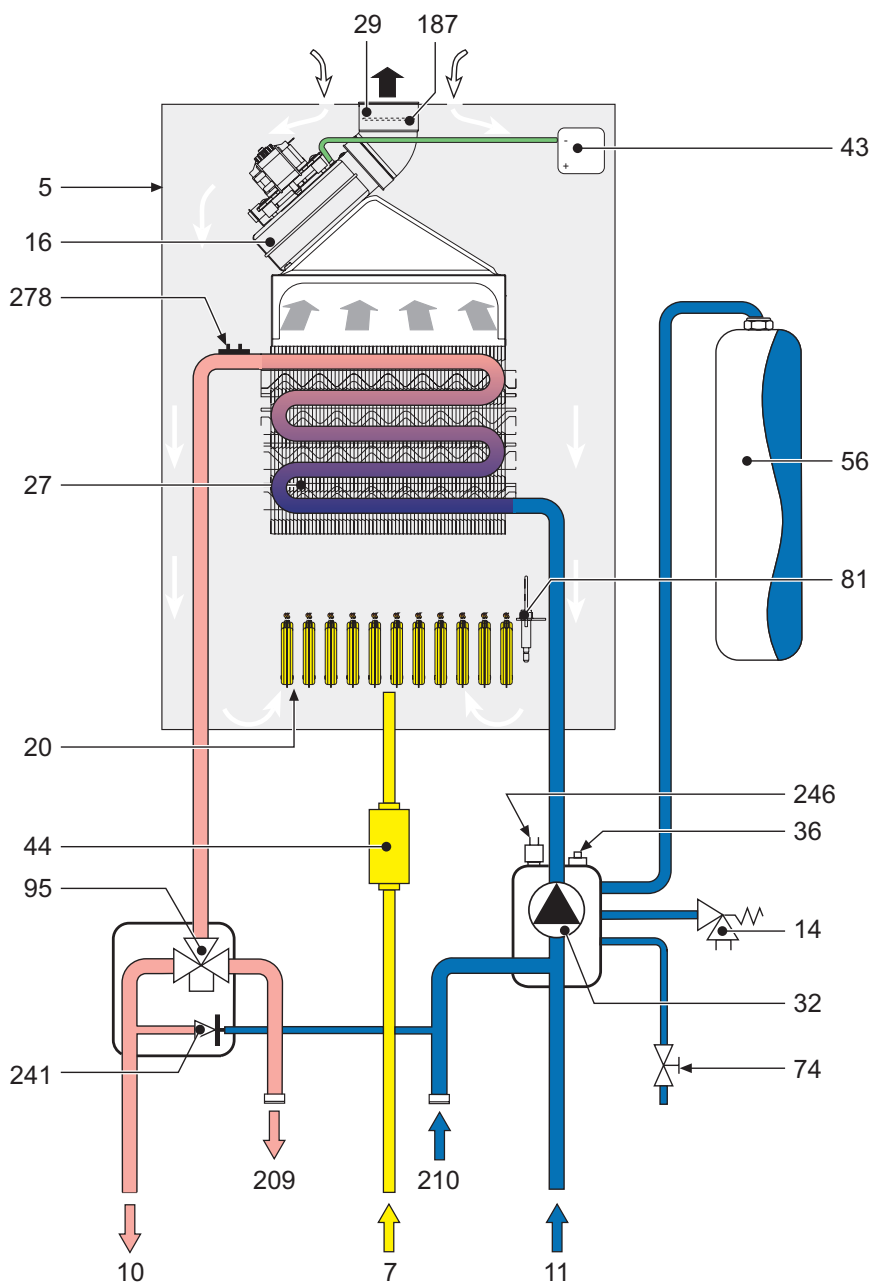


fig. 32 - Circuito hidráulico

- | | | | |
|----|--|-----|--|
| 5 | Cámara estanca | 44 | Válvula de gas |
| 7 | Entrada de gas | 56 | Vaso de expansión |
| 10 | Ida a calefacción | 74 | Grifo de llenado de la instalación |
| 11 | Retorno desde calefacción | 81 | Electrodo de encendido y detección |
| 14 | Válvula de seguridad | 95 | Válvula desviadora |
| 16 | Ventilador | 187 | Diafragma de humos |
| 20 | Grupo de quemadores | 209 | Ida a acumulador |
