



Lamborghini
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



0QHY2YKD - Cod. A73022660 - 2020-12



KYRA D 30 SI UNIT COND

ES

INSTRUCCIONES USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

IT

ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE

EN

INSTRUCTIONS FOR USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE

INDICE

1. ADVERTENCIAS GENERALES	4
2. INSTRUCCIONES DEL USUARIO	4
2.1 Presentación	4
2.2 Panel de mandos	4
2.3 Encendido y apagado.....	5
2.4 Regulaciones.....	5
3. INSTALACIÓN DEL APARATO	6
3.1 Disposiciones generales	6
3.2 Lugar de instalación	6
3.3 Conexiones hidráulicas	6
3.4 Conexión del quemador	8
3.5 Conexiones eléctricas	8
3.6 Conexión a la chimenea	9
3.7 Conexión de la descarga de condensados	9
4. SERVICIO Y MANTENIMIENTO	9
4.1 Regulaciones.....	9
4.2 Puesta en servicio	11
4.3 Mantenimiento	12
4.4 Solución de problemas	13
5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS	14
5.1 Dimensiones, conexiones y componentes principales	14
5.2 Circuito hidráulico	15
5.3 Diagramas	15
5.4 Tabla de datos técnicos	16
5.5 Esquema eléctrico	18



Deseche el aparato
y los accesorios de
acuerdo con las nor-
mas vigentes.

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.
- El equipo no debe ser utilizado por niños, ni por adultos que tengan limitadas sus capacidades físicas, sensoriales o mentales, o que no cuenten con la experiencia y los conocimientos debidos, salvo que estén instruidos o supervisados por otra persona que se haga responsable de su seguridad.
- Este aparato puede ser utilizado por niños de no menos de 8 años de edad y por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o carentes de experiencia o del conocimiento necesario, pero sólo bajo vigilancia e instrucciones sobre el uso seguro y después de comprender bien los peligros inherentes. Los niños no deben jugar con el aparato. La limpieza y el mantenimiento del aparato a cargo del usuario pueden ser efectuados por niños de al menos 8 años de edad siempre que sean vigilados.
- Deseche el aparato y los accesorios de acuerdo con las normas vigentes.
- 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 DEL USUARIO

2.1 Presentación

Estimado cliente:

Muchas gracias por elegir **KYRA D 30 SI UNIT COND**, una caldera de pie **LAMBORGHINI** de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y calidad constructiva. Le rogamos leer atentamente el presente manual, ya que proporciona información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento.

KYRA D 30 SI UNIT COND es un generador térmico para calefacción, con **condensación**, de alto rendimiento y bajo nivel de emisiones.

El **cuerpo de caldera** está realizado en acero al carbono y acero inoxidable de alta calidad; en su interior se aloja un serpentín de acero inoxidable para la producción de ACS. El **quemador es presurizado**.

2.2 Panel de mandos

Panel

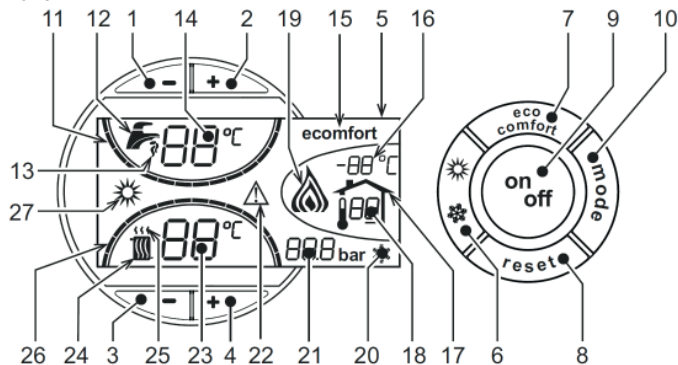


fig.1 – Panel de control

Legenda del panel

- 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 de selección del modo Verano /Invierno
 7 = Tecla de selección del modo Economy /Comfort
 8 = Tecla de rearme (reset)
 9 = Tecla para encender/apagar el aparato
 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 ACS
 15 = Indicación de modo Eco (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 funcionamiento antihielo
 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 aire caliente arriba del símbolo del radiador (24 y 25 - fig. 1).

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

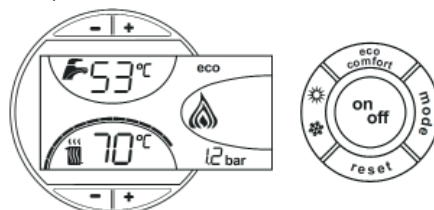


fig.2

Agua 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 del agua caliente bajo el símbolo del grifo (12 y 13 - fig. 1).

Los indicadores de temperatura del ACS (11 - fig. 1) se encienden gradualmente según el sensor respectivo detecta que se va alcanzando el valor programado.

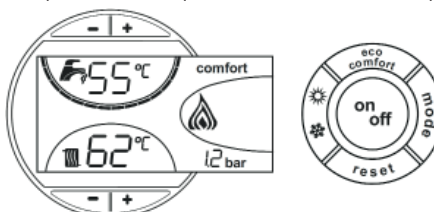


fig.3

Modo Comfort (para tener servicio de ACS el Comfort deberá estar activado)

La necesidad de restablecer la temperatura interior de la caldera (modo Comfort) se señala con el parpadeo del símbolo respectivo (15 y 13 - fig. 1).

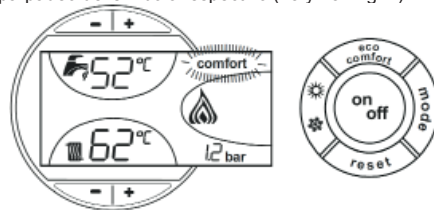


fig.4

2.3 Encendido y apagado

Caldera sin alimentación eléctrica

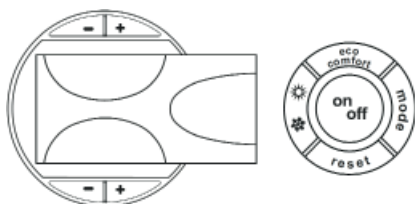


fig.5 - Caldera sin alimentación eléctrica



Si la caldera se desconecta de la electricidad o del gasóleo, el sistema antihielo no funciona. Antes de una inactividad prolongada durante el invierno, a fin de evitar daños causados por las heladas, se aconseja descargar toda el agua de la caldera (sanitaria y de calefacción); o descargar sólo el agua sanitaria e introducir un anticongelante apropiado en la instalación de calefacción, según lo indicado en la sec. 3.3.

Encendido de la caldera

- Abrir las válvulas de interceptación combustible.
- Conectar la alimentación eléctrica al aparato.

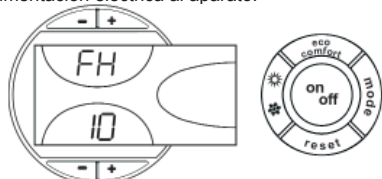


fig.6 - Encendido de la caldera

- Durante los siguientes 120 segundos 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 desaparece la sigla FH, la caldera se pone en marcha automáticamente cada vez que se hace salir 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) 1 segundo.

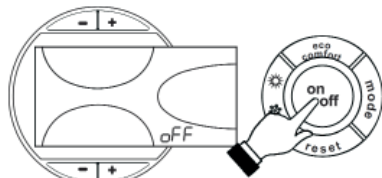


fig.7 - Apagado de la caldera

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

Se inhabilitan la producción de agua sanitaria y la calefacción. El sistema antihielo permanece operativo.

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

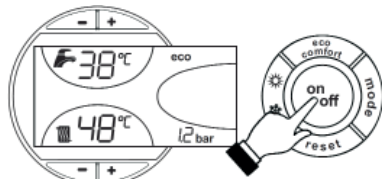


fig.8

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 (En caso de configuración con acumulador de A.C.S.)

Pulsar la tecla **verano/invierno** (6 - fig. 1) 1 segundo.

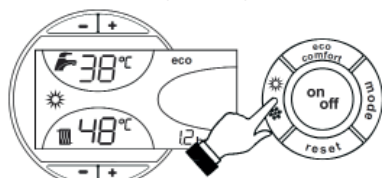


fig.9

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

Para desactivar la modalidad Verano, pulsar nuevamente la tecla **verano/invierno** (6 - fig. 1) 1 segundo.

