

## PEGASUS D 30 - 40

ISO 9001 : 2000  
CERTIFIED COMPANY



INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO





- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones ya que proporcionan informaci3n importante sobre la instalaci3n, 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, tambi3n hay que entregar el manual para que el nuevo propietario o el instalador puedan consultarlo.
- La instalaci3n y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, seg3n las normas vigentes y las instrucciones del fabricante.
- Una instalaci3n incorrecta del equipo o la falta del mantenimiento apropiado puede causar da1os materiales o personales. El fabricante no se hace responsable por los da1os provocados por una instalaci3n o un uso incorrectos y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones proporcionadas.
- Antes de efectuar cualquier operaci3n de limpieza o mantenimiento, desconectar el equipo de la red de alimentaci3n el3ctrica mediante el interruptor de la instalaci3n u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar 3nicamente por t3cnicos 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 peri3dico a personal cualificado.
- Este aparato se ha de destinar s3lo 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 est3 en perfecto estado. No dejar los elementos del embalaje al alcance de los ni1os ya que son peligrosos.
- En caso de duda sobre el correcto funcionamiento del aparato, no utilizarlo y llamar al proveedor.
- Las im3genes 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 s3mbolo indica "<b>Atenci3n</b>" y se encuentra junto a las advertencias de seguridad. Respetar escrupulosamente dichas advertencias para evitar situaciones peligrosas o da1os a personas, animales y cosas.</p>
	<p>Este s3mbolo destaca una nota o advertencia importante.</p>

## Declaraci3n de conformidad



El fabricante: FERROLI S.p.A.

Direcci3n: Via 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 Tensi3n 73/23 (modificada por la 93/68)
- Directiva de Compatibilidad Electromagn3tica 89/336 (modificada por la 93/68)

*Presidente y representante legal  
Caballero del Trabajo  
Dante Ferrolì*

<b>1 Instrucciones de uso .....</b>	<b>4</b>	
1.1 Presentación .....	4	
1.2 Panel de mandos .....	4	
1.3 Encendido y apagado.....	5	
1.4 Regulaciones.....	7	
<b>2 Instalación .....</b>	<b>10</b>	
2.1 Disposiciones generales .....	10	
2.2 Lugar de instalación .....	10	
2.3 Conexiones hidráulicas .....	10	
2.4 Conexión del gas.....	11	
2.5 Conexiones eléctricas .....	11	
2.6 Conexión a la chimenea.....	11	
<b>3 Servicio y mantenimiento .....</b>	<b>12</b>	
3.1 Regulaciones.....	12	
3.2 Puesta en servicio .....	13	
3.3 Mantenimiento .....	14	
3.4 Solución de problemas.....	18	
<b>4 Características y datos técnicos .....</b>	<b>20</b>	
4.1 Dimensiones, conexiones y componentes principales .....	20	
4.2 Pérdida de carga .....	21	
4.3 Tabla de datos técnicos .....	22	
4.4 Esquema eléctrico .....	23	



# 1. Instrucciones de uso

## 1.1 Presentación

Estimado Cliente,

muchas gracias por elegir **PEGASUS D 30 - 40**, una caldera de pie **FERROLI** de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y cualidad constructiva. Le rogamos que lea atentamente este manual y lo guarde con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.

**PEGASUS D 30 - 40** es un generador térmico para calefacción y producción de agua caliente sanitaria (ACS) de elevado rendimiento que funciona con gas natural o gas líquido y está gobernado por un avanzado sistema de control electrónico.

El cuerpo de la caldera se compone de elementos de fundición, realizados de manera que se asegure un intercambio térmico eficaz en cualquier condición de funcionamiento, y de un quemador atmosférico dotado de encendido electrónico con control de llama por ionización.

## 1.2 Panel de mandos

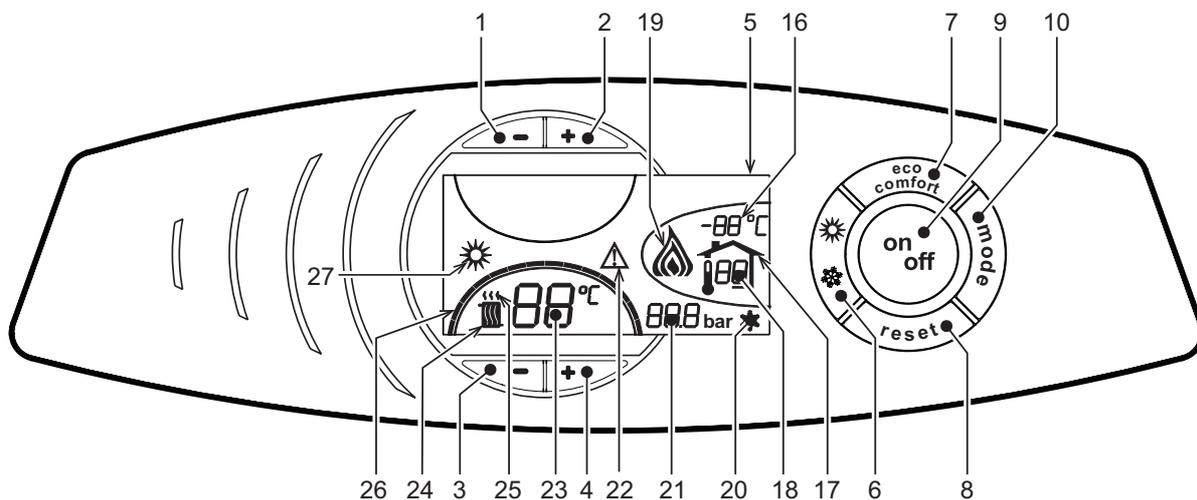


fig. 1 - Panel de control

### Leyenda

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 = Tecla -</li> <li>2 = Tecla +</li> <li>3 = Tecla de disminución de la temperatura de la calefacción</li> <li>4 = Tecla de aumento de la temperatura de la calefacción</li> <li>5 = Pantalla</li> <li>6 = Tecla de selección de la modalidad Verano/Invierno</li> <li>7 = No se utiliza</li> <li>8 = Tecla de restablecimiento (reset)</li> <li>9 = Tecla de encendido y apagado del aparato</li> <li>10 = Tecla de la temperatura adaptable</li> <li>16 = Temperatura del sensor exterior (con sonda exterior opcional)</li> <li>17 = Se visualiza al conectar la sonda exterior o el reloj programador a distancia (opcionales)</li> <li>18 = Temperatura ambiente (con reloj programador a distancia opcional)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>19 = Indicación de quemador encendido</li> <li>20 = Indicación de funcionamiento de la protección antiheladas</li> <li>21 = Indicación de la presión de la calefacción</li> <li>22 = Indicación de anomalía</li> <li>23 = Configuración / temperatura de ida de la calefacción</li> <li>24 = Símbolo de la calefacción</li> <li>25 = Indicación de funcionamiento en calefacción</li> <li>26 = Indicación de haberse alcanzado la temperatura programada de ida de la calefacción</li> <li>27 = Indicación de la modalidad Verano</li> </ul> |
|---|---|