| 27 | Intercambiador de cobre | 210 | Retorno desde acumulador |
| 29 | Colector de salida de humos | 241 | By-pass automático |
| 32 | Bomba de circulación de la calefacción | 246 | Transductor de presión |
| 36 | Purgador de aire automático | 278 | Sensor doble (Seguridad + Calefacción) |
| 43 | Presostato del aire | | |

4.4 Tabla de datos técnicos

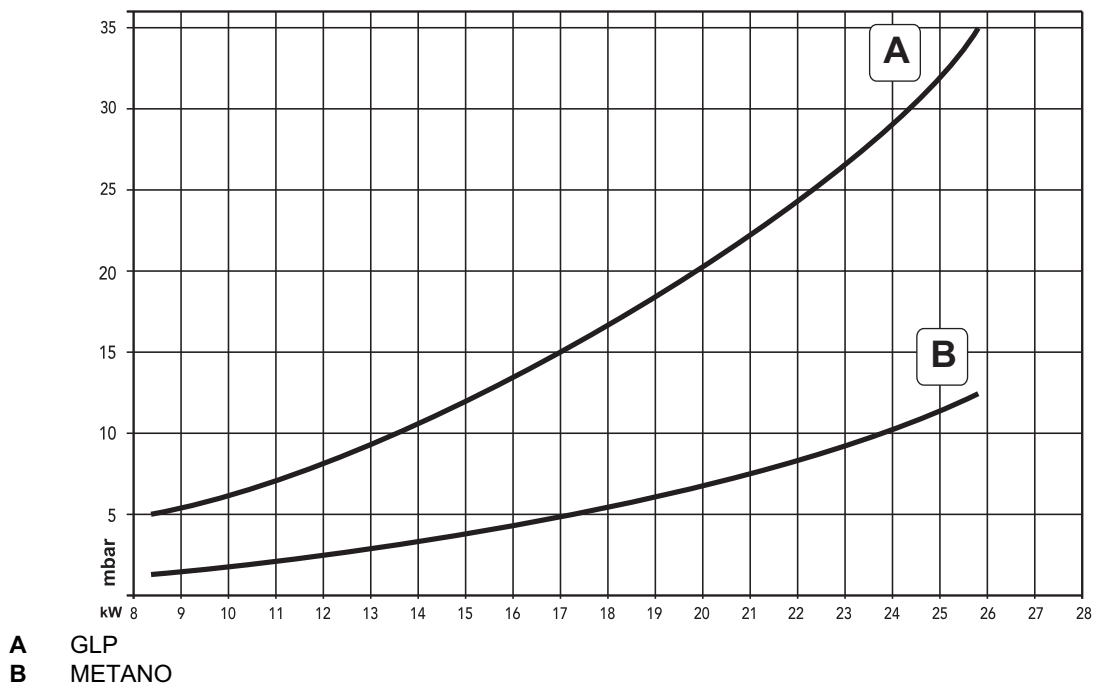
En la columna de la derecha se indica la abreviatura utilizada en la placa de datos técnicos.