Regulación de la temperatura de calefacción

Mediante las **teclas** (3 y 4 - fig. 1) se puede regular la temperatura de la calefacción desde un mínimo de 30 °C hasta un máximo de 80 °C.

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

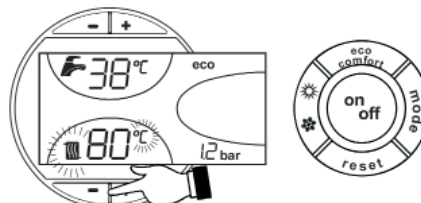


fig.10

Regulación de la temperatura del agua sanitaria (Configuración Opcional)

Mediante las **teclas del ACS** (1 y 2 - fig. 1) se puede regular la temperatura desde un mínimo de 40 °C hasta un máximo de 65 °C.

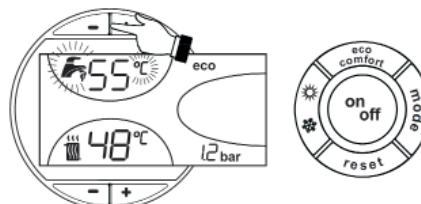


fig.11

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

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

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

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

Temperatura adaptable

Si está instalada la sonda externa (opcional), en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) aparece la temperatura instantánea medida por dicha sonda. El sistema de regulación de la caldera funciona con "Temperatura adaptable". En esta modalidad, la temperatura del circuito de calefacción se regula en función de las condiciones climáticas exteriores, con el fin de garantizar mayor confort y ahorro de energía durante todo el año. En particular, cuando aumenta la temperatura exterior disminuye la temperatura de ida a la calefacción, de acuerdo con una curva de compensación determinada.

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

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

Curva de compensación y desplazamiento de las curvas

Si se pulsa una vez la tecla **mode** (10 - fig. 1), se visualiza la curva actual de compensación (fig. 12), que se puede modificar con las teclas del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1).

Seleccionar la curva deseada entre 1 y 10 según la característica (fig. 14).

Si se elige la curva 0, la regulación con temperatura adaptable queda desactivada.

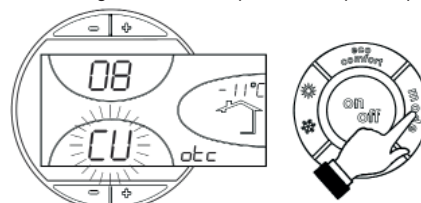


fig.12 - Curva de compensación

Si se pulsan las **teclas de la calefacción** (3 y 4 - fig. 1), se accede al desplazamiento paralelo de las curvas (fig. 15), modificable mediante las **teclas del agua sanitaria** (1 y 2 - fig. 1).

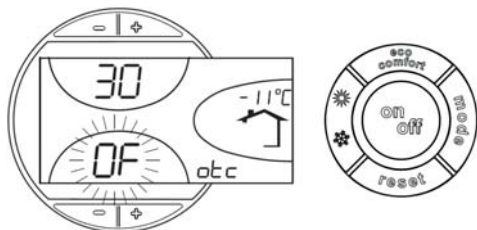


fig.13 - Desplazamiento paralelo de las curvas

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.

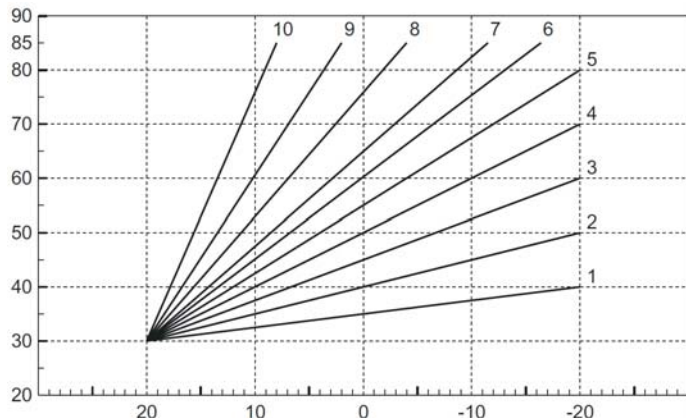


fig.14 - Curvas de compensación

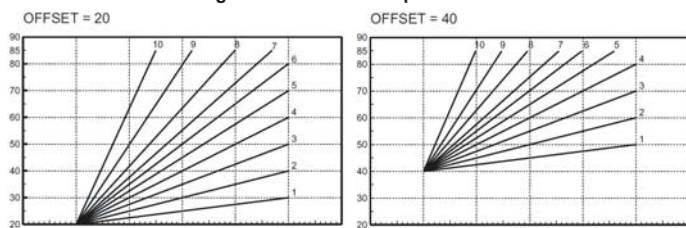


fig.15 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación
Ajustes del reloj programador a distancia

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

Regulación de la temperatura de calefacción	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Regulación de la temperatura del agua sanitaria	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Conmutación Verano / Invierno	La modalidad Verano tiene prioridad sobre la demanda de calefacción desde el reloj programador a distancia.
Selección Eco/Comfort	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.
Temperatura adaptable	Tanto el reloj programador a distancia como la tarjeta de la caldera gestionan la regulación con temperatura adaptable: entre los dos, es prioritaria la temperatura adaptable de la tarjeta de la caldera.

Regulación de la presión hidráulica de la instalación

La presión de carga con la instalación fría, leída en pantalla, tiene que estar alre-

dedor de 1 bar. Si la presión de la instalación es inferior al mínimo, la tarjeta de la caldera activa la anomalía F37 (fig. 16).

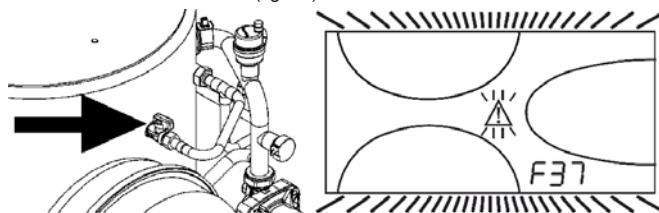


fig.16 - Anomalía por baja presión en la instalación



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 DEL APARATO

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

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.

3.3 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 el (capítulo 5.1) y los símbolos presentes en el aparato.

Circulador de alta eficiencia

Regulación de la bomba con la caldera conectada a un acumulador externo.

El circulador está configurado de fábrica en el modo "Velocidad constante III". Este modo satisface la mayoría de las instalaciones. Sin embargo, se puede configurar específicamente según el tipo de sistema.

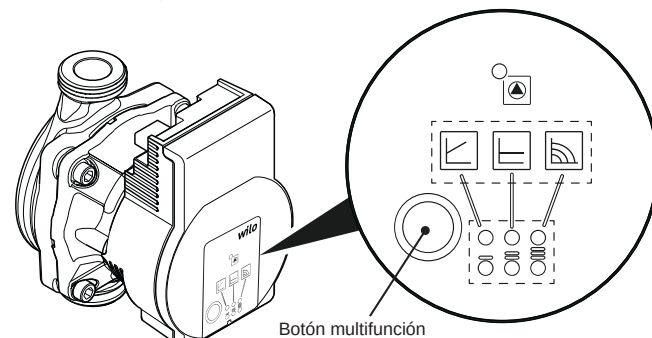
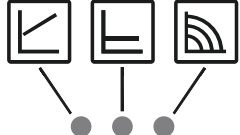
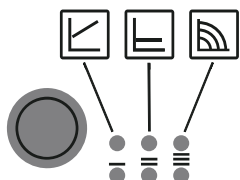
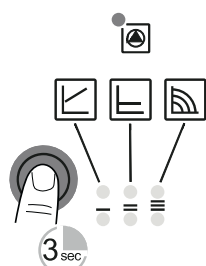


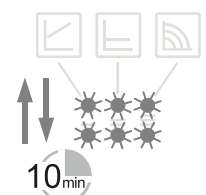
fig.17

Indicadores luminosos	
	Indicación de aviso - El LED se ilumina en verde en funcionamiento normal - El LED se ilumina/parpadea en caso de avería
	Indicación del modo de regulación seleccionado $\Delta p-v$, $\Delta p-c$ y velocidad constante  $\Delta p-v$  $\Delta p-c$  velocidad constante
	Indicación de la curva característica seleccionada (I, II, III) dentro del modo de regulación
	Indicaciones de las combinaciones LED durante la función de purga, el reinicio manual y el bloqueo de teclado
Botón de manejo	
	Presionar - Selección del modo de regulación - Selección de la curva característica (I, II, III) dentro del modo de regulación Mantener presionado - Activar función de purga (pulsar 3 segundos) - Activar reinicio manual (pulsar 5 segundos) - Bloqueo/desbloqueo del teclado (pulsar 8 segundos)

Purga



- Llenar y purgar correctamente la instalación.
- Si la bomba no se purga automáticamente:**
 - Activar la función de purga por medio del botón de manejo, pulsar 3 segundos y soltar a continuación.
 - La función de purga comienza y dura 10 minutos.
 - Las filas de LED superiores e inferiores parpadean intermitentemente en intervalos de 1 segundo.
- Para cancelar, pulsar el botón de manejo durante 3 segundos.