## Indicación durante el funcionamiento

### Calefacción

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

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

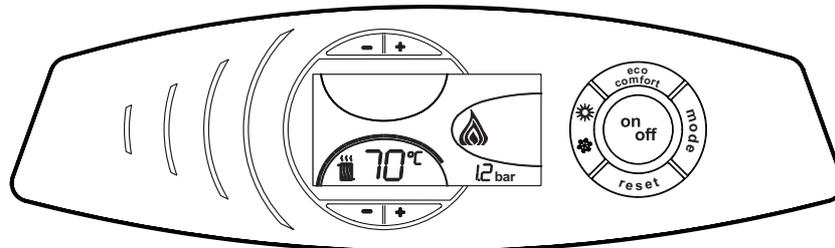


fig. 2

## 1.3 Encendido y apagado

### Caldera sin alimentación eléctrica

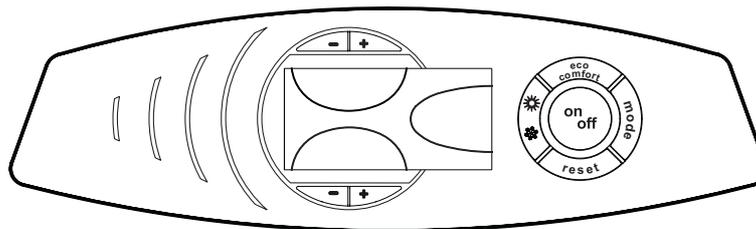


fig. 3 - Caldera sin alimentación eléctrica



Si la caldera se desconecta de la electricidad o del gas, el sistema anticongelación no funciona. Antes de una inactividad prolongada durante el invierno, a fin de evitar eventuales daños causados por el hielo, se aconseja descargar toda el agua de la caldera (sanitaria y de calefacción); o descargar sólo el agua sanitaria e introducir un anticongelante apropiado en la instalación de calefacción, según lo indicado en la sec. 2.3.

### Encendido de la caldera

- Abrir las válvulas del gas.
- Conectar la alimentación eléctrica al aparato.

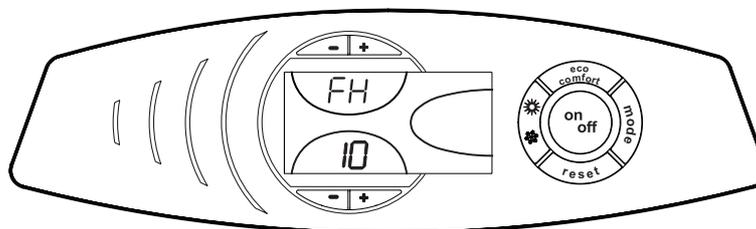


fig. 4 - Encendido de la caldera

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

 Si, después de haber efectuado correctamente las operaciones de encendido, los quemadores no se encienden y en la pantalla aparece el mensaje A01, esperar a que transcurran unos quince segundos y, luego, apretar la tecla "RESET". La centralita queda rearmada y se repite el ciclo de encendido. Si, incluso tras algunos intentos, los quemadores siguen sin encenderse, consultar el párrafo sobre las anomalías.

 Si se interrumpe el suministro eléctrico a la caldera, los quemadores se apagan y se vuelven a encender automáticamente cuando se restablece el suministro de energía.

**Apagado de la caldera**

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

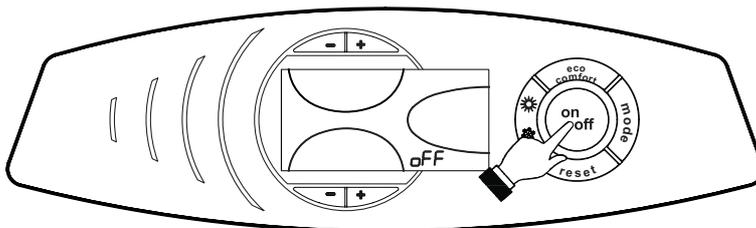


fig. 5 - Apagado de la caldera

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

Se inhabilitan la producción de agua sanitaria y la calefacción.

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

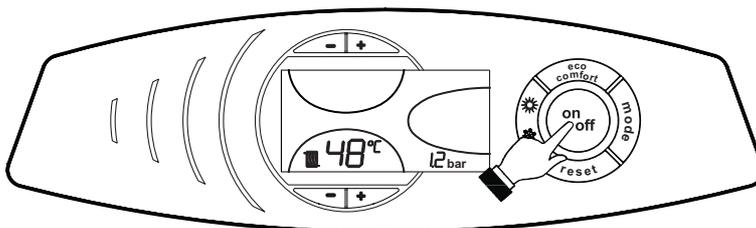


fig. 6

La caldera estará inmediatamente lista para funcionar cada vez que se tome agua caliente sanitaria o lo requiera el termostato de ambiente.

**Apagado prolongado de la caldera**

Para apagar la caldera, es necesario:

- Presionar la tecla ON/OFF (9 - fig. 1).
- Cerrar la llave del gas ubicada antes de la caldera.
- Cortar el suministro de corriente al aparato.



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.

## 1.4 Regulaciones

### Conmutación verano/invierno

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

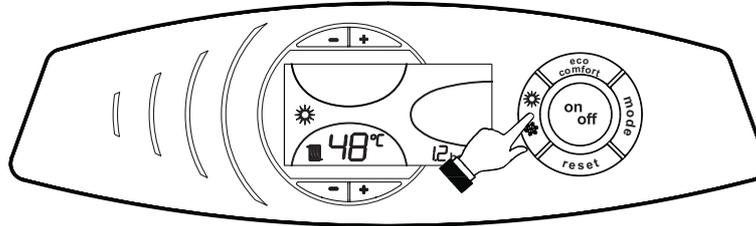


fig. 7

**TESTO PAGINA 23** En la pantalla se visualiza el símbolo Verano (27 - fig. 1): la caldera sólo suministra agua sanitaria. El sistema anticongelación 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 90 °C, si bien se aconseja no hacer funcionar la caldera a menos de 45 °C.

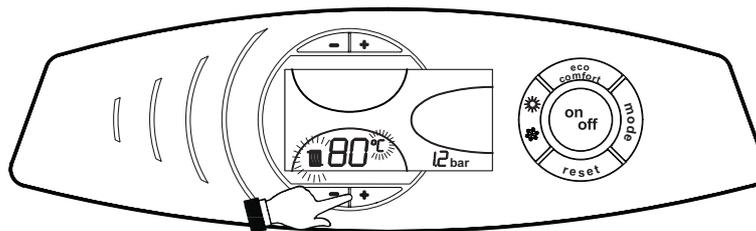


fig. 8

### 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 exterior (opcional), en la pantalla del panel de mandos aparece la temperatura externa corriente medida por la sonda externa misma. El sistema de regulación de la caldera trabaja con "Temperatura adaptable". En esta modalidad, la temperatura de la 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 de la calefacción, de acuerdo con una determinada "curva de compensación".

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 envío de 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. 9), siendo posible modificarla mediante las teclas del agua sanitaria  (1 y 2 - fig. 1).

Regular la curva deseada entre 1 y 10 según la característica (fig. 11).

Si la curva es 0, la regulación de Temperatura Adaptable se desactiva.

