



*Lamborghini*  
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



**AXE 3 D**

**IT** - ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE  
**EN** - INSTRUCTIONS FOR USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE  
**FR** - INSTRUCTIONS D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN  
**ES** - INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO  
**EL** - ΟΔΗΓΙΕΣ ΧΡΗΣΗΣ, ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ  
**RO** - INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE, INSTALARE ȘI ÎNTRETINERE  
**RU** - РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ



cod. 3540Z230 - 01/2011 (Rev. 00)

### 1. ADVERTENCIAS GENERALES

- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones.
- Una vez instalada la caldera, mostrar su funcionamiento al usuario y entregarle este manual de instrucciones, el cual es parte integrante y esencial del producto y debe guardarse con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante. Se prohíbe manipular cualquier dispositivo de regulación precintado.
- 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.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconecte el aparato 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.
- 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.
- No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.
- Las imágenes contenidas en este manual son una representación simplificada del producto. Dicha representación puede presentar leves diferencias sin importancia con respecto al producto suministrado.

### 2. INSTRUCCIONES DE USO

#### 2.1 Introducción

Estimado cliente:

Nos complace que haya adquirido **LAMBORGHINI** una caldera 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.

**AXE 3 D** es un generador térmico de alto rendimiento para la producción de agua caliente sanitaria (opcional) y para la calefacción, adecuado para funcionar con quemadores presurizados de gas o gasóleo. El cuerpo de la caldera se compone de elementos de fundición, ensamblados con biconos y tirantes de acero. El sistema de control es de microprocesador con interfaz digital y funciones avanzadas de termostatación.

La caldera incluye preinstalación para conectar un calentador externo de agua sanitaria (opcional). Las funciones relativas a la producción de agua sanitaria descritas en este manual son válidas sólo si el acumulador sanitario opcional está conectado como se indica en sec. 3.3

#### 2.2 Panel de mandos

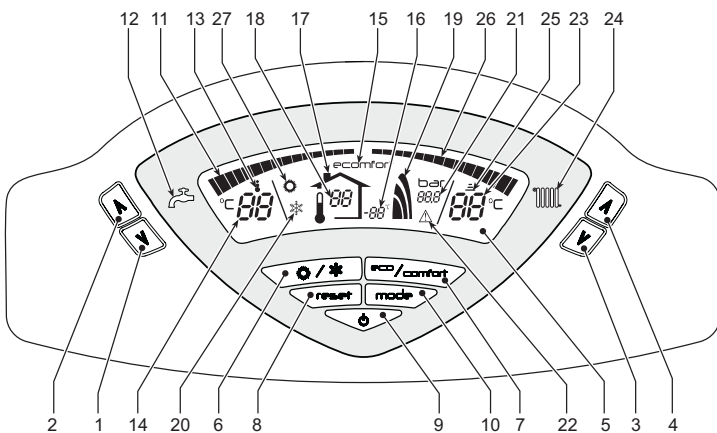


fig. 1 - Panel de control

#### Leyenda

- 1 = Tecla para disminuir la temperatura del ACS
- 2 = Tecla para aumentar la temperatura del ACS
- 3 = Tecla para disminuir la temperatura de calefacción
- 4 = Tecla para aumentar la temperatura de calefacción
- 5 = Pantalla
- 6 = Tecla para seleccionar el modo Verano/Invierno
- 7 = Tecla para seleccionar el modo Economy/Comfort
- 8 = Tecla de rearme (reset)
- 9 = Tecla para encender/apagar el equipo
- 10 = Tecla menú "Temperatura adaptable"
- 11 = Indicación de que se ha alcanzado la temperatura programada del ACS
- 12 = Símbolo de agua caliente sanitaria
- 13 = Indicación de funcionamiento en ACS
- 14 = Ajuste / temperatura de salida del ACS
- 15 = Indicación de modo Economy o Comfort
- 16 = Temperatura sensor exterior (con sonda exterior opcional)
- 17 = Aparece cuando se conecta la sonda exterior o el reloj programador a distancia (opcionales)
- 18 = Temperatura ambiente (con reloj programador a distancia opcional)
- 19 = Indicación de quemador encendido
- 20 = Indicación de modo Invierno
- 21 = Indicación de presión de la instalación de calefacción
- 22 = Indicación de anomalía
- 23 = Ajuste / temperatura de ida a calefacción
- 24 = Símbolo de calefacción
- 25 = Indicación de funcionamiento en calefacción

- 26 = Indicación de que se ha alcanzado la temperatura programada de ida a calefacción
- 27 = Indicación de modo Verano

#### 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 **funcionamiento en calefacción** (25 - fig. 1).

Los indicadores de temperatura del agua sanitaria (26 - fig. 1) se encienden gradualmente a medida que el sensor correspondiente detecta que se va alcanzando el valor programado.

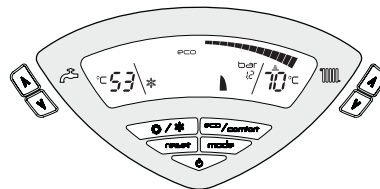


fig. 2

##### Agua caliente sanitaria (modo Comfort)

La demanda de agua caliente sanitaria (generada por la apertura de un grifo correspondiente) se indica con el parpadeo del símbolo de **funcionamiento en ACS** (13 - fig. 1). Comprobar que se encuentre activada la función Comfort (15 - fig. 1).

Los indicadores de temperatura del agua sanitaria (11 - fig. 1) se encienden gradualmente a medida que el sensor correspondiente detecta que se va alcanzando el valor programado.

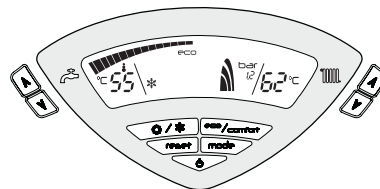


fig. 3

##### Exclusión del acumulador (Economy)

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

Cuando el acumulador está activado (opción predeterminada), en el display aparece el símbolo de CONFORT (15 - fig. 1); si está desactivado, se visualiza el símbolo ECO (15 - fig. 1).