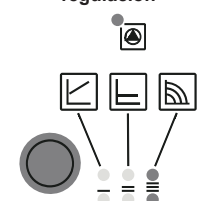


AVISO

Después de la purga, la indicación LED muestra los valores previamente ajustados de la bomba.

Ajuste del modo de regulación

Selección del modo de regulación



La selección de LED del modo de regulación y la curva característica correspondiente siguen el sentido de las agujas del reloj.

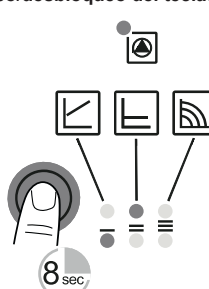
- Pulsar el botón de manejo brevemente (aproximadamente 1 segundo).
- Los LED muestran el modo de regulación y la curva característica ajustadas correspondientes.

La representación de los posibles ajustes se encuentra a continuación (por ejemplo: velocidad constante/curva característica III):

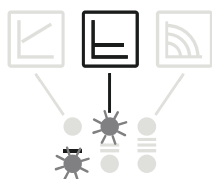
	Indicador LED	Modo de regulación	Curva característica
1	  	Velocidad constante	II
2	  	Velocidad constante	I
3	  	Presión diferencial variable $\Delta p-v$	III
4	  	Presión diferencial variable $\Delta p-v$	II
5	  	Presión diferencial variable $\Delta p-v$	I
6	  	Presión diferencial constante $\Delta p-c$	III
7	  	Presión diferencial constante $\Delta p-c$	II
8	  	Presión diferencial constante $\Delta p-c$	I
9	  	Velocidad constante	III

- Con la novena vez que se pulsa la tecla se alcanza el ajuste de fábrica (velocidad constante/curva característica III).

Bloqueo/desbloqueo del teclado



- Activar el bloqueo de teclado por medio del botón de manejo, pulsar 8 segundos hasta que los LED del ajuste seleccionado parpadeen brevemente y soltar a continuación.
- Los LED parpadean permanentemente en intervalos de 1 segundo.
- En cuanto se activa el bloqueo de teclado, los ajustes de la bomba no pueden volver a cambiarse.
- La desactivación del bloqueo de teclado se realiza de la misma manera que la activación.



AVISO

En caso de corte en el suministro eléctrico, se mantienen todos los ajustes e indicaciones.

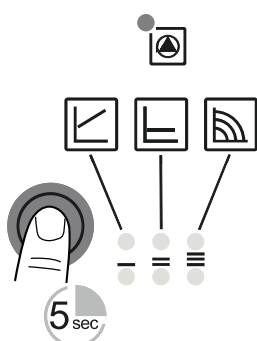
Activación del ajuste de fábrica

El ajuste de fábrica se activa manteniendo pulsado el botón de manejo y desconectando al mismo tiempo la bomba.

- Mantener pulsado el botón de manejo 4 segundos como mínimo.
- Todos los LED parpadearán durante 1 segundo.
- Los LED del último ajuste parpadearán durante 1 segundo.

Al conectarse nuevamente, la bomba funcionará con el ajuste de fábrica (estado de suministro).

Reinicio manual



- Si se reconoce un bloqueo, la bomba intenta reiniciar automáticamente. Si la bomba no vuelve a arrancarse automáticamente, proceda como sigue:

- Activar el reinicio manual por medio del botón de manejo, pulsar 5 segundos y soltar a continuación.
- Se iniciará el reinicio y durará un máximo de 10 minutos.
- Los LED parpadearán de forma consecutiva en el sentido de las agujas del reloj.
- Para cancelar, pulsar el botón de manejo durante 5 segundos.

AVISO

Después de que la bomba se reinicie, la indicación LED muestra los valores previamente ajustados de la bomba.

Si una avería no se puede arreglar, ponerse en contacto con un especialista o con el servicio técnico.

Características del agua de la instalación

En presencia de agua de dureza superior a 25° Fr (1 °F = 10 ppm CaCO₃), 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 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 gasóleo. 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.

3.4 Conexión del quemador

El quemador está provisto de tubos flexibles y de filtro para la conexión a la línea de alimentación del gasóleo. Hacer salir los tubos flexibles por la pared trasera e instalar el filtro de la manera ilustrada en fig. 20.

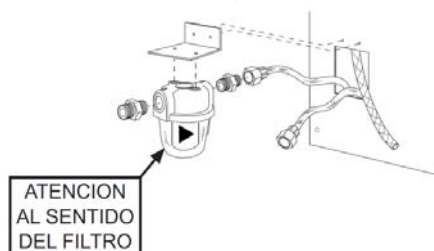


fig.18 - Instalación del filtro del combustible

El circuito de alimentación del gasóleo debe realizarse según uno de los siguientes esquemas, sin superar las longitudes (LMAX) de las tuberías que se indican en la tabla.

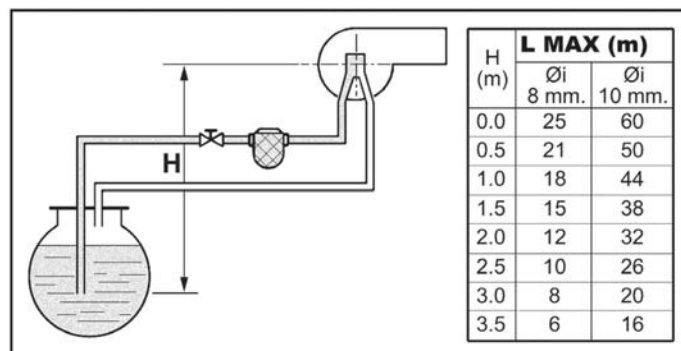


fig.19 - Alimentación por aspiración

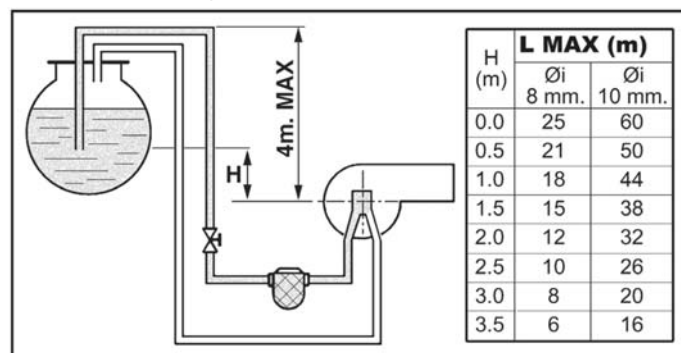


fig.20 - Alimentación con sifón

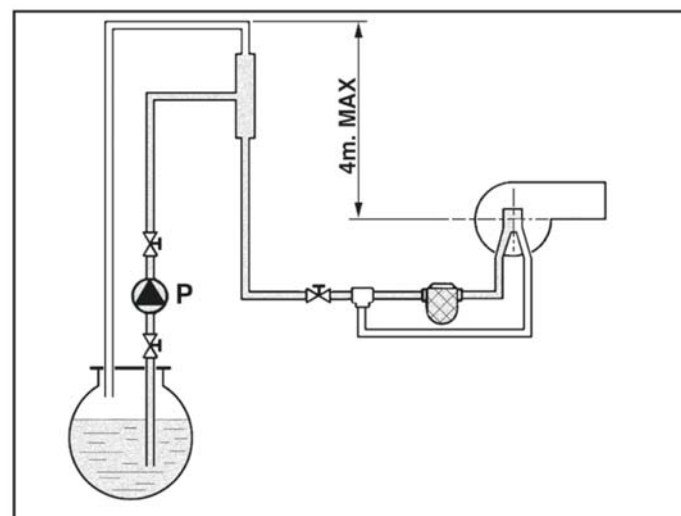


fig.21 - Alimentación en anillo

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 mm² con diámetro exterior de 8 mm como máximo.