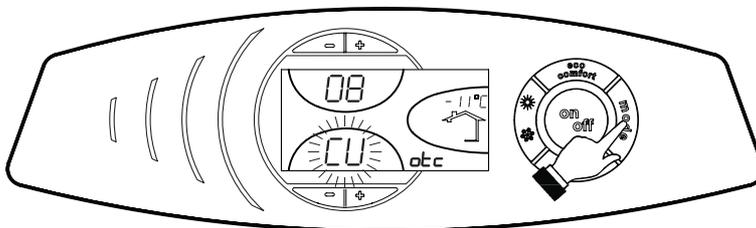


fig. 9 - Curva de compensación

Pulsando las teclas de la calefacción  (3 y 4 - fig. 1) se obtiene acceso al desplazamiento paralelo de las curvas (fig. 12), modificable mediante las teclas del agua sanitaria  (1 y 2 - fig. 1).

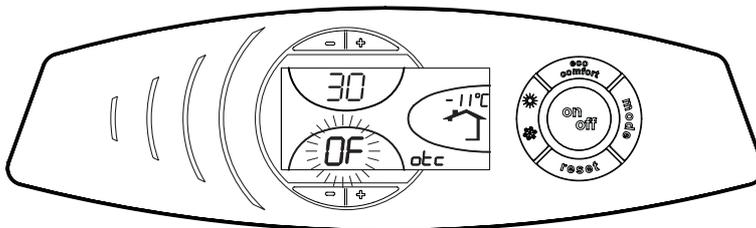


fig. 10 - Desplazamiento paralelo de las curvas

Pulsando nuevamente la tecla  (10 - fig. 1) se sale de la modalidad de regulación curvas paralelas. Si la temperatura ambiente es inferior al valor deseado, se aconseja definir una curva de orden superior y viceversa. Probar con aumentos o disminuciones de una unidad y controlar el resultado en el ambiente.

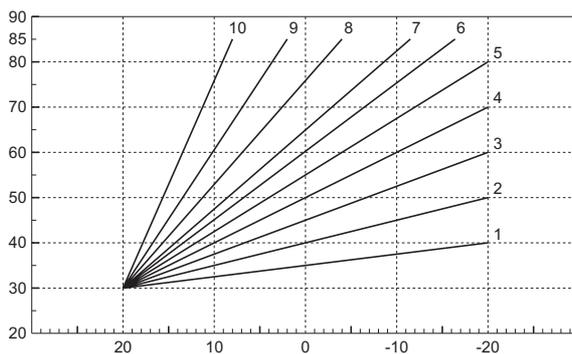


fig. 11 - Curvas de compensación

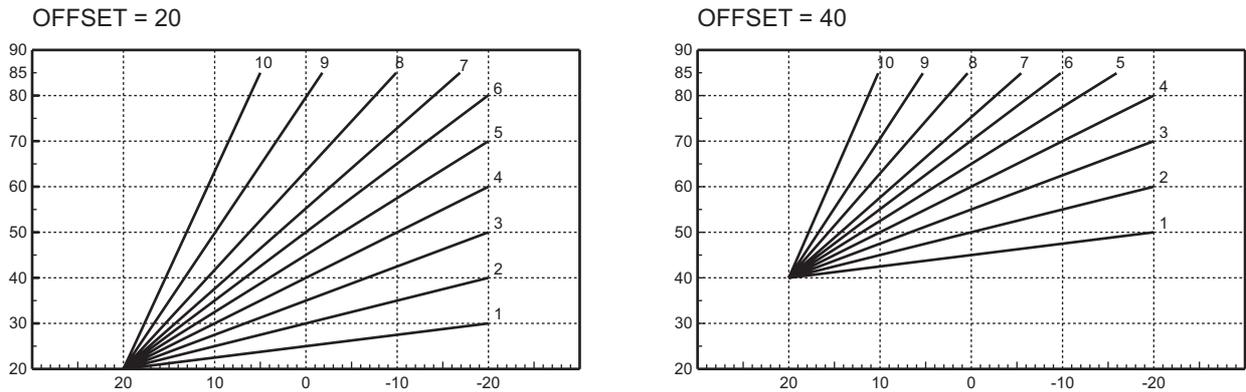


fig. 12 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación



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 aparece la temperatura ambiente corriente medida por el mismo reloj programador a distancia.

Tabla. 1

<b>Regulación de la temperatura de la calefacción</b>	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
<b>Conmutación verano / invierno</b>	La modalidad Verano tiene prioridad con relación a una eventual demanda de calefacción del reloj programador a distancia.
<b>Temperatura adaptable</b>	El reloj programador a distancia y la tarjeta de la caldera gestionan la regulación de la temperatura adaptable: entre los dos, tiene prioridad 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. 13).

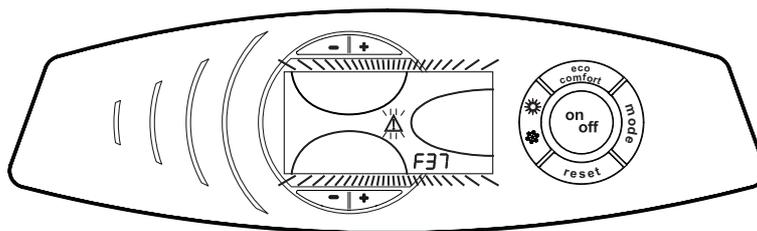


fig. 13 - Anomalía presión insuficiente en la instalación



Una vez restablecida la presión requerida en la instalación, la caldera activará el ciclo de desahogo aire de 120 segundos, que en la pantalla aparece identificado como FH.

## 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 local en el cual se instale la caldera debe contar con aberturas de aireación hacia el exterior, en conformidad con lo dispuesto por las normas vigentes. En caso de que en el mismo local haya varios quemadores o aspiradores que puedan funcionar conjuntamente, las aberturas de aireación deben ser dimensionadas considerando el funcionamiento simultáneo de todos los aparatos. El lugar de instalación debe estar exento de objetos y materiales inflamables, gases corrosivos y polvos o sustancias volátiles que al ser aspiradas por el ventilador puedan obstruir los conductos internos del quemador o el cabezal de combustión. El lugar tiene que ser seco y estar reparado de lluvia, nieve y heladas.



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 calcula 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 interceptación 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 pueden comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Efectuar las conexiones a los correspondientes empalmes de acuerdo con la figura del cap. 4.1 y los símbolos presentes en el aparato.

#### **Características del agua de la instalación**

En presencia de agua de dureza superior a 25° Fr (1 °F = 10 ppm CaCO<sub>3</sub>), es necesario usar agua adecuadamente tratada a fin de evitar posibles incrustaciones en la caldera. El tratamiento no debe reducir la dureza a valores inferiores a 15 °F (DPR 236/88 sobre usos de agua destinados al consumo humano). De cualquier forma es indispensable tratar el agua utilizada en el caso de instalaciones muy grandes o de frecuentes admisiones de agua de reintegración en el sistema.

#### **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 eventuales residuos que pueden perjudicar el correcto funcionamiento de la caldera.

El gas se ha de conectar al correspondiente empalme (véase fig. 21) 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

### 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 mm<sup>2</sup>** 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

Desenroscar los dos tornillos "A" situados en la parte superior del cuadro y retirar la portezuela.

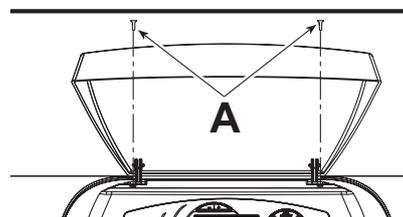


fig. 14 - Acceso a la regleta de conexiones

## 2.6 Conexión a la chimenea

El tubo de conexión a la chimenea ha de tener un diámetro superior al del empalme en el cortatiro. A partir del cortatiro ha de presentar un tramo vertical de longitud superior a medio metro. Las dimensiones y la colocación de la chimenea y del tubo de conexión han de respetar las normas vigentes.