Para desactivar el calentador y establecer el modo ECO, pulsar la tecla **eco/comfort** (7 - fig. 1). Para volver al modo CONFORT, pulsar nuevamente la tecla **eco/comfort** (7 - fig. 1).

#### 2.3 Encendido y apagado

##### Caldera sin alimentación eléctrica

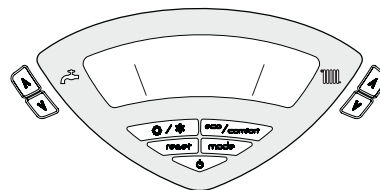


fig. 4 - Caldera sin alimentación eléctrica



Si la caldera se desconecta de la electricidad o del gas, el sistema antihielo no funciona. Antes de apagar la caldera durante mucho tiempo en invierno, para evitar daños causados por las heladas, se aconseja descargar toda el agua de la caldera o introducir un anticongelante apropiado en la instalación según lo indicado en la sec. 3.3.

##### Encendido de la caldera

- Abrir las válvulas de paso de combustible.
- Conectar la alimentación eléctrica del equipo.

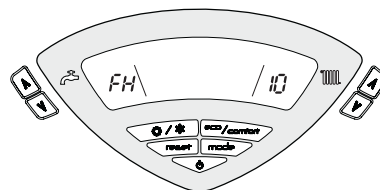


fig. 5 - Encendido de la caldera

- En los 120 segundos siguientes, en la pantalla aparece el mensaje FH, que identifica el ciclo de purga de aire de la instalación de calefacción.
- Durante los 5 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.

## Apagado de la caldera

Pulsar la tecla **on/off** (9 - fig. 1) durante 1 segundo.

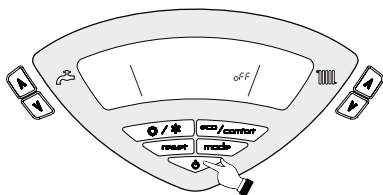


fig. 6 - Apagado de la caldera

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

Se inhabilita el funcionamiento en calefacción. El sistema antihielo permanece operativo.

Para volver a activar la caldera, pulsar nuevamente la tecla **on/off** (9 fig. 1) durante 1 segundo.

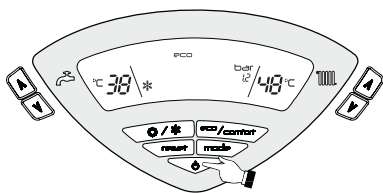


fig. 7

La caldera se pondrá en marcha cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria o lo requiera el termostato de ambiente.

## 2.4 Regulaciones

### Conmutación Verano/Invierno

Pulsar la tecla **Verano/Invierno** (6 - fig. 1) durante 1 segundo.

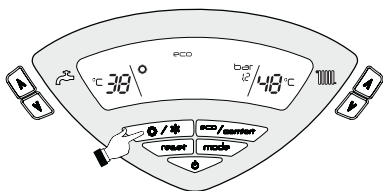


fig. 8

En la pantalla aparece el símbolo de Verano (27 - fig. 1): la caldera solo suministra agua sanitaria. El sistema antihielo permanece operativo.

Para desactivar el modo Verano, pulsar nuevamente la tecla **Verano/Invierno** (6 - fig. 1) durante 1 segundo.

### Regulación de la temperatura de calefacción

Mediante las teclas (3 y 4 -fig. 1) se puede regular la temperatura del agua de calefacción entre 30 °C y 80 °C,

pero se aconseja no hacer funcionar la caldera a menos de 45 °C.

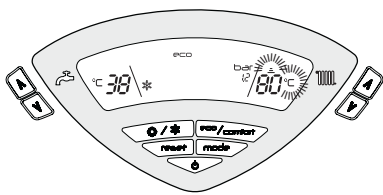


fig. 9

### Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Mediante las teclas (1 y 2 - fig. 1) se puede regular la temperatura del agua sanitaria entre 10 °C y 65 °C.

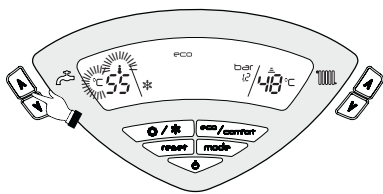


fig. 10

### 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 exterior (opcional), en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) aparece la temperatura exterior 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 calefacción, de acuerdo con una curva de compensación determinada.

Durante el funcionamiento con temperatura adaptable, la temperatura programada mediante las **teclas de la 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 el sistema 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 **mode** (10 - fig. 1) se visualiza la curva de compensación actual (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.

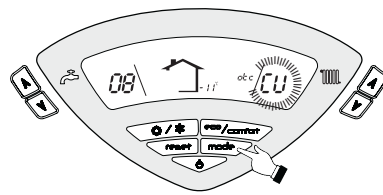


fig. 11 - Curva de compensación

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

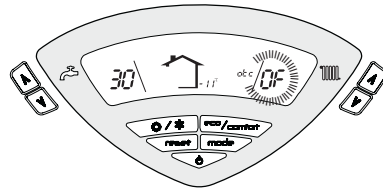


fig. 12 - Desplazamiento paralelo de las curvas

Al pulsar otra vez la tecla **mode** (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 viceversa. Probar con aumentos o disminuciones de una unidad y controlar el resultado en el ambiente.