Termostato de ambiente (opcional) (bornas 17-18 quitar puente existente)



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 bornera eléctrica

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

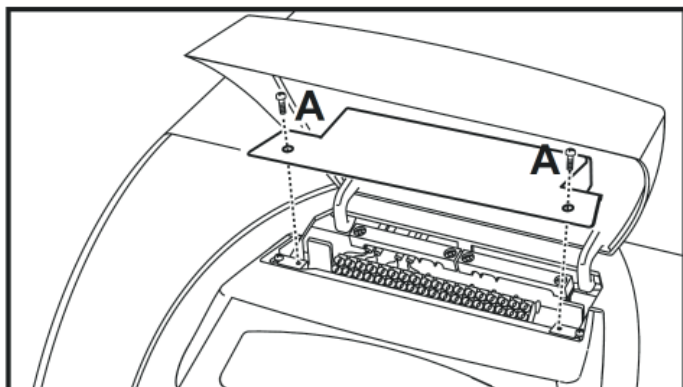


fig.22 - Acceso a la regleta de conexiones

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.

3.7 Conexión de la descarga de condensados

La descarga de condensados del equipo se debe conectar a un desagüe apropiado a través de un sifón suministrado. Respetar las normas nacionales y locales sobre la descarga de aguas de condensación en la red de alcantarillado. Para las calderas que no utilizan exclusivamente gasóleo con bajo contenido de azufre (tenor de azufre inferior a 50 ppm), se recomienda instalar un dispositivo específico para neutralizar los condensados.

Conectar el manguito de descarga de condensados D = 25 situado en la parte posterior de la caldera (fig. 25) al sifón (y/o al dispositivo de neutralización si hace de sifón) y conectar la salida del sifón (o del dispositivo de neutralización) a la red de desagüe. Los tubos de descarga de condensados deben ser resistentes a los ácidos e instalarse con al menos 3° de pendiente hacia el desagüe, evitando estrechamientos y oclusiones. Fijar las conexiones al manguito de la caldera y al sifón con abrazaderas.



IMPORTANTE. Antes de poner el equipo en marcha, llenar el sifón de agua.

Verificar periódicamente que haya agua en el sifón.

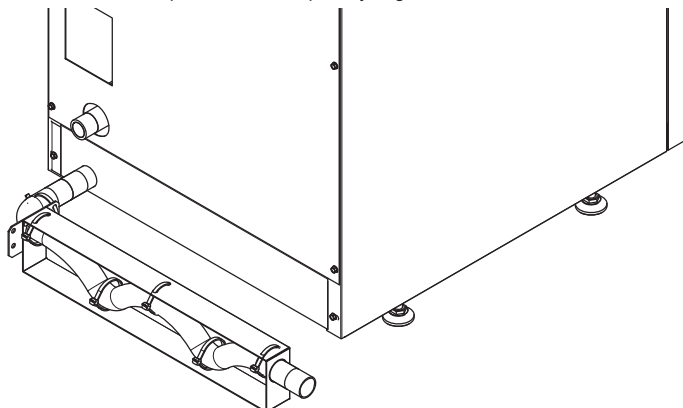


fig.23 - Descarga de condensados

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 autorizado, por ejemplo del Servicio de Asistencia local.

LAMBORGHINI declina toda responsabilidad por daños materiales o personales derivados de la manipulación del equipo por personas que no estén debidamente autorizadas.

4.1 Regulaciones

Activación del modo TEST

Pulsar simultáneamente las teclas de regulación de la temperatura de calefacción +/- (3 y 4 - fig. 1) durante 5 segundos para activar el modo **TEST**. La caldera se enciende independientemente de que se requiera calefacción o agua sanitaria.

En la pantalla parpadean los símbolos de calefacción (23 - fig. 1) y de agua sanitaria (12 - fig. 1). (En caso de configuración para A.C.S.)

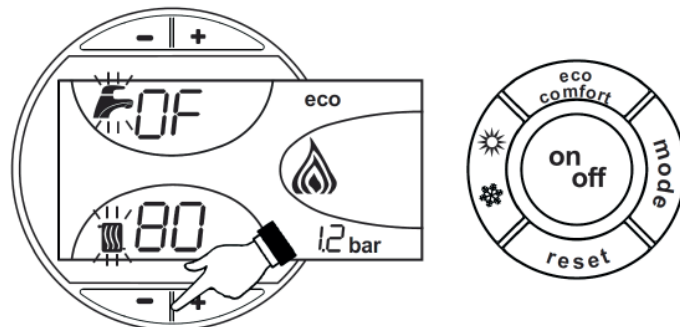


fig.24 - Modo TEST

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

El modo TEST se desactiva automáticamente al cabo de quince minutos.

Regulación del quemador

El quemador sale regulado de fábrica como se indica en la tabla 2. Es posible calibrar el quemador para una potencia diferente, modificando la presión de la bomba, el inyector, la regulación del cabezal y el caudal de aire como se indica en los apartados siguientes. En cualquier caso, la nueva potencia regulada debe quedar dentro del campo de trabajo nominal de la caldera. Después de efectuar cualquier regulación, controlar mediante un analizador de combustión que el contenido de CO₂ en los humos esté entre 11% y 12%.

Tabla de caudales de los inyectores para gasóleo

En la tabla 2 se indican los caudales de gasóleo (en kg/h) al variar la presión de la bomba y de los inyectores.

Nota. - Los valores que figuran más adelante son indicativos porque el caudal de los inyectores puede variar en $\pm 5\%$. Además, en los quemadores provistos de precalentador, el caudal de combustible disminuye aproximadamente un 10%.

Tabla. 2

INYECTOR GPH	Presión de la bomba (bar)						
	8	9	10	11	12	13	14
0,40	1,32	1,40	1,47	1,54	1,61	1,68	1,75
	16,6	16,6	17,43	18,26	19,09	19,92	20,75
0,50	1,57	1,65	1,73	1,81	1,89	1,97	2,05
	18,62	19,57	20,51	21,5	22,42	23,36	24,31
0,60	1,93	2,01	2,23	2,32	2,42	2,52	2,64
	22,89	23,83	26,44	27,51	28,7	29,88	31,31
0,65	2,12	2,25	2,4	2,63	2,74	2,8	2,91
	25,14	26,68	28,46	31,19	32,49	33,21	34,51
0,75	2,50	2,65	2,8	2,95	3,07	3,2	3,33
	29,65	31,43	33,21	34,99	36,41	37,95	39,49
0,85	2,92	3,1	3,27	3,45	3,6	3,75	3,9
	34,63	36,76	38,78	40,92	42,69	44,47	46,25
1,00	3,30	3,5	3,67	3,85	4,02	4,2	
	39,13	41,51	43,52	45,66	47,67	48,72	51,95
Caudal en kg/h a la salida del inyector							

Regulación de la presión de la bomba

La bomba se regula en fábrica a 14 bar. Para controlar la presión, utilice un manómetro relleno de aceite. La presión se puede regular entre 11 y 14 bar.