El diámetro de la abrazadera del cortatiro se ilustra en la fig. 21.

### 3. Servicio y mantenimiento

#### 3.1 Regulaciones

Todas las operaciones de regulación y transformación han de ser realizadas por personal cualificado.

El fabricante declina toda responsabilidad por daños materiales o personales provocados por la manipulación de la caldera por parte de personas no autorizadas ni cualificadas para ello.

##### **Activación de la modalidad TEST**

Pulsar simultáneamente las teclas de la temperatura de la calefacción  (3 y 4 - fig. 1) durante cinco segundos para activar la modalidad **TEST**. La caldera se enciende independientemente de que se requiera calefacción o agua sanitaria.

En la pantalla, los símbolos de la calefacción (24 - fig. 1) y el agua sanitaria (12 - fig. 1) parpadean.

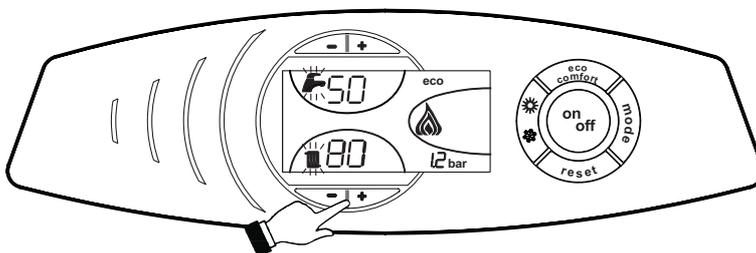


fig. 15 - Funcionamiento en modo TEST

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 potencia de la instalación de calefacción**

En las calderas **PEGASUS D 30 - 40** es posible modificar la capacidad térmica del hogar y, por consiguiente, la potencia térmica cedida al agua de calefacción, regulando el quemador principal mediante la válvula de gas. Los diagramas del cap. 4.2 ilustran la variación de la potencia térmica cedida al agua al variar la presión de funcionamiento del quemador. El hecho de poder adecuar la potencia de la caldera a las exigencias reales de calefacción implica, sobre todo, una reducción de las pérdidas y, por consiguiente, un ahorro de combustible. Además, con la variación de potencia, reglamentada por la normativa vigente, las calderas mantienen casi inalterados los valores de rendimiento y las características de combustión.

Estas regulaciones se efectúan con la caldera en marcha y el acumulador caliente.

Conectar un manómetro a la toma de presión (2 - fig. 16), situada después de la válvula del gas, y poner el mando del termostato de la caldera en el valor máximo

Tras quitar el tapón de protección 5 (fig. 16), regular la presión del gas en el quemador mediante el tornillo 6 según el valor deseado (véase la tabla de datos técnicos cap. 4.3).

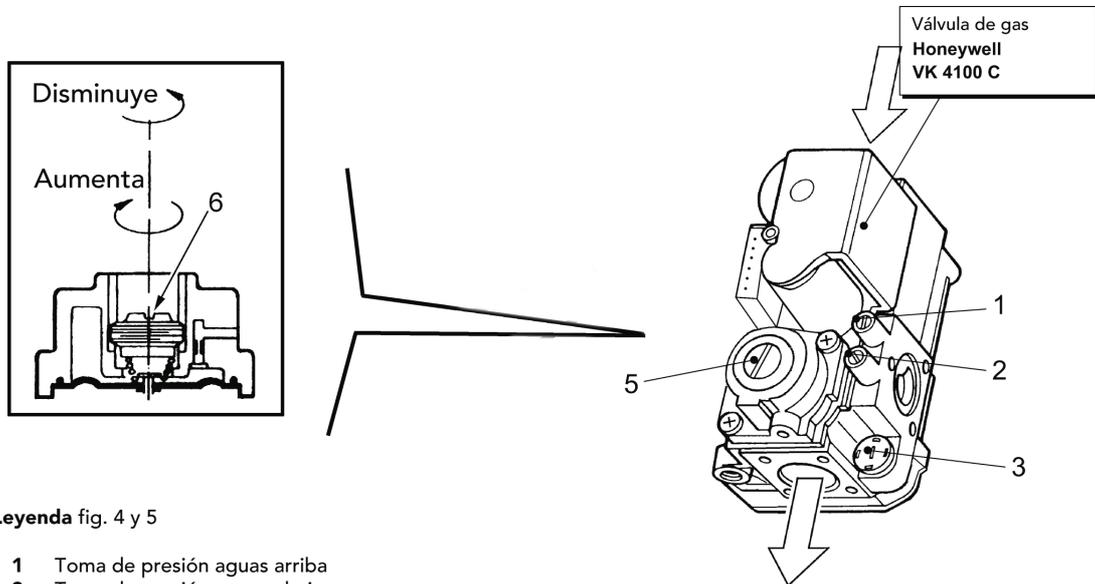
Terminada esta operación, encender y apagar dos o tres veces el quemador, mediante el termostato de regulación, y controlar que el valor de la presión sea el programado; en caso contrario, hay que efectuar una nueva regulación hasta que la presión sea correcta.

##### **Cambio de gas**

El aparato puede funcionar con gas natural (G20) o gas líquido (G31). 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 del quemador piloto y montar los indicados en la tabla de los datos técnicos en el cap. 4, elegidos en función del tipo de gas empleado.
2. Quitar el pequeño capuchón de protección (3 - fig. 16) de la válvula de gas. Con un pequeño destornillador, regular el "STEP" de encendido para el gas deseado (G20 o G31) y volver a poner el capuchón.
3. Regular la presión del gas en el quemador, programando los valores indicados en la tabla de los datos técnicos para el tipo de gas utilizado.

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.



Leyenda fig. 4 y 5

- 1 Toma de presión aguas arriba
- 2 Toma de presión aguas abajo
- 3 Capuchón de protección
- 4 Regulador "STEP" de encendido
- 5 Tapón de protección
- 6 Tornillo de regulación de la presión del gas