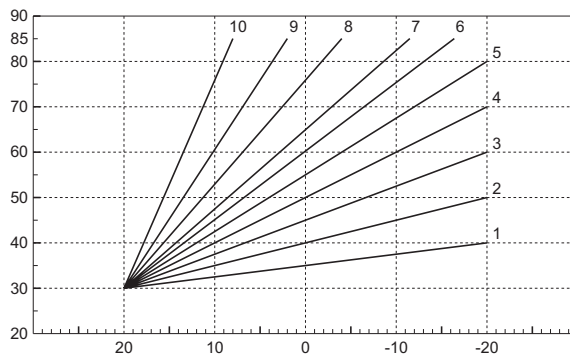


fig. 13 - Curvas de compensación

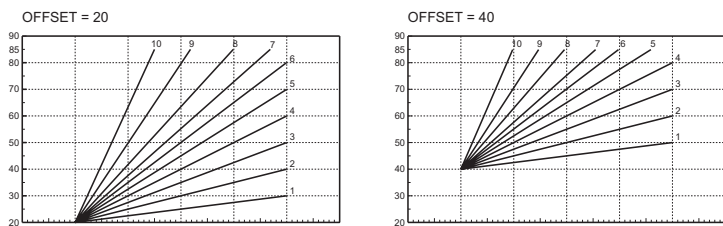


fig. 14 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación

## Ajustes del reloj programador a distancia

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

<b>Regulación de la temperatura de 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>Regulación de la temperatura del agua sanitaria</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 sobre la demanda de calefacción desde el reloj programador a distancia.
<b>Selección Eco/Comfort</b>	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.
	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.
<b>Temperatura adaptable</b>	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 instalación

La presión de carga con la instalación fría, leída en el higrometro de la caldera, tiene que ser de aproximadamente 1 bar. Si la presión de la instalación cae por debajo del mínimo admisible, la tarjeta de la caldera activa la indicación de anomalía F37 (fig. 15).

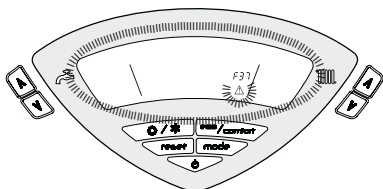


fig. 15 - Anomalía por baja presión en la instalación

Una vez restablecida la presión correcta en la instalación, la caldera efectúa un ciclo de purga de aire de 120 segundos, que se indica en pantalla con la expresión FH.

## 3. INSTALACIÓN

### 3.1 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.

### 3.2 Lugar de instalación

La caldera debe ser instalada en un local específico, con aberturas de ventilación hacia el exterior, según lo dispuesto por las normas vigentes. Si en el local hay varios quemadores o aspiradores que pueden funcionar juntos, las aberturas de ventilación deben tener el tamaño adecuado para el funcionamiento simultáneo de todos los aparatos. El lugar de instalación debe estar exento de objetos o materiales inflamables, gases corrosivos, polvos o sustancias volátiles que al ser aspiradas por el ventilador del quemador puedan obstruir los conductos internos del quemador mismo o el cabezal de combustión. El lugar tiene que ser seco y estar protegido 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. Controlar en particular que, después de haber efectuado el montaje de la caldera con el quemador en la puerta delantera, esta última pueda abrirse sin que el quemador choque con paredes u otros obstáculos.

### 3.3 Conexiones hidráulicas

La potencia térmica del equipo se debe calcular antes de instalarlo, teniendo en cuenta las necesidades de calor del edificio conforme a las normas vigentes. Para el buen funcionamiento de la caldera, la instalación hidráulica tiene que estar dotada de todos los componentes 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 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, ya que podrían comprometer el funcionamiento correcto del equipo.

Efectuar las conexiones de acuerdo con el dibujo del cap. 5 y los símbolos presentes en el equipo.

### 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.

No reducir excesivamente la dureza del agua cuando se instalan descalcificadores en la entrada de agua fría a la caldera, ya que ello puede causar la degradación prematura del ánodo de magnesio del hervidor.

## Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

La caldera posee un sistema antihielo 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.

## Conexión a un acumulador de agua caliente sanitaria

La tarjeta electrónica de la caldera puede controlar un acumulador exterior para la producción de agua caliente sanitaria. Realizar las conexiones hidráulicas según el esquema fig. 16 (las bombas y las válvulas antirretorno se suministran por separado). Realizar las conexiones eléctricas como se indica en el esquema eléctrico de cap. 5.4. Es necesario utilizar una sonda LAMBORGHINI. Al encender la caldera, el sistema de control reconoce la sonda del acumulador y se configura automáticamente, activando la pantalla y los controles de la función del agua sanitaria.

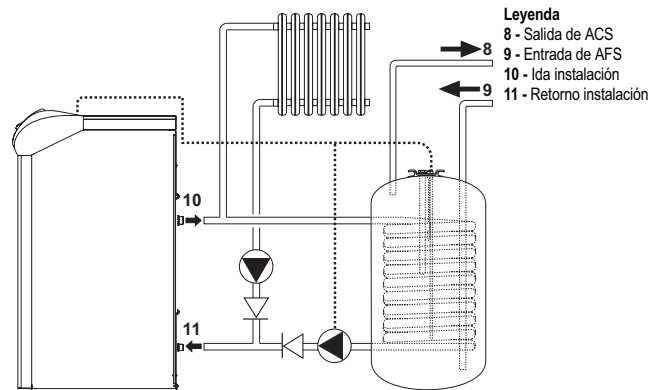


fig. 16 - Esquema de conexión a un acumulador exterior

## 3.4 Conexión del quemador

El quemador de gasóleo o gas, de aire soplado para cámaras de combustión presurizadas, puede utilizarse si sus características de funcionamiento son adecuadas para las dimensiones de la cámara de combustión de la caldera y su sobrepresión. La elección del quemador debe efectuarse previamente según las instrucciones del fabricante, en función del campo de trabajo, de los consumos del combustible y de las presiones, así como también de la longitud de la cámara de combustión. Montar el quemador según las instrucciones del fabricante.

## 3.5 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.

## Acceso a la regleta eléctrica

Levantar la tapa para acceder a la regleta de conexiones eléctricas.