| Dato | Unidad | Valor | |
|---|-------------------|-----------|-----|
| Capacidad térmica máx | kW | 25.8 | (Q) |
| Capacidad térmica mín | kW | 8.3 | (Q) |
| Potencia térmica máx. en calefacción | kW | 24.0 | (P) |
| Potencia térmica mín. en calefacción | kW | 7.2 | (P) |
| Inyectores quemador G20 | n° x Ø | 11 x 1.35 | |
| Presión de alimentación del gas G20 | mbares | 20 | |
| Presión máxima después de la válvula de gas (G20) | mbares | 12.0 | |
| Presión mínima después de la válvula de gas (G20) | mbares | 1.5 | |
| Caudal máximo de gas G20 | m ³ /h | 2.73 | |
| Caudal mínimo de gas G20 | m ³ /h | 0.88 | |
| Inyectores quemador G31 | n° x Ø | 11 x 0.79 | |
| Presión de alimentación del gas G31 | mbares | 37 | |
| Presión máxima después de la válvula de gas (G31) | mbares | 35.0 | |
| Presión mínima después de la válvula de gas (G31) | mbares | 5.0 | |
| Caudal máximo de gas G31 | kg/h | 2.00 | |
| Caudal mínimo de gas G31 | kg/h | 0.65 | |

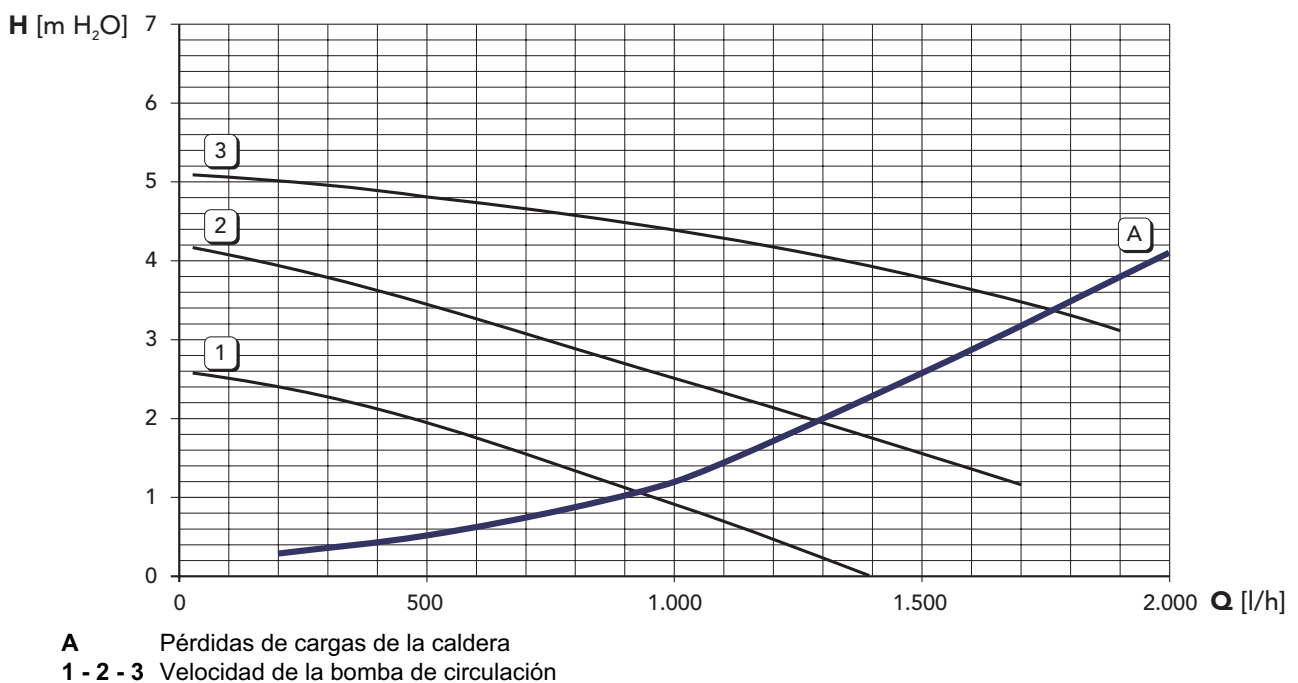
| | | | |
|---|--------|---|--------|
| Clase de eficiencia según la Directiva 92/42 CE | - | ★★★ | |
| Clase de emisión NOx | - | 3 (<150 mg/kWh) | (NOx) |
| Presión máxima de funcionamiento en calefacción | bares | 3 | (PMS) |
| Presión mínima de funcionamiento en calefacción | bares | 0.8 | |
| Temperatura máxima de calefacción | ° C | 90 | (tmáx) |
| Contenido de agua del circuito de calefacción | litros | 1.0 | |
| Capacidad vaso de expansión calefacción | litros | 8 | |
| Presión de precarga del vaso de expansión de la calefacción | bares | 1 | |
| Grado de protección | IP | X5D | |
| Tensión de alimentación | V/Hz | 230 V/50 Hz | |
| Potencia eléctrica absorbida | W | 110 | |
| Potencia eléctrica absorbida en sanitario | W | 110 | |
| Peso sin carga | kg | 32 | |
| Tipo de aparato | | C12-C22-C32-C42-C52- C62-C72-C82-B22 | |
| PIN CE | | 0461BR0844 | |