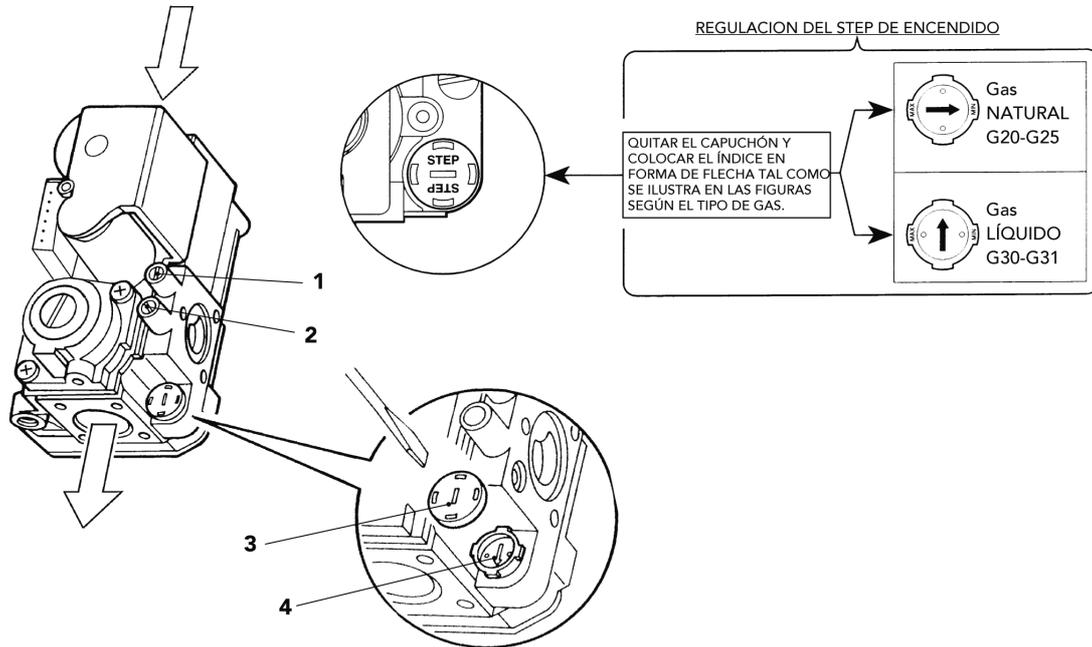


fig. 16

## 3.2 Puesta en servicio



La puesta en servicio tiene que ser efectuada por personal cualificado. 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 no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera.
- Purgar el aire de los tubos de gas por medio de la toma de presión 1 de la válvula del gas (fig. 16).

## **Encendido**

- Abrir las válvulas del gas.
- Conectar la alimentación eléctrica al aparato.
- Por los sucesivos 120 segundos en la pantalla aparece el mensaje FH, que identifica el ciclo de desahogo aire de la instalación de calefacción.
- Durante los cinco primeros segundos, en la pantalla se visualiza también la versión del software de la tarjeta.
- Una vez que ha desaparecido la sigla FH, la caldera se pone en marcha automáticamente cada vez que se extrae agua caliente sanitaria o hay una demanda de calefacción desde el termostato de ambiente.



Si, después de haber efectuado correctamente las operaciones de encendido, los quemadores no se encienden y en la pantalla aparece el mensaje A01, esperar a que transcurran unos quince segundos y, luego, apretar la tecla "RESET". La centralita queda rearmada y se repite el ciclo de encendido. Si, incluso tras algunos intentos, los quemadores siguen sin encenderse, consultar el párrafo sobre las anomalías.



Si se interrumpe el suministro eléctrico a la caldera, los quemadores se apagan y se vuelven a encender automáticamente cuando se restablece el suministro de energía.

## **Controles durante el funcionamiento**

- Comprobar que la instalación de gas y agua sean estancas
- Controlar la eficacia de la chimenea durante el funcionamiento de la caldera
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y la instalación
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado
- Comprobar que el consumo de gas, indicado en el contador, corresponda al indicado en las tablas de los datos técnicos del cap. 4.3
- Controlar que el caudal de agua sanitaria sea correcto con el  $\Delta t$  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.

## **3.3 Mantenimiento**



Las operaciones descritas a continuación están estrictamente reservadas al personal calificado.

### **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, presostato, termostatos, etc.) funcionen correctamente
- Los conductos de humos estén limpios y sin obstáculos
- Las instalaciones de gas y agua sean estancas
- El quemador y el intercambiador estén limpios. Véanse las instrucciones del párrafo siguiente
- Los electrodos no presenten incrustaciones y estén bien colocados (véase fig. 20)
- La presión del agua en la instalación, en frío, sea de 1 bar; en caso contrario, restablecerla
- El vaso de expansión esté lleno
- El caudal de gas y la presión se mantengan dentro de los valores ilustrados en las tablas
- La bomba de circulación no esté bloqueada

## Apertura del panel anterior

Para abrir el panel anterior de la caldera, véase la fig. 17.



Antes de efectuar cualquier operación en el interior de la caldera, desenchufar la alimentación eléctrica y cerrar la llave del gas situada antes de la misma.

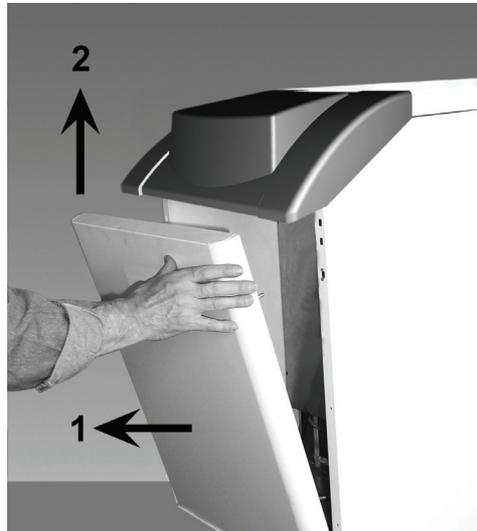


fig. 17

## Limpieza de la caldera y de la chimenea

Para una correcta limpieza de la caldera (fig. 18) es necesario:

- Cerrar la llave del gas ubicada antes de la caldera y cortar la alimentación eléctrica
- Quitar el panel anterior de la caldera
- Levantar la tapa del panelado empujando de abajo hacia arriba
- Quitar el aislante situado encima del cortatiro.
- Quitar la chapa de cierre de la cámara de humos
- Quitar el grupo quemadores (véase párrafo siguiente)
- Limpiar de arriba hacia abajo con un cepillo.
- Limpiar los conductos de evacuación de los productos de la combustión entre elemento y elemento de fundición del cuerpo de caldera con un aspirador
- Volver a montar con cuidado todas las piezas desmontadas anteriormente y controlar la estanqueidad del circuito de gas y de los conductos de la combustión
- Prestar atención durante las operaciones de limpieza para no dañar el bulbo del termostato de humos montado en la parte posterior de la cámara de humos

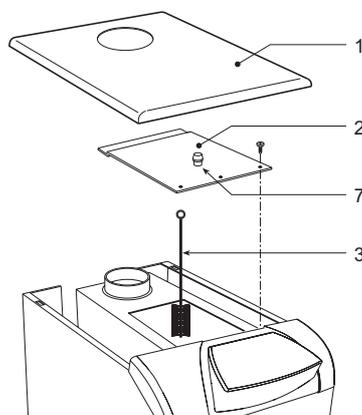


fig. 18



**Legenda**

1. Tapa del panelado
2. Placa de cierre de la cámara de humos
3. Cepillo
4. Ánodo de magnesio
5. Brida de inspección
6. Panel frontal del acumulador
7. Tapón para analizar la combustión

**Análisis de la combustión**

Dentro de la caldera, en la parte superior del cortatiro, hay un punto de toma de humos (7 - fig. 18).

Para efectuar la toma hay que:

1. Quitar el panel superior de la caldera.
2. Quitar el aislante encima del cortatiro.
3. Abrir el punto de toma de humos.
4. Introducir la sonda.
5. Activar la modalidad TEST.
6. Esperar a que transcurran unos diez o quince minutos para la caldera se estabilice\*.
7. Efectuar la medición.

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

**Desmontaje y limpieza de los quemadores**

Para quitar los quemadores hay que:

- Cortar la corriente y cerrar la llave del gas ubicada antes de la caldera.
- Desenroscar la tuerca que fija el tubo de entrada de gas antes de la válvula de gas.
- Desenroscar las dos tuercas que fijan la puerta de la cámara de combustión a los elementos de fundición de la caldera (fig. 19).
- Extraer el conjunto quemadores y puerta de la cámara de combustión.