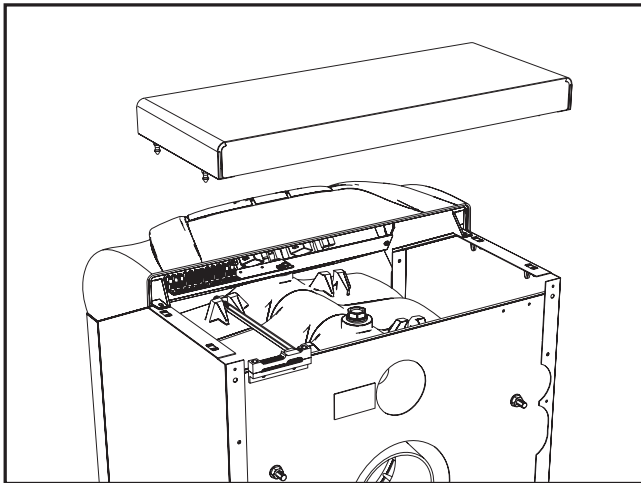


fig. 17 - Acceso a la regleta eléctrica

## 3.6 Conexión a la chimenea

El aparato debe ser conectado a una chimenea diseñada y realizada en conformidad con lo establecido por las normas vigentes. El conducto entre caldera y chimenea debe ser de material adecuado para estos usos, esto es, resistente a la temperatura y a la corrosión. En los puntos de unión se recomienda controlar la hermeticidad y aislar térmicamente todo el conducto entre caldera y chimenea, a fin de evitar la formación de condensación.

## 4. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de regulación, transformación, puesta en servicio y mantenimiento que se describen a continuación deben ser efectuadas exclusivamente por un técnico matriculado, por ejemplo del Servicio de Asistencia local.

**LAMBORGHINI** declina toda responsabilidad por daños materiales o personales provocados por la manipulación del equipo por parte de personas que no estén debidamente cualificadas y autorizadas.

### 4.1 Regulaciones

#### Activación del modo TEST

Pulsar simultáneamente las **teclas de la calefacción** (3 y 4 - fig. 1) durante 5 segundos para activar el modo **TEST**. La caldera se enciende con la potencia de calefacción máxima programada como se ilustra en el apartado siguiente.

En la pantalla parpadean los símbolos de calefacción (25 - fig. 1) y de agua sanitaria (13 - fig. 1).

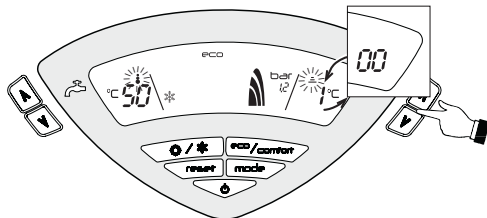


fig. 18 - Modo TEST (potencia de calefacción = 100%)

Para desactivar el modo **TEST**, repetir la secuencia de activación.

El modo **TEST** también se desactiva automáticamente al cabo de 15 minutos.

#### Regulación del quemador

El rendimiento de la caldera y el correcto funcionamiento dependen sobre todo de la precisión de las regulaciones del quemador. Aplicar atentamente las instrucciones del respectivo fabricante. Los quemadores de dos etapas deben tener la primera etapa regulada con una potencia no inferior a la potencia mínima nominal de la caldera. La potencia de la segunda etapa no debe ser superior a la potencia nominal máxima de la caldera.

#### Interfaz de usuario

La interfaz de usuario se realiza con tarjetas de pantalla **DSP05**, **DSP06** o **DSP08**, que comunican con la tarjeta **DBM09A** a través de un cable plano.

En caso de sustitución de la tarjeta **DBM09A**, para controlar la tarjeta de pantalla **DSP08** es necesario cambiar un parámetro.

Para ello, pulsar las teclas Calefacción+ y Verano/Invierno durante 5 segundos.

## Menú Service

La tarjeta tiene dos menús: Configuración y Service.

Para entrar en el menú de Configuración, pulsar las teclas del agua sanitaria durante 10 segundos. Por seguridad, hay un solo parámetro modificable únicamente desde la tarjeta.

Mando a distancia	Tarjeta	Descripción Parámetros modificables	Rango	Prefijado
NO	P01	Selección de control de llama exterior o interior	0= Exterior, 1 = Interior	0= Exterior

Para salir del menú Configuración, pulsar las dos teclas del agua sanitaria durante 10 segundos.

Para entrar en el menú Service de la tarjeta, pulsar la tecla Reset durante 10 segundos. Pulsar las teclas de la calefacción para seleccionar la opción "tS", "In", "Hi" o "rE". "tS" significa menú Parámetros modificables, "In" significa menú Información, "Hi" significa menú Historial y "rE" significa Reset (borrado) del historial. Para entrar en el menú seleccionado, pulsar una vez la tecla Reset.

### "tS" - Menú Parámetros modificables

La tarjeta contiene 20 parámetros que pueden modificarse incluso con el mando a distancia (Menú Service):

Mando a distancia	Tarjeta	Descripción Parámetros modificables	Rango	Prefijado
01	P01	Selección de la protección por presión de la instalación de agua	0 = Presostato 1 = Transductor de presión	1 = Transductor de presión
02	P02	Selección del tipo de caldera	1 = Solo calefacción 2 = Acumulador con sonda 3 = Acumulador con termostato 4 = Instantánea 5 = Instant. bitérmica 6 = Acumulador con sonda	1
03	P03	Temperatura de activación Bomba calefacción (P02=1)	0-80 °C	30 °C
		Temperatura de activación Bomba calefacción (P02=2)	0-80 °C	30 °C
		Temperatura de activación Bomba calefacción (P02=3)	0-80 °C	30 °C
		Temperatura de activación Bomba calefacción (P02=4)	0-80 °C	30 °C
		Temperatura de activación Bomba calefacción (P02=5)	0-80 °C	30 °C
		Temperatura de activación Bomba calefacción (P02=6)	0-80 °C	30 °C
04	P04	Postcirculación bomba calefacción	0-20 minutos	6 minutos
05	P05	Tiempo espera calefacción	0-10 minutos	2 minutos
06	P06	Funcionamiento de la bomba	0 = Postcirculación 1 = Continuo	0 = Postcirculación
07	P07	Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (P02=1)	0-100 °C	35 °C
		Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (P02=2)	0-100 °C	35 °C
		Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (P02=3)	0-100 °C	35 °C
		Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (P02=4)	0-100 °C	35 °C
		Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (P02=5)	0-100 °C	35 °C
		Temperatura de apagado bomba durante postcirculación (P02=6)	0-100 °C	35 °C
08	P08	Consigna máxima de usuario agua calefacción	31-90 °C	80 °C
09	P09	Ninguna función (P02=1)	--	--
		Temperatura de activación bomba AS (P02=2)	0-80 °C	40 °C
		Temperatura de activación bomba AS (P02=3)	0-80 °C	40 °C
		Temperatura de activación bomba AS (P02=4)	0-80 °C	40 °C
		Ninguna función (P02=5)	--	--
		Temperatura de activación bomba AS (P02=6)	0-80 °C	40 °C
10	P10	Postcirculación bomba ACS	0-255 segundos	30 segundos
11	P11	Tiempo espera ACS	0-255 segundos	120 segundos