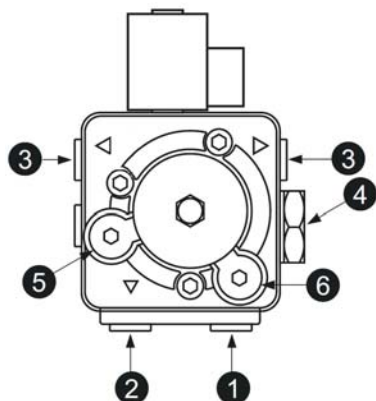


fig.25 - Bomba ITALPUMP

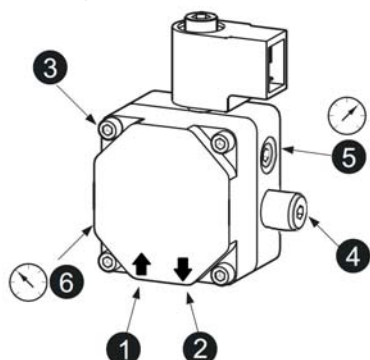


fig.26 - Bomba DANFOSS

1. Entrada (aspiración) Ø 1/4"
2. Retorno Ø 1/4"
3. Envío de gasóleo Ø 1/8"
4. Regulación de la presión
5. Conexión para manómetro Ø 1/8"
6. Conexión para vacuómetro Ø 1/8"

Regulación de la cabeza de combustión

La regulación de la cabeza se efectúa con el tornillo 1, guiándose por el indicador 2.

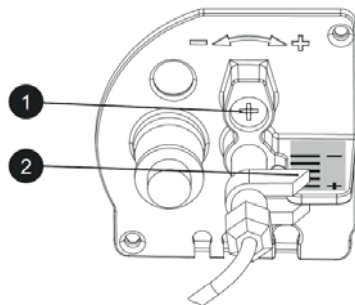


fig.27

Regulación de la compuerta de aire

Tras aflojar el tornillo 3, gire el tornillo 1 para regular el aire de combustión, guiándose por el indicador 2. Una vez realizada la calibración, bloquee el tornillo 3.

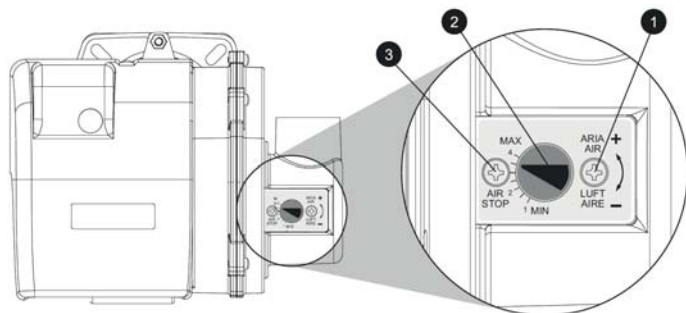


fig.28

Posición de los electrodos y del deflector

Después de montar el inyector, controlar la posición de los electrodos y del deflector según las cotas indicadas a continuación. Es necesario efectuar un control de las cotas después de cada intervención en el cabezal.

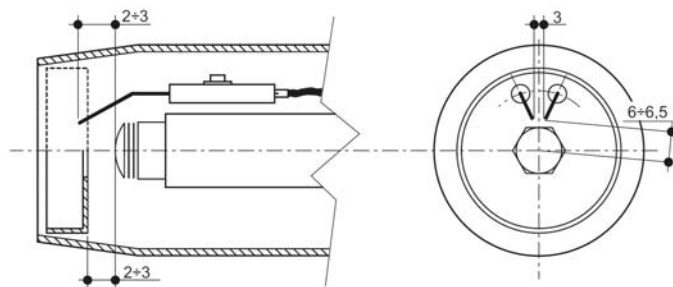


fig.29 - Posición de los electrodos y del deflector

Menú Service

Para entrar en el Menú Service de la tarjeta, presionar 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" (reset) significa borrado del historial. Para entrar en el menú seleccionado, pulsar una vez la tecla Reset.

"tS" - Menú Parámetros modificables

La tarjeta contiene 27 parámetros que pueden modificarse incluso con el mando a distancia (Menú Service):

Parámetro	Descripción	Rango	Predeterminado
P01	Selección protección presión instalación de agua	0 = Presostato 1 = Transductor de presión	1
P02	Selección del tipo de caldera	1 = Solo calefacción 2 = Acumulador con sonda 3 = Acumulador con termostato 4 = Instantánea 5 = Instantánea bitérmica 6 = Acumulador con sonda 7 = Instant. Bitérmica con sensor de ACS	4
P03	Temperatura de activación Bomba calefacción	0-80°C	30°C
P04	Postcirculación bomba calefacción	0 + 20 minutos	6 minutos
P05	Tiempo espera calefacción	0 + 10 minutos	2 minutos
P06	Funcionamiento de la bomba	0 = Postcirculación 1 = Continuo	0
P07	Temperatura apagado bomba durante postcirculación	0 + 100°C	35°C
P08	Consigna máxima de usuario agua calefacción	31 + 90°C	80°C
P09	Temperatura activación bomba AS	0 + 80°C	40°C
P10	Postcirculación bomba AS	0 + 255 segundos	30 segundos
P11	Tiempo espera ACS	0 + 255 segundos	120 segundos
P12	Ninguna función	--	--
P13	Ninguna función	--	--
P14	Temperatura regulación ida en modo ACS	50 + 75°C	70°C
P15	Temperatura de activación modo Comfort	0 + 80°C	55°C
P16	Histéresis desactivación modo Comfort	0 + 20°C	5°C
P17	Presión mínima instalación	0 + 8 bar/10	2 bar/10
P18	Presión nominal instalación	5 + 20 bar/10	6 bar/10
P19	Ninguna función	--	--
P20	Frecuencia de red	0 = 50Hz 1 = 60Hz	0
(21)	Habilitación sensor temperatura humos	0 = Deshabilitado 1 = Habilitado	1
(22)	Temperatura máxima humos	0 + 125°C	100°C

Parámetro	Descripción	Rango	Predeterminado
(23)	Ninguna función	--	30%
(24)	Ninguna función	--	75%
(25)	Ninguna función	--	100%
(26)	Ninguna función	--	18°C
(27)	Ninguna función	--	35°C

Pulsando los botones de Calefacción será posible desplazarse por la lista de parámetros, respectivamente, en orden creciente o decreciente. Para cambiar el valor de un parámetro basta con pulsar las teclas ACS: el cambio se guardará automáticamente.

Para regresar al menú de servicio, simplemente presione la tecla Reset. Se sale del menú de servicio de la tarjeta presionando el botón de reinicio durante 10 segundos.

"In" - Menú Información

La tarjeta puede mostrar la siguiente información:

t01	Sensor NTC calefacción (°C)	05 a 125 °C
t02	Sensor NTC acumulador (°C) (solo con parámetro P02=2, caldera de acumulación, o con parámetro P02=6, caldera de acumulación)	05 a 125 °C
t03	Sensor NTC seguridad (°C)	05 a 125 °C
t04	Sensor NTC exterior (°C)	-30 a 70°C (los valores negativos parpadean)
P05	Presión actual agua instalación (bar/10)	00-99 bar/10
t06	Sensor NTC agua sanitaria (°C) (solo con parámetro P02=7, caldera inst. bitérmica con sensor de AS)	05 a 125 °C
t07	Sensor NTC humos (°C) (solo con parámetro P21=1, sensor humos habilitado)	05 a 125 °C

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

Para volver al menú Service, pulsar la tecla Reset. Para salir del menú Service de la tarjeta, presionar 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.

"rE" - 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, tras las operaciones de mantenimiento que exijan desconectar la caldera y después de toda intervención en los dispositivos de seguridad o componentes de la caldera:

Antes de encender la caldera

- Abrir las válvulas de corte (si las hay) entre la caldera y las instalaciones.
- Verificar la estanqueidad del sistema 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 ni materiales inflamables cerca de la caldera.
- Montar el manómetro y el vacuómetro en la bomba (quitarlos después de la puesta en funcionamiento) del quemador.
- Abra las válvulas de compuerta de la tubería de gasóleo.