Entonces, se pueden controlar y limpiar los quemadores principales y piloto. Se recomienda limpiar los quemadores y los electrodos únicamente con un cepillo no metálico o con aire comprimido y nunca con productos químicos.

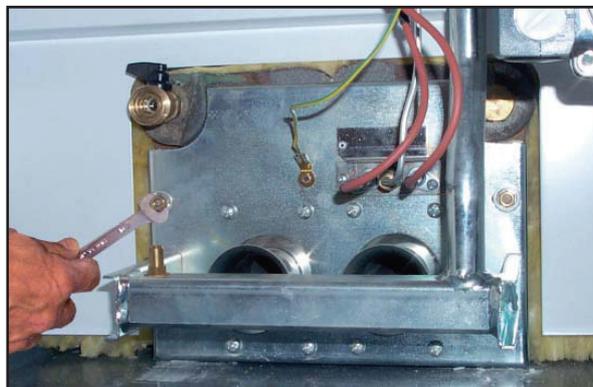


fig. 19

## Grupo quemador piloto

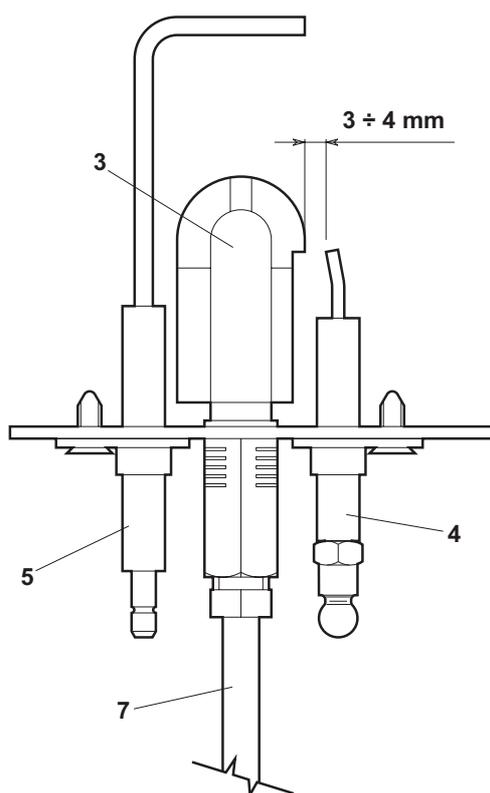
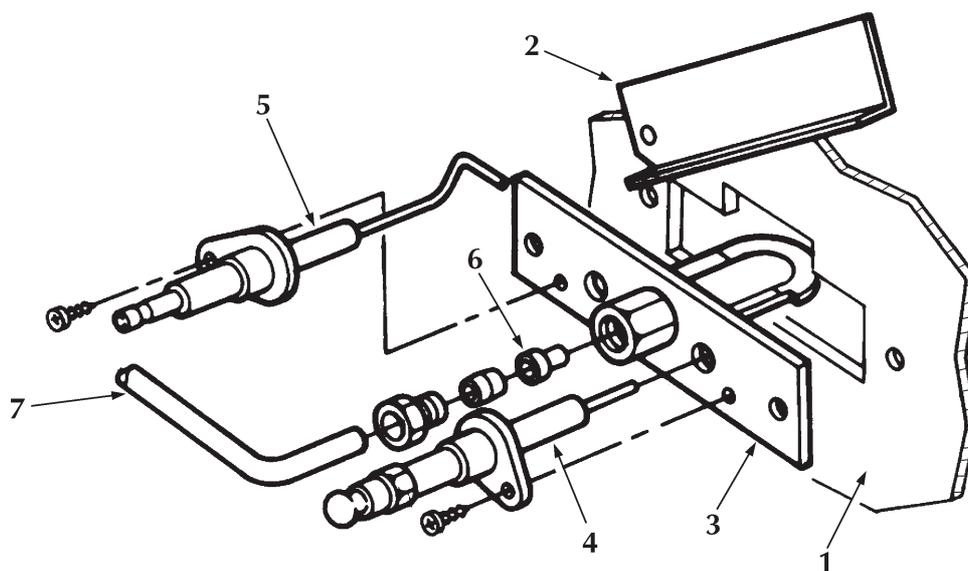


fig. 20

- 1 Puerta de la cámara de combustión
- 2 Tapa del testigo
- 3 Quemador piloto
- 4 Electrodo de encendido
- 5 Electrodo de detección
- 6 Inyector piloto
- 7 Tubo de alimentación de gas

## 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) indicando el respectivo 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 bien 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 de funcionamiento.

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

**Tabla. 2 - Lista de anomalía**

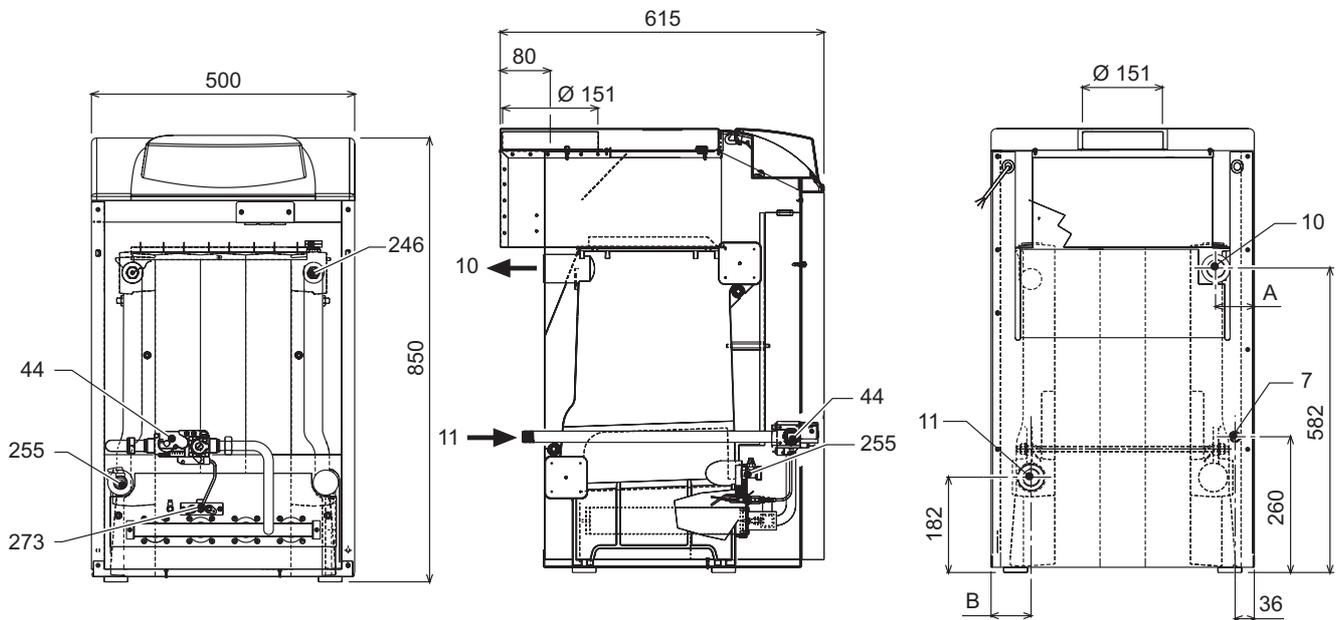
Código de la anomalía	Anomalía	Posible causa	Solución
A01	El quemador no se enciende	Falta de gas	Controlar que el gas llegue correctamente a la caldera y que no haya aire en los tubos
		Anomalía del electrodo de detección o de encendido	Controlar que los electrodos estén bien colocados y conectados, y que no tengan 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	Intervención de la protección contra sobretemperatura	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
F04	Intervención del termostato de humos (tras la intervención del termostato de humos, el funcionamiento de la caldera se inhabilita durante 20 minutos)	Contacto del termostato de humos abierto	Controlar el termostato
		Cableado interrumpido	Controlar el cableado
		Chimenea mal dimensionada u obstruida	Sustituir la chimenea
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	
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
F37	Presión del agua de la calefacción incorrecta	Presión demasiado baja	Cargar la instalación
		Sensor estropeado	Controlar el sensor
F39	Anomalía de la sonda externa	Sonda estropeada o conexión en cortocircuito	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Sonda desconectada tras activar la temperatura adaptable	Volver a conectar la sonda externa o inhabilitar la temperatura adaptable
F40	Presión del agua de la calefacción 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