Mando a distancia	Tarjeta	Descripción Parámetros modificables	Rango	Prefijado
12	P12	Consigna máxima de usuario ACS (P02=1)	--	--
		Consigna máxima de usuario ACS (P02=2)	55-65 °C	65 °C
		Consigna máxima de usuario ACS (P02=3)	--	--
		Consigna máxima de usuario ACS (P02=4)	--	--
		Consigna máxima de usuario ACS (P02=5)	--	--
		Consigna máxima de usuario ACS (P02=6)	55-65 °C	65 °C
13	P13	Ninguna función (P02=1)	--	--
		Temperatura de histéresis para activación acumulador (P02=2)	0-20 °C	40 °C
		Ninguna función (P02=3)	--	--
		Ninguna función (P02=4)	--	--
		Ninguna función (P02=5)	--	--
		Temperatura de histéresis para activación acumulador (P02=6)	0-20 °C	40 °C
14	P14	Ninguna función (P02=1)	--	--
		Temperatura de ida preparación acumulador (P02=2)	70-85 °C	80
		Temperatura de ida preparación acumulador (P02=3)	70-85 °C	80
		Ajuste temperatura de ida en modo ACS (P02=4)	50-65 °C	55
		Ajuste temperatura de ida en modo ACS (P02=5)	50-65 °C	55
		Temperatura de ida preparación acumulador (P02=6)	70-85 °C	80
15	P15	Temperatura activación calentamiento cuerpo caldera (P02=1)	0-80 °C	0 °C
		Temperatura activación calentamiento cuerpo caldera (P02=2)	0-80 °C	0 °C
		Temperatura activación calentamiento cuerpo caldera (P02=3)	0-80 °C	0 °C
		Temperatura de activación modo Comfort (P02=4)	0-80 °C	55 °C
		Temperatura de activación modo Comfort (P02=5)	0-80 °C	55 °C
		Temperatura activación calentamiento cuerpo caldera (P02=6)	0-80 °C	0 °C
		Histéresis desactivación calentamiento cuerpo caldera (P02=1)	0-20 °C	5 °C
16	P16	Histéresis desactivación calentamiento cuerpo caldera (P02=2)	0-20 °C	5 °C
		Histéresis desactivación calentamiento cuerpo caldera (P02=3)	0-20 °C	5 °C
		Histéresis desactivación modo Comfort (P02=4)	0-20 °C	20 °C
		Histéresis desactivación modo Comfort (P02=5)	0-20 °C	20 °C
		Histéresis desactivación calentamiento cuerpo caldera (P02=6)	0-20 °C	5 °C
		Histéresis desactivación calentamiento cuerpo caldera (P02=1)	0-20 °C	5 °C
17	P17	Presión mínima instalación	0-8 bar/10	2 bar/10
18	P18	Presión nominal instalación	5-20 bar/10	6 bar/10
19	P19	Ninguna función (P02=1)	--	--
		Protección contra Legionella (P02=2)	0-7	0
		Ninguna función (P02=3)	--	--
		Ninguna función (P02=4)	--	--
		Ninguna función (P02=5)	--	--
		Protección contra Legionella (P02=6)	0-7	0
20	P20	Frecuencia de red	0 = 50 Hz, 1 = 60 Hz	0 = 50 Hz

Presionando las teclas de la calefacción es posible recorrer la lista de parámetros en orden creciente o decreciente. Para modificar el valor de un parámetro, pulsar las teclas del agua sanitaria: la modificación se guarda automáticamente.

Para volver al menú Service, pulsar la tecla Reset. Para salir del menú Service de la tarjeta, pulsar la tecla Reset durante 10 segundos.

## "In" - Menú Información

La tarjeta puede mostrar las siguientes informaciones:

t1	Sensor NTC calefacción (°C)	de 5 a 125 °C
t2	Sensor NTC agua sanitaria (°C) (solo con parámetro P02=2, caldera con acumulador, o con parámetro P02=6, caldera con acumulador)	de 5 a 125 °C
t3	Sensor NTC seguridad (°C)	de 5 a 125 °C
t4	Sensor NTC exterior (°C)	de -30 °C a 70 °C (Los valores negativos parpadean)
P5	Presión actual agua de la instalación (bar/10)	00-99 bar/10

Presionando las teclas de la calefacción es posible examinar la lista de informaciones. Si el sensor está averiado, la tarjeta muestra una línea discontinua.

Para volver al menú Service, pulsar la tecla Reset. Para salir del menú Service de la tarjeta, pulsar la tecla Reset durante 10 segundos.

## "H" - Menú Historial

El microprocesador puede memorizar las horas totales con la tarjeta alimentada (Ht), las diez últimas anomalías (con la hora a la cual se han verificado referidas al parámetro Ht) y las horas de funcionamiento del quemador (Hb).

El dato Historial H1 representa la anomalía más reciente, e Historial H10 la menos reciente. Los códigos de las anomalías guardadas se visualizan también en el menú respectivo del mando a distancia Opentherm.