Encendido

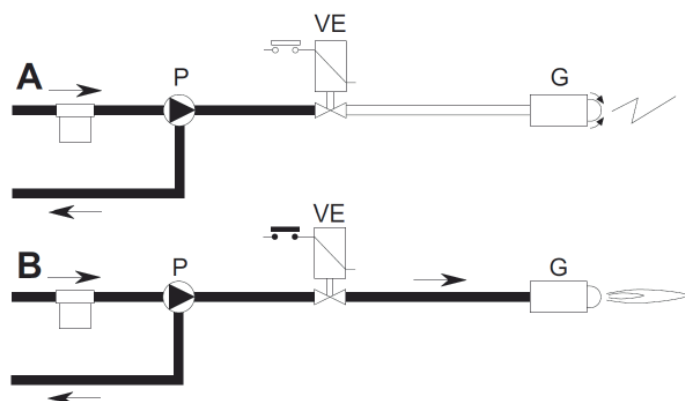


fig.30 - Encendido

A

Cuando se cierra la tubería termostática, el motor del quemador comienza a girar junto con la bomba: todo el gasóleo aspirado se envía al retorno. También funcionan el ventilador del quemador y el transformador de encendido, por lo cual se ejecutan las fases de:

- preventilación del hogar de la caldera,
- prelavado de una parte del circuito de gasóleo,
- preencendido, con descarga entre las puntas de los electrodos.

B

Al final del prelavado, el equipo de control abre la válvula electromagnética: el gasóleo llega al inyector, de donde sale finamente pulverizado.

El contacto con la descarga que se realiza entre las puntas de los electrodos provoca el encendido de la llama.

En ese momento empieza a contar el tiempo de seguridad.

Ciclo del equipo

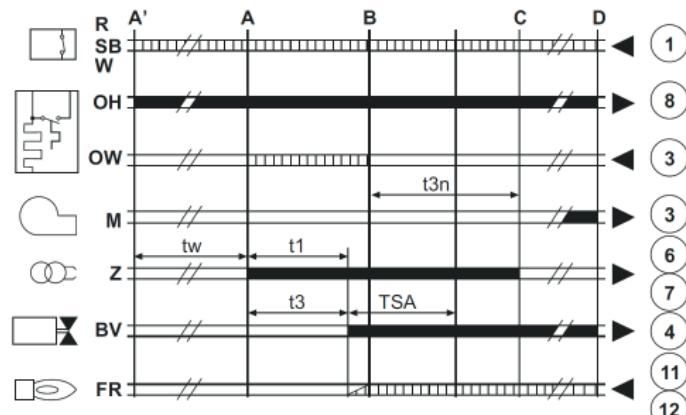


fig.31 - Ciclo del equipo

- R-SB-W Termostatos/presostatos
- OH Precalentador de gasóleo
- OW Contacto de habilitación del funcionamiento
- M Motor quemador

Z	Transformador de encendido
BV	Válvula electromagnética
FR	Fotorresistencia
A'	Inicio del arranque con precalentador
A	Inicio del arranque sin precalentador
B	Presencia de llama
C	Funcionamiento normal
D	Tope de regulación (TA-TC)
t1	Tiempo de preventilación
TSA	Tiempo de seguridad
t3	Tiempo de preencendido
t3n	Tiempo de postencendido
tw	Tiempo de precalentamiento
	Señales de salida del aparato
	Señales necesarias de entrada

Controles a efectuar durante el funcionamiento

- Encender el aparato tal como se indica en la sec. 2.3.
- Comprobar que los circuitos de combustible y de agua sean estancos.
- 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 mediante el termostato de ambiente o el mando a distancia.
- Controlar la estanqueidad de la puerta del quemador y la cámara de humo.
- Controlar el correcto funcionamiento del quemador.
- Efectuar un análisis de la combustión (con caldera en estabilidad) y controlar que el contenido de CO₂ en los humos esté comprendido entre 11 % y 12 %.
- Verificar la correcta programación de los parámetros y efectuar los ajustes que puedan requerirse (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 gasoil 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.



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. Desconecte la alimentación eléctrica de la caldera.
2. Quite el panel superior "A" y abra la puerta del quemador.
3. Desenrosque las tuercas "B".
4. Quite la tapa de la cámara de humos "E".
5. Extraiga los turbuladores "C".
6. Limpie el recorrido de salida de los humos con una escobilla "D" y un aspirador.
7. Quite todos los residuos de la cámara de combustión.
8. Vuelva a montar todos los componentes extraídos.

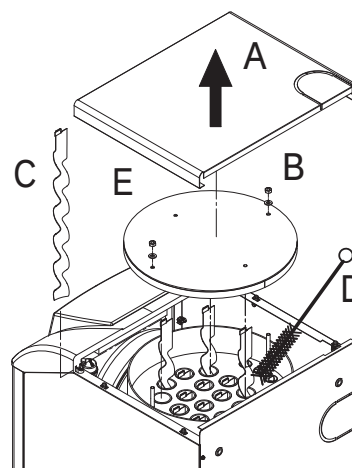


fig.32

Acceso al electrodo y al inyector

- Desconecte los cables de los electrodos del transformador y quite la fotorresistencia 1 y el racor 2 que conecta el tubo de gasóleo a la línea 3 del inyector. Afloje los tornillos 4 y extraiga el grupo brida inyector-deflector-electrodos.

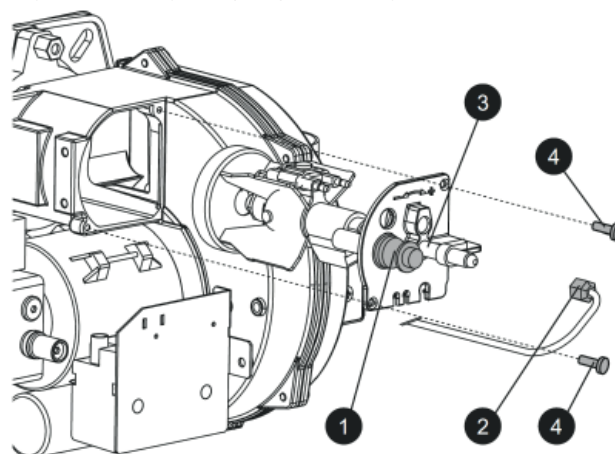


fig.33

- Desenrosque el tornillo 5 para extraer el deflector, y el tornillo 6 para quitar los electrodos. Para hacer una buena limpieza del inyector, desmonte el filtro, limpie los cortes y el orificio de pulverización con gasolina y aclárelo todo con gasóleo. Al montar nuevamente el conjunto, preste atención a la posición correcta de los electrodos y el deflector.

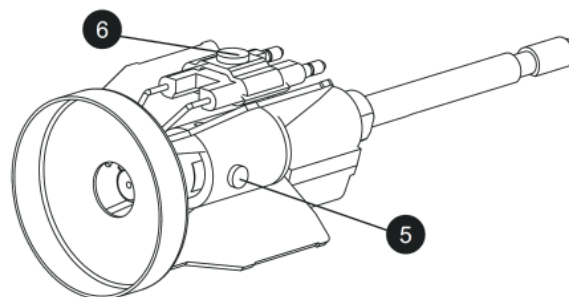


fig.34

Depósito de condensados

Para acceder al depósito de condensados, abra la tapa inferior (fig. 35).

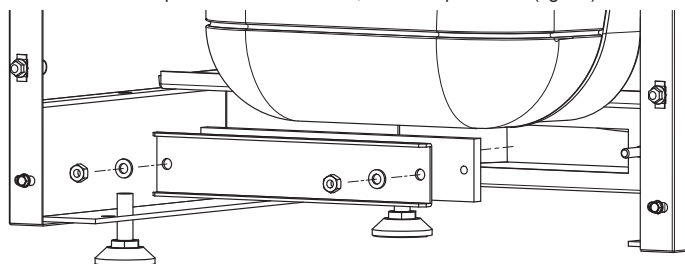


fig.35

4.4 Solución de problemas

Diagnóstico

La caldera está dotada de un avanzado sistema de autodiagnóstico. Si se presenta una anomalía en la caldera, la pantalla parpadea junto con el símbolo de fallo (9 - fig. 1) y se visualiza el código correspondiente.

Algunas anomalías (indicadas con la letra **A**) provocan bloqueos permanentes: para restablecer el funcionamiento es suficiente pulsar la tecla **reset** (3 - fig. 1) durante 1 segundo o efectuar el **reset** del cronomando a distancia (opcional) si está instalado. Si la caldera no se reactiva, se debe solucionar la anomalía indicada por los pilotos de funcionamiento.