Código de la anomalía	Anomalía	Posible causa	Solución
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 <sub>2</sub> O	Controlar la bomba de circulación
		Aire en la instalación	Purgar la instalación
F47	Anomalía del sensor de presión del agua de la calefacción	Cableado interrumpido	Controlar el cableado
F48	Señal válvula gas presente con quemador apagado	Anomalía del cableado válvula gas	Controlar el cableado
		Válvula gas defectuosa	Controlar e sustituir la válvula gas
		Anomalía de la tarjeta	Controlar la tarjeta
F49	Señal válvula gas presente con quemador apagado	Anomalía del cableado válvula gas	Controlar el cableado
		Válvula gas defectuosa	Controlar e sustituir la válvula gas
		Anomalía de la tarjeta	Controlar la tarjeta



## 4. Características y datos técnicos

### 4.1 Dimensiones, conexiones y componentes principales



	A	B
Pegasus D 30	47	119
Pegasus D 40	36	76

fig. 21

#### Legenda

- 7 Entrada de gas
- 10 Ida a calefacción
- 11 Retorno de la calefacción
- 44 Válvula de gas
- 246 Transductor de presión
- 255 Llave de vaciado
- 273 Quemador piloto con electrodos

## 4.2 Pérdida de carga

### Pérdida de carga

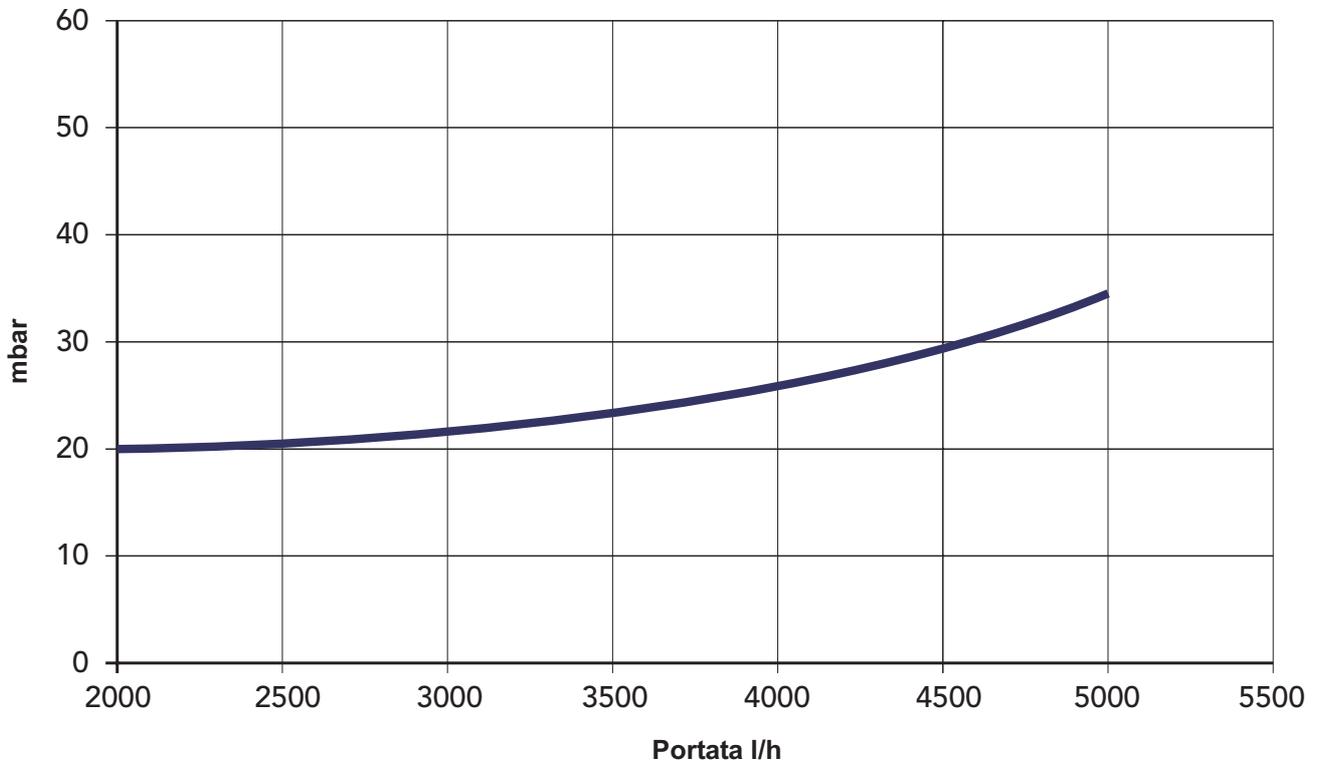


fig. 22 - Pérdidas de carga



## 4.3 Tabla de datos técnicos

Dato	Unidad	Valor	Valor	
Modelo		30	40	
Número elementos	kW	4	5	
Capacidad térmica máx.	kW	32.2	42.9	(Q)
Capacidad térmica mín.	kW	14.9	19.7	(Q)
Potencia térmica máx. en calefacción	kW	30.2	40.1	(P)
Potencia térmica mín. en calefacción	kW	13.5	17.7	(P)
Rendimiento P <sub>máx</sub> (80-60°C)	%	93.7	93.5	
Rendimiento 30%	%	91.8	92.5	
Clase de eficiencia según la Directiva 92/42 CE		★★★		
Clase de emisión NOx		2		
Inyectores quemador G20	n°x Ø	3x2.60	4x2.60	
Presión de alimentación del gas G20	mbar	20		
Presión gas máx al quemador G20	mbar	15		
Presión gas mín al quemador G20	mbar	3.5		
Caudal máx. de gas G20	m <sup>3</sup> /h	3.41	4.54	
Caudal mín. de gas G20	m <sup>3</sup> /h	1.58	2.08	
Inyectores quemador G31	n°x Ø	3x1.65	4x1.65	
Presión de alimentación del gas G31	mbar	37		
Presión gas máx al quemador G31	mbar	35		
Presión gas mín al quemador G31	mbar	7.7		
Caudal máx. de gas G31	kg/h	2.52	3.36	
Caudal mín. de gas G31	kg/h	1.17	1.54	
Presión máxima de funcionamiento en calefacción	bar	6		(PMS)
Presión mínima de funcionamiento en calefacción	bar	0.8		
Temperatura máx. de calefacción	°C	95		(t <sub>max</sub> )
Contenido de agua del circuito de la calefacción	l	11.6	14.1	
Grado de protección	IP	X0D		
Tensión de alimentación	V/Hz	230/50		
Potencia eléctrica absorbida	W	15		
Peso sin carga	kg	136	164	