Nota sobre el cálculo de las horas:

- Cada 24 horas, se incrementa en una unidad el número visualizado en el sector de la pantalla donde normalmente aparece la presión de la instalación.
- Cada hora, se incrementa en una unidad el número visualizado en el sector de la pantalla donde normalmente aparece la temperatura ambiente.

Pulsando las teclas de la calefacción es posible examinar la lista de anomalías.

Ht	Horas totales con tarjeta alimentada
H1	Código de anomalía → Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H2	Código de anomalía → Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H3	Código de anomalía → Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H4	Código de anomalía → Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H5	Código de anomalía → Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H6	Código de anomalía → Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H7	Código de anomalía → Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H8	Código de anomalía → Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H9	Código de anomalía → Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
H10	Código de anomalía → Hora a la cual se ha verificado el fallo (referido a Ht)
Hb	Horas de funcionamiento del quemador

Para volver al menú Service, pulsar la tecla Reset. Para salir del menú Service de la tarjeta, pulsar la tecla Reset durante 10 segundos.

## "R" - Reset (borrado) del historial

Pulsando la tecla Eco/Comfort durante 3 segundos se borran todas las anomalías y las horas memorizadas en el menú Historial. Automáticamente, la tarjeta sale del menú Service para confirmar la operación.

Para volver al menú Service, pulsar la tecla Reset.

## 4.2 Puesta en servicio



Controles que se han de efectuar durante el primer encendido y después de todas las operaciones de mantenimiento que exigen desconectar la instalación 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 combustible.
- Controlar la correcta precarga del vaso de expansión
- 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 no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera

### Controles durante el funcionamiento

- Encender el aparato como se indica en la sec. 2.3.
- Comprobar la estanqueidad del circuito del combustible y de las instalaciones del agua.
- 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.
- 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 del combustible, indicado en el contador, corresponda al indicado en la tabla de datos técnicos de la sec. 5.3.
- Controlar la eficaz estanqueidad de la puerta del quemador y de la cámara del humo.
- Controlar que el quemador funcione correctamente. Este control debe efectuarse con los respectivos instrumentos y aplicando las instrucciones del fabricante.
- Verificar la correcta programación de los parámetros y efectuar los ajustes necesarios (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.).

## 4.3 Mantenimiento

### Control periódico

Para que el aparato funcione correctamente, es necesario que un técnico cualificado efectúe una revisión anual a fin de:

- Comprobar el funcionamiento correcto de los dispositivos de mando y seguridad.
- Comprobar la eficacia de la tubería de salida de humos.
- Controlar que no haya obstrucciones o abolladuras en los tubos de entrada y retorno del combustible.
- Limpiar el filtro de la tubería de entrada de combustible.
- Comprobar que el consumo de combustible sea correcto
- Limpiar el cabezal de combustión en la zona de salida del combustible, en el disco de turbulencia.
- Dejar funcionar el quemador a pleno régimen durante unos diez minutos y efectuar un análisis de la combustión, verificando:
  - Calibración de todos los elementos indicados en este manual
  - Temperatura de los humos en la chimenea
  - Contenido del porcentaje de CO2
- Los conductos y el terminal de aire y humos tienen que estar libres de obstáculos y no han de tener pérdidas
- El quemador y el intercambiador deben estar limpios de suciedad e incrustaciones. No utilizar productos químicos ni cepillos de acero para limpiarlos.
- Las instalaciones de gas y agua deben ser perfectamente estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, tiene que ser de 1 bar; en caso contrario, hay que restablecerla.
- La bomba de circulación no tiene que estar bloqueada.
- El vaso de expansión debe estar lleno.
- Controlar el ánodo de magnesio y sustituirlo en caso de ser necesario.

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

### Limpieza de la caldera

1. Interrumpir la alimentación eléctrica de la caldera.
2. Quitar los paneles delanteros superior e inferior.
3. Abrir la puerta desenroscando los respectivos pomos.
4. Limpiar el interior de la caldera y el trayecto completo de evacuación de los humos mediante una escobilla o aire comprimido.
5. Cerrar por último la puerta y fijarla con el respectivo pomo.

Para limpiar el quemador consúltense las instrucciones de la empresa fabricante.

## 4.4 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 con el 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 efectuar el 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.

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

Tabla. 2 - Lista de anomalías

Código anomalía	Anomalía	Posible causa	Solución
A01	Bloqueo del quemador (EL RESET SE EFECTÚA SÓLO EN EL QUEMADOR)	Véase el manual del quemador	
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
F07	Anomalía del cableado	Aire en la instalación	Purgar la instalación
		Conector X5 desenchufado	Controlar el cableado
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	
F13	Anomalía del cableado	Conector X12 desenchufado	Controlar el cableado
		Sensor estropeado	
		Cableado en cortocircuito	
F14	Anomalía del sensor de ida 2	Cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		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 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

Código anomalía	Anomalía	Posible causa	Solución
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 impulsión no está activado en el cuerpo de la caldera	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
F42	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor estropeado	Sustituir el sensor
F47	Anomalía del sensor de presión de agua de la instalación	Cableado interrumpido	Controlar el cableado