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

Circulador

Solo empresas especializadas y cualificadas pueden solucionar averías y únicamente electricistas cualificados pueden efectuar tareas en la conexión eléctrica.

Averías	Causas	Solución
La alimentación eléctrica está conectada pero la bomba no funciona	El fusible eléctrico está defectuoso	Comprobar los fusibles
	La bomba no recibe tensión	Resolver el corte en la tensión
El circulador genera ruidos	Cavitación debido a una presión de alimentación insuficiente	Aumentar la presión del sistema dentro del rango permitido Comprobar la altura de impulsión ajustada y reducirla si fuera preciso
	La potencia térmica de las superficies de transmisión de calor es demasiado baja	Aumentar el valor de consigna Ajustar el modo de regulación Δp_c en lugar del Δp_v

Indicaciones de avería

- El LED de avería indica una avería.
- La bomba se desconecta (en función de la avería) e intenta realizarse reinicios cíclicos.

LED	Averías	Causas	Solución
Se ilumina en rojo	Bloqueo	Rotor bloqueado	Activar reinicio manual o contactar con el servicio técnico
	Contacto o bobinado	El bobinado está defectuoso	
Parpadea en rojo	Baja tensión o sobretensión	Suministro eléctrico demasiado bajo o alto en lado de la red	Comprobar tensión de red y condiciones de utilización, contactar con el servicio técnico
	Sobrecalentamiento del módulo	Hay un exceso de temperatura en el interior del módulo	
	Cortocircuito	La corriente del motor es demasiado elevada	
Parpadea de color rojo o verde	Funcionamiento por generador	Caudal continuo a través del sistema hidráulico de la bomba aunque esta no recibe tensión de red	Comprobar la tensión de red, el caudal, la presión de agua y las condiciones ambientales
	Marcha en seco	Aire en la bomba	
	Sobrecarga	El motor no funciona con suavidad. La bomba funciona fuera de la especificación (p.ej. temperatura del módulo elevada). La velocidad es menor que en el funcionamiento normal	

Tabla. 3 - Lista de anomalías

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
A01	Bloqueo del quemador	Bomba bloqueada	Cambiar
		Motor eléctrico averiado	Cambiar
		Válvula de gasóleo averiada	Cambiar
		No hay combustible en la cisterna o hay agua en el fondo	Cargar combustible o aspirar el agua
		Válvulas de alimentación línea gasóleo cerradas	Abrir
		Filtros sucios (línea-bomba-inyector)	Limpiar
		Bomba descebada	Cebat y buscar la causa del descebado
		Electrodos de encendido mal regulados o sucios	Regular o limpiar
		Inyector obstruido, sucio o deformado	Cambiar
		Regulación incorrecta de cabeza y compuerta	Ajustar
		Electrodos defectuosos o a masa	Cambiar
		Transformador de encendido averiado	Cambiar
		Cables de los electrodos defectuosos o a masa	Cambiar
		Cables de los electrodos deformados por alta temperatura	Cambiar y proteger
		Conexiones eléctricas incorrectas de válvula o transformador	Controlar
		Acoplamiento motor-bomba roto	Cambiar
A02	Señal de llama presente con quemador apagado	Aspiración de la bomba conectada al tubo de retorno	Corregir la conexión
		Fotorresistencia averiada	Cambiar
A03	Actuación de la protección contra sobretemperaturas	Fotorresistencia sucia	Limpiar fotorresistencia
		Fotorresistencia en cortocircuito	Cambiar fotorresistencia
		Luz ajena que afecta a la fotorresistencia	Eliminar la fuente de luz
A04	Anomalía de los parámetros de la tarjeta	Sensor de calefacción averiado	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
		No circula agua en la instalación	Controlar la bomba
		Aire en la instalación	Purgar de aire la instalación
F07	Anomalía del precalentador (no cierra el contacto en 120 s)	Parámetro de la tarjeta mal configurado	Controlar el parámetro de la tarjeta y modificarlo si corresponde
A09	Anomalía de los parámetros de la tarjeta	Anomalía del precalentador	Controlar el precalentador
F10	Anomalía del sensor de ida 1	Cableado interrumpido	Controlar el cableado
F11	Anomalía del sensor de ACS	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor
F12	Anomalía de los parámetros de la tarjeta	Cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o cambiar el sensor
F14	Anomalía del sensor de ida 2	Parámetro de la tarjeta mal configurado	Controlar el parámetro de la tarjeta y modificarlo si corresponde
F16	Anomalía de los parámetros de la tarjeta	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor
F34	Tensión de alimentación inferior a 170 V	Cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Problemas en la red eléctrica	Controlar el intercambiador.

Código anomalía	Anomalia	Causa posible	Solución
F35	Frecuencia de red anómala	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F37	Presión incorrecta del agua de la instalación	Presión demasiado baja	Cargar la instalación
		Traductor de presión averiado	Controlar el traductor de presión
F39	Anomalia de la sonda exterior	Sonda averiada o cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Sonda desconectada tras activar la temperatura adaptable	Conectar la sonda exterior o desactivar la temperatura adaptable
F40	Presión incorrecta del agua de la instalación	Presión demasiado alta	Controlar la instalación
			Controlar la válvula de seguridad
			Controlar el vaso de expansión
A41	Posición de los sensores	Sensor de ida no introducido en el cuerpo de la caldera	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
F42	Anomalia del sensor de calefacción	Sensor averiado	Cambiar el sensor
F47	Anomalia 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