4.5 Diagramas

Diagramas de presión - potencia



Pérdidas de carga / carga hidrostática de las bombas de circulación



4.6 Esquema eléctrico

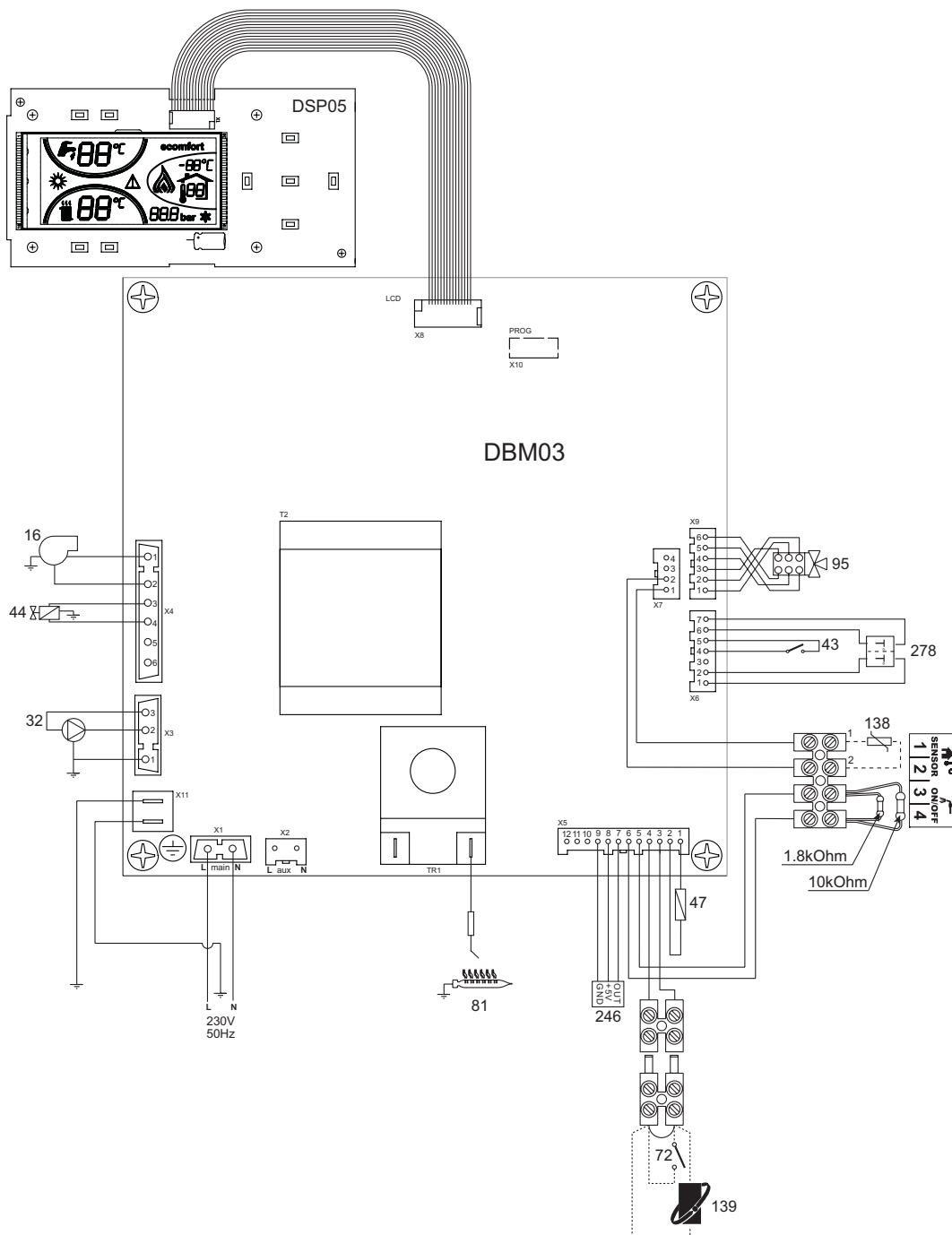


fig. 33 - Esquema eléctrico

Atención: Antes de conectar el **termostato de ambiente** o el **reloj programador a distancia**, quitar el puente en la regleta de conexiones.

- | | | | |
|----|--|-----|---|
| 16 | Ventilador | 95 | Válvula desviadora |
| 32 | Bomba de circulación de la calefacción | 138 | Sonda externa |
| 43 | Presostato del aire | 139 | Reloj programador a distancia (OpenTherm) |
| 44 | Válvula de gas | 246 | Transductor de presión |
| 47 | Cable Modureg | 278 | Sensor doble (Seguridad + Calefacción) |
| 72 | Termostato de ambiente | | |
| 81 | Electrodo de encendido y detección | | |

IT**FERROLI S.p.A.**

Via Ritonda 78/a
37047 SAN BONIFACIO - VR - ITALY
tel. 045/6139411
fax 045/6100233

FÉRROLI ESPAÑA, S.A.

Sede Central y Fábrica: Polígono Industrial de Villayuda
Tel. 947 48 32 50 - Fax: 947 48 56 72
Apartado de Correos 267 - 09007 Burgos