## 5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

### 5.1 Dimensiones, conexiones y componentes principales

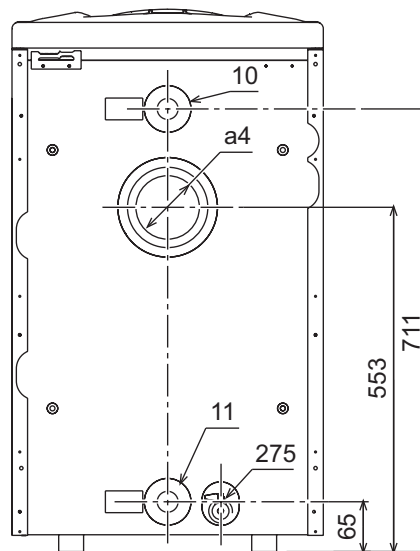
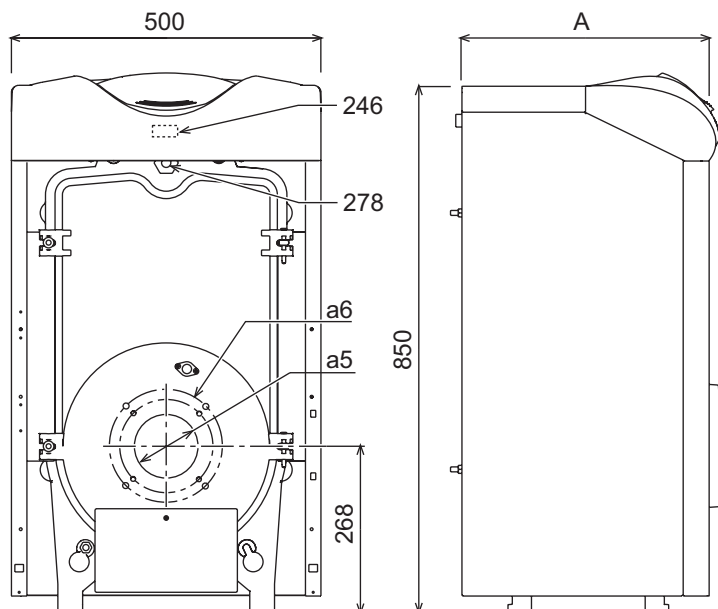


fig. 19 - Dimensiones, conexiones y componentes principales

	A	Ø a4	Ø a5	Ø a6
AXE 3 D 32	400	120-130	105	150
AXE 3 D 45	500	120-130	105	150
AXE 3 D 59	600	120-130	105	150
AXE 3 D 74	700	120-130	105	150
AXE 3 D 90	830	120-130	125	170

- 10 Ida instalación 1 1/2"
- 11 Retorno instalación 1 1/2"
- 246 Transductor de presión instalación de calefacción
- 275 Llave de descarga de la instalación
- 278 Sensor doble (seguridad + calefacción)