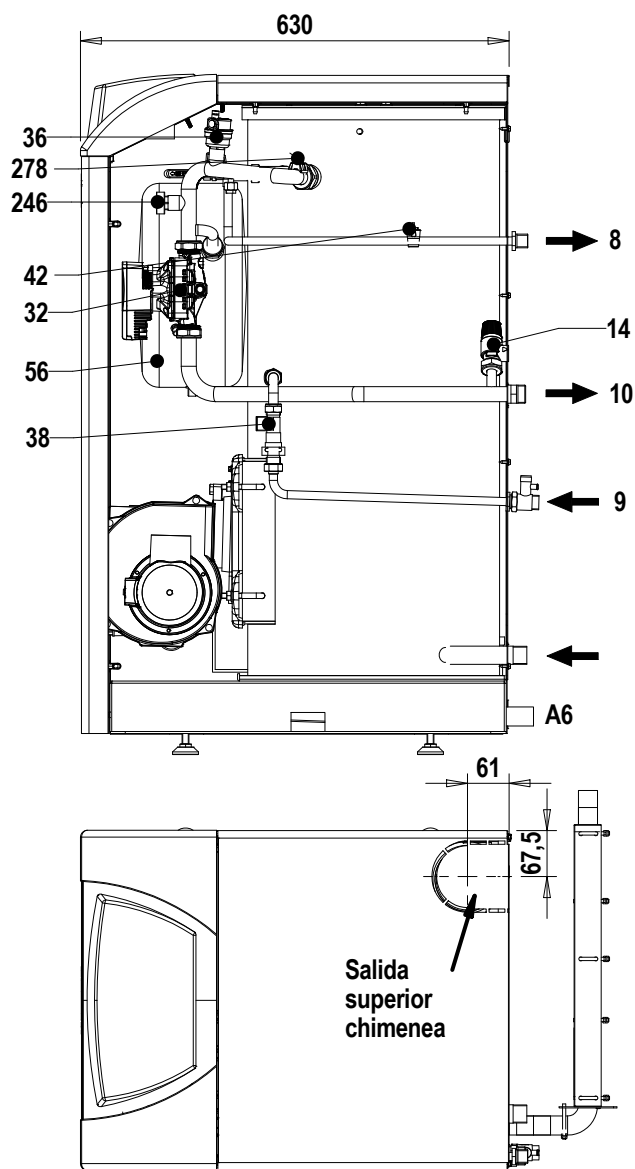


fig.36 - Vista lateral y superior

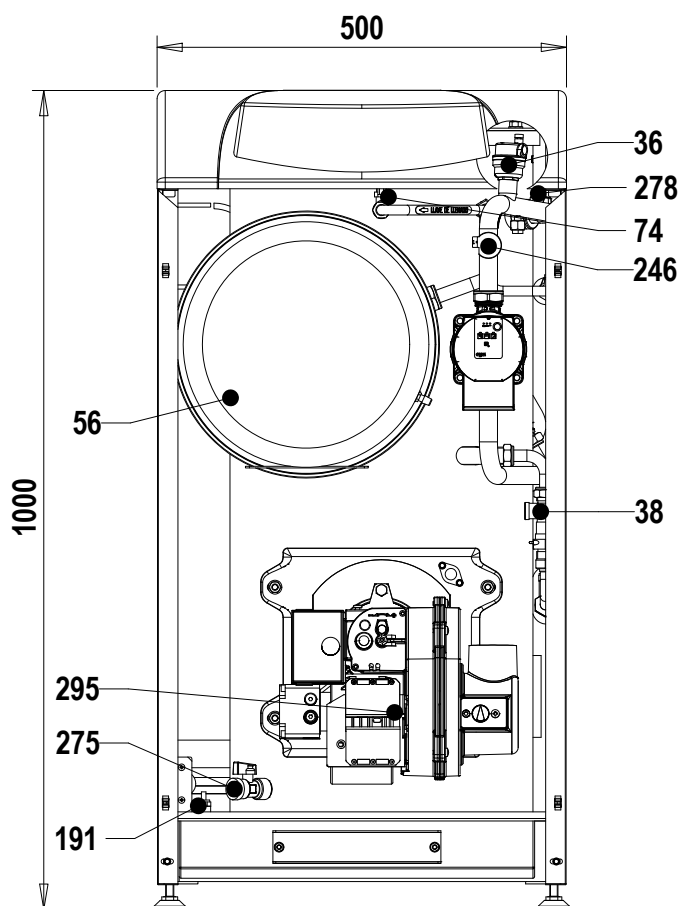


fig.37 - Vista frontal

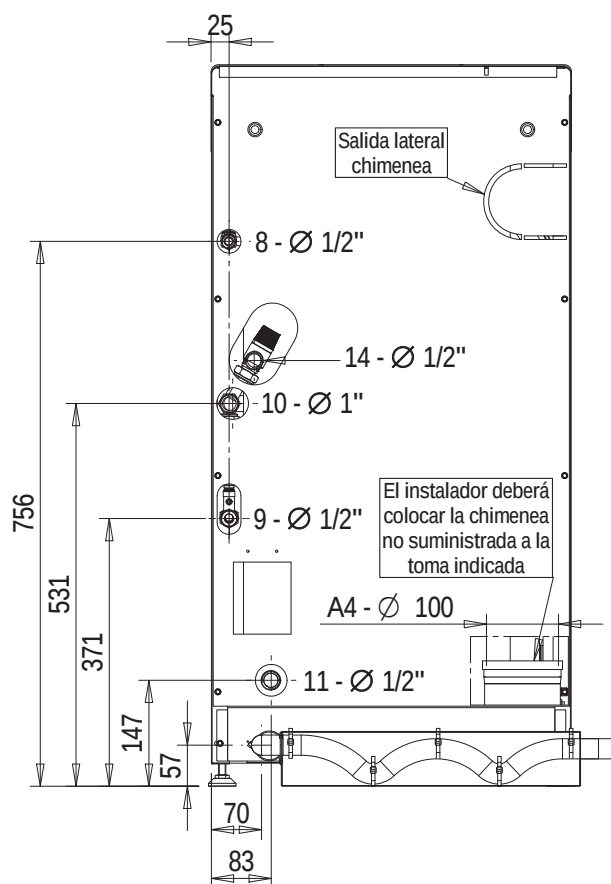


fig.38 - Vista posterior

KYRA D 30 SI UNIT COND

5.2 Circuito hidráulico

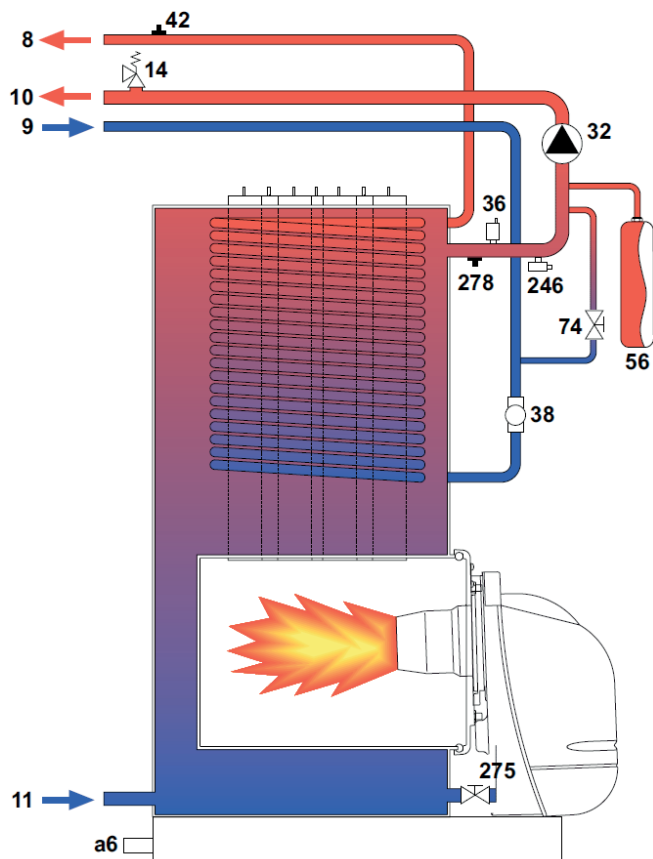


fig.39 - Circuito hidráulico

Leyenda de las figuras cap. 5

- A4 = Salida de humos Ø 100
- A6 = Descarga de condensados
- 8 = Salida de ACS Ø 1/2"
- 9 = Entrada de ACS Ø 1/2"
- 10 = Ida a calefacción Ø 3/4"
- 11 = Retorno de calefacción Ø 3/4"
- 14 = Válvula de seguridad Ø 1/2"
- 32 = Bomba de la calefacción
- 36 = Purgador de aire automático
- 38 = Fluxostato
- 42 = Sensor de temperatura del ACS
- 56 = Vaso de expansión
- 74 = Llave de carga
- 191 = Sensor de la temperatura de humos
- 246 = Transductor de presión
- 275 = Llave de descarga circuito calefacción
- 278 = Sensor doble (seguridad + calefacción)
- 295 = Quemador

5.3 Diagramas

Pérdida de carga/altura de elevación circuladores

- Altura de elevación del circulador con velocidad

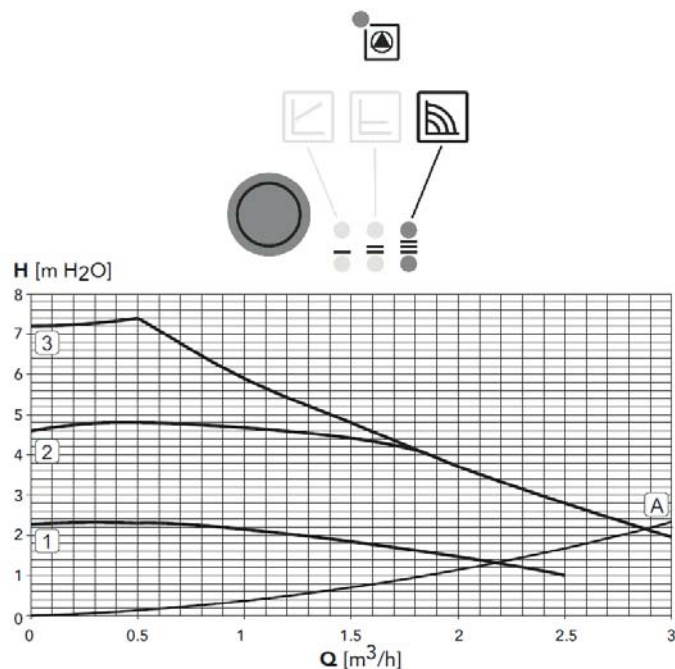


fig.40

A Pérdidas de cargas de la caldera

1 - 2 - 3 Velocidad del circulador

- Altura de elevación del circulador con presión de impulsión proporcional