Dirección Comercial: Edificio Férroli - Avda. de Italia, n° 2
28820 Coslada (Madrid)
Tel. 91 661 23 40 - Fax: 91 661 09 91

e-mail: comercial@ferroli.es - <http://www.ferroli.es>

**ES**

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
Tel. 902 197 397
e-mail: usuario@ferroli.es

SERVICIO DE ATENCIÓN AL PROFESIONAL
Tel. 902 48 10 10
e-mail: profesional@ferroli.es

Jefaturas Regionales de Ventas

CENTRO
Tel. 91 661 23 04
Fax 91 661 09 73
e-mail: madrid@ferroli.es

CENTRO - NORTE
Tel. 947 48 32 50
Fax 947 48 56 72
e-mail: burgos@ferroli.es

NOROESTE
Tel. 981 79 50 47
Fax 981 79 57 34
e-mail: coruna@ferroli.es

LEVANTE - NORTE
Tel. 91 661 23 04
Fax 91 661 09 73
e-mail: norlev@ferroli.es

CATALUÑA - BALEARES
Tel. 93 729 08 64
Fax 93 729 12 55
e-mail: barna@ferroli.es

ANDALUCIA
Tel. 95 560 03 12
Fax 95 418 17 76
e-mail: sevilla@ferroli.es

PT**HIPERCLIMA**

Charneca do Bailadouro - Pousos - 2410 Leiria - Portugal
Telefone: (044) 81 66 00 - Fax: (044) 81 66 18

HiperClima Porto - Tel : (02) 973 30 60 - Fax : (02) 971 41 63
HiperClima Lisboa - Tel : (01) 973 80 10 - Fax : (01) 973 05 77