## 5.2 Pérdida de carga

### Pérdida de carga lado agua

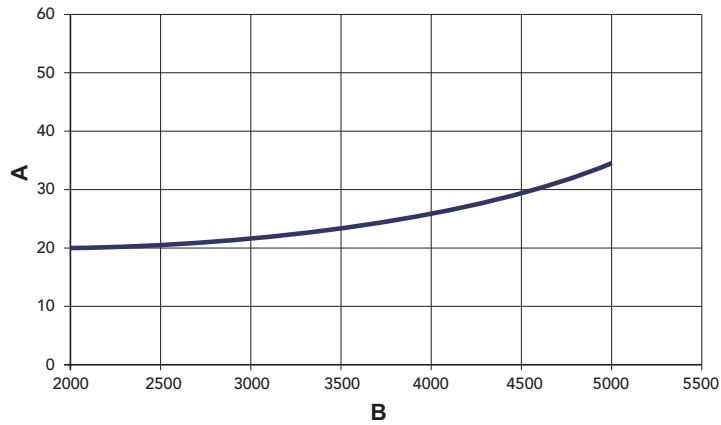


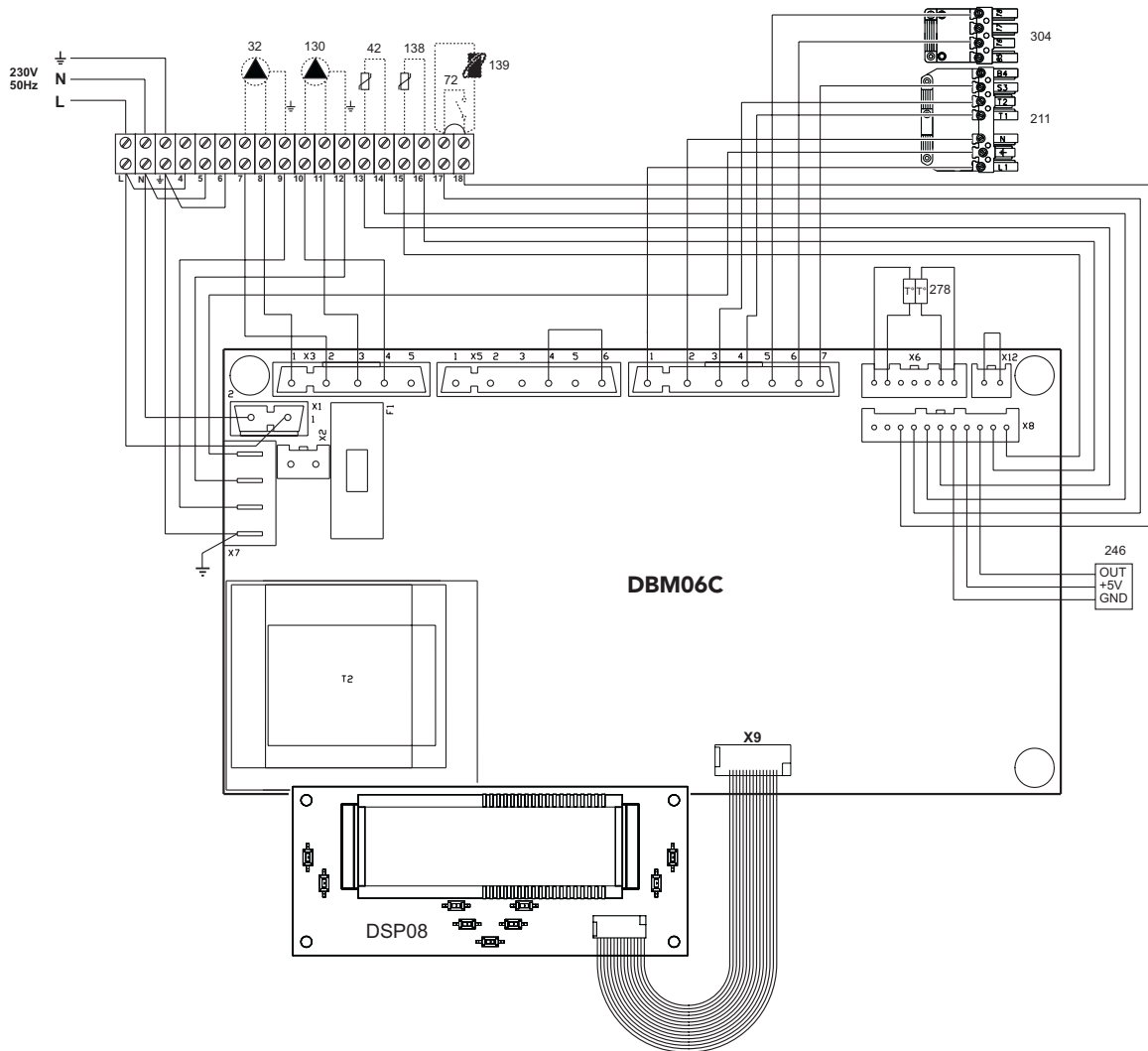
fig. 20 - Pérdidas de carga

A mbar  
B Caudal l/h

## 5.3 Tabla de datos técnicos

Modelo		3 D 32	3 D 45	3 D 59	3 D 74	3 D 90	
Número de elementos	n°	3	4	5	6	7	
Capacidad térmica máxima	kW	34,3	48,2	62,9	78,8	95,7	(Q)
Capacidad térmica mínima	kW	16,9	34,1	46,8	59,5	72	(Q)
Potencia térmica máxima en calefacción	kW	32	45	59	74	90	(P)
Potencia térmica mínima en calefacción	kW	16	32	44	56	68	(P)
Rendimiento Pmáx. (80-60 °C)	%	93,3	93,4	93,8	93,9	94	
Rendimiento 30%	%	94,3	94,1	94	94,3	94,5	
Clase de eficiencia según directiva 92/42 CE		★ ★ ★					
Presión máxima funcionamiento calefacción	bar	6	6	6	6	6	(PMS)
Presión mínima funcionamiento calefacción	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
Temperatura máxima en calefacción	°C	95	95	95	95	95	(tmáx)
Contenido de agua calefacción	l	12,5	17	21,5	26	31	
Grado de protección	IP	X0D	X0D	X0D	X0D	X0D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	
Potencia eléctrica absorbida	W	5	5	5	5	5	
Peso sin carga	kg	137	179	221	263	305	
Longitud cámara de combustión	mm	365	465	565	665	765	
Diámetro cámara de combustión	mm	326	326	326	326	326	
Pérdida de carga lado humos	mbar	0,16	0,3	0,4	0,5	0,6	
Tipo de equipo		B <sub>23</sub>					
PIN CE		0035BT0103					

## 5.4 Esquema eléctrico



**fig. 21 - Esquema eléctrico**

- 32 Bomba de circulación para calefacción (opcional)
- 42 Sonda de temperatura del AS (opcional)
- 72 Termostato de ambiente (opcional)
- 130 Bomba de circulación para AS (opcional)
- 138 Sonda exterior (opcional)
- 139 Unidad de ambiente (opcional)
- 211 Conector del quemador
- 246 Transductor de presión
- 278 Sensor doble (calefacción + seguridad)
- 304 Conector quemador 2ª fase (solo versión de 6 y 7 elementos)

## **IT** Dichiarazione di conformità

Il costruttore

dichiara che questo apparecchio è conforme alle seguenti direttive CEE:

- Direttiva Apparecchi a Gas 2009/142
- Direttiva Rendimenti 92/42
- Direttiva Bassa Tensione 73/23 (modificata dalla 93/68)
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 89/336 (modificata dalla 93/68)



## **EN** Declaration of conformity

Manufacturer

declares that this unit complies with the following EU directives:

- Gas Appliance Directive 2009/142
- Efficiency Directive 92/42
- Low Voltage Directive 73/23 (amended by 93/68)
- Electromagnetic Compatibility Directive 89/336 (amended by 93/68)



## **FR** Déclaration de conformité

Le constructeur

déclare que cet appareil est conforme aux directives CEE ci-dessous:

- Directives appareils à gaz 2009/142
- Directive rendements 92/42
- Directive basse tension 73/23 (modifiée 93/68)
- Directive Compatibilité Electromagnétique 89/336 (modifiée 93/68)



## **ES** Declaración de conformidad

El fabricante

declara que este equipo satisface las siguientes directivas CEE:

- Directiva de Aparatos de Gas 2009/142
- 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)



## **EL** Δήλωση συμμόρφωσης

Ο κατασκευαστής δηλώνει ότι η παρούσα συσκευή συμμορφούται με τις ακόλουθες των οδηγιές ΕΟΚ:

- Οδηγία συσκευών στο αερίου 2009/142
- Οδηγία αποδόσεων 92/42
- Οδηγία χαμηλής Τάσης 73/23 (τροποποιηθείσα από την 93/68)
- Οδηγία Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας 89/336 (τροποποιηθείσα από την 93/68)



BRUCIATORI  
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS  
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO  
GENERATORI DI ARIA CALDA  
TRATTAMENTO ACQUA  
CONDIZIONAMENTO

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La LAMBORGHINI si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

The illustrations and data given are indicative and are not binding on the manufacturer. LAMBORGHINI reserves the right to make those changes, considered necessary, for the improvement of the product without forwaming the customer.

Las ilustraciones y los datos son indicativos y no comprometen. LAMBORGHINI se reserva el derecho de realizar sin preaviso todas las modificaciones que estime oportuno para la evolución del producto.

As ilustrações e os dados existentes são indicativos e não compromissivos. A LAMBORGHINI reserva-se o direito de efectuar, sem a obrigaçãõ de pré-aviso, todas as modificações que considerar necessárias para a melhoria do produto.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.  
VIA STATALE, 342  
44047 DOSSO (FERRARA)  
ITALIA  
TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913  
FAX ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947