## 4.4 Esquema eléctrico

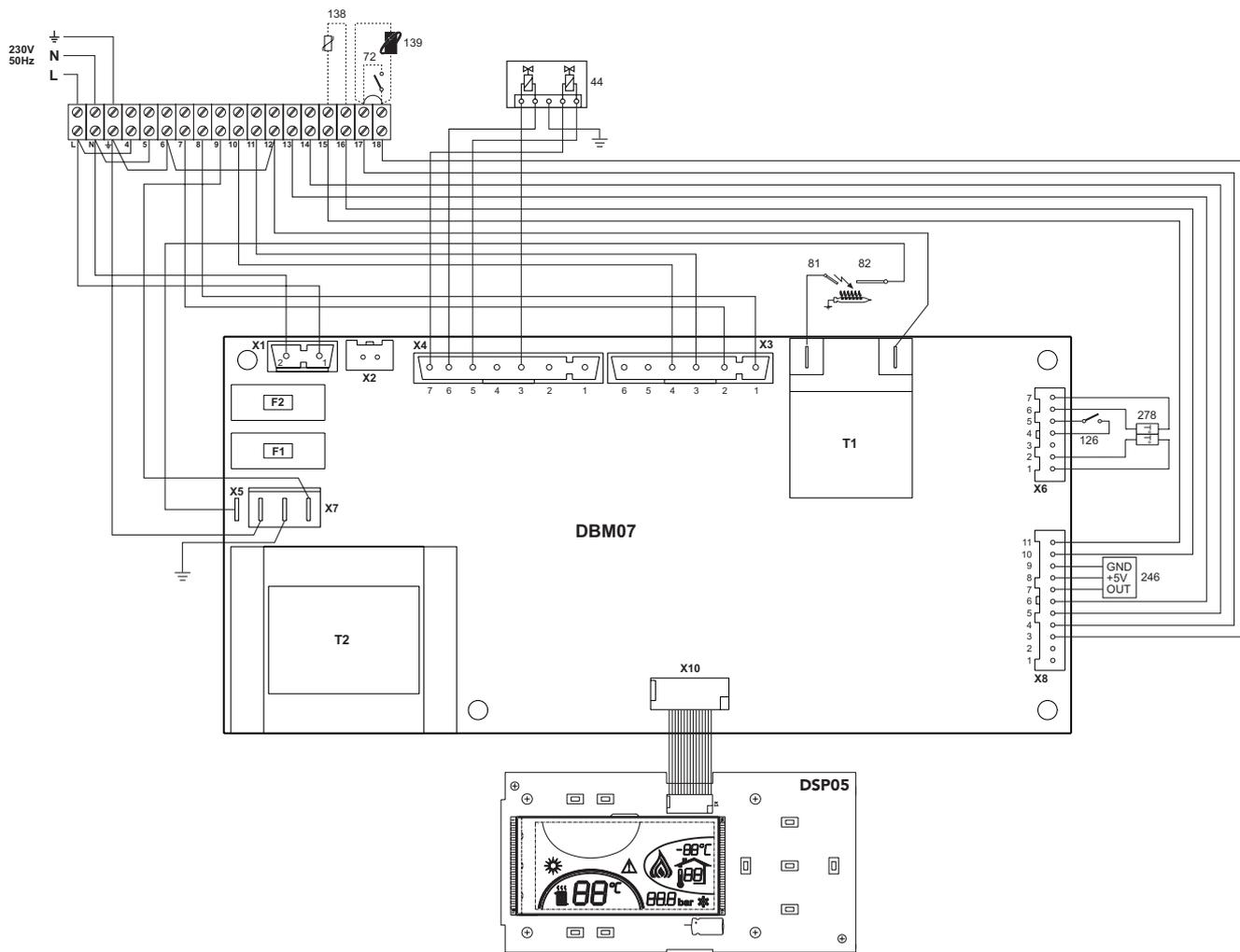


fig. 23 - Esquema eléctrico

### Legenda

- 44** Válvula de gas
- 72** Termostato de ambiente (opcional)
- 81** Electrodo de encendido
- 82** Electrodo de detección
- 126** Termostato de humos
- 138** Sonda exterior (opcional)
- 139** Unidad de ambiente (opcional)
- 246** Transductor de presión
- 278** Sensor doble (seguridad + calefacción)







# Certificado de garantía

Llene por favor la cupón unida

**FACTURA**

**FACSIMILE**

**Ferrolli**

**CARACTERÍSTICAS DEL APARATO**  
Para colocar por el s. a. t., el código de barras contenido en la documentación del producto.

Código

N.º de Fabricación

Modelo

N.º

**DATOS DEL USUARIO**

Domicilio

C. P.

Localidad

Tel.

Fax / Móvil

Prov.

**FÉRROLI ESPAÑA. S.A.**  
C/ Alcalde Martín Cebos, s/n.  
Polígono Industrial Villayuda. 09007 BURGOS  
Teléfono 947 483 250 - Fax 947 480 194  
Apartado 267. 09080 BURGOS

Fecha de compra

Fecha de P. M.

Combustible

Sello / Firma de convalidación

Código SAT

**DATOS DEL INSTALADOR**

Domicilio

C. P.

Localidad

Tel.

Fax / Móvil

Prov.

N.º

150 1001  
BUREAU VERITAS  
Certifications

cont. 3544959/2  
SAT LOCAL



## 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 Férrolí - Avda. Italia, nº 2  
28820 Coslada (Madrid)  
Tel. 91 661 23 04 - Fax 91 661 09 91  
e-mail: [comercial@ferrolí.es](mailto:comercial@ferrolí.es) - <http://www.ferrolí.es>

### SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE

Tel. 902 197 397  
e-mail: [usuario@ferrolí.es](mailto:usuario@ferrolí.es)

### SERVICIO DE ATENCIÓN AL PROFESIONAL

Tel. 902 48 10 10  
e-mail: [profesional@ferrolí.es](mailto:profesional@ferrolí.es)

### JEFATURAS REGIONALES DE VENTAS

#### CENTRO

Tel. 91 661 23 04  
Fax 91 661 09 73  
e-mail: [madrid@ferrolí.es](mailto:madrid@ferrolí.es)

#### CENTRO - NORTE

Tel. 947 48 32 50  
Fax 947 48 56 72  
e-mail: [urgos@ferrolí.es](mailto:urgos@ferrolí.es)

#### NOROESTE

Tel. 981 79 50 47  
Fax 981 79 57 34  
e-mail: [coruna@ferrolí.es](mailto:coruna@ferrolí.es)

#### LEVANTE - NORTE

Tel. 91 661 23 04  
Fax 91 661 09 73  
e-mail: [norle @ferrolí.es](mailto:norle @ferrolí.es)

#### CATALUÑA - BALEARES

Tel. 93 729 08 64  
Fax 93 729 12 55  
e-mail: [ana@ferrolí.es](mailto:ana@ferrolí.es)

#### ANDALUCIA

Tel. 95 560 03 12  
Fax 95 418 17 76  
e-mail: [se\\_ila@ferrolí.es](mailto:se_ila@ferrolí.es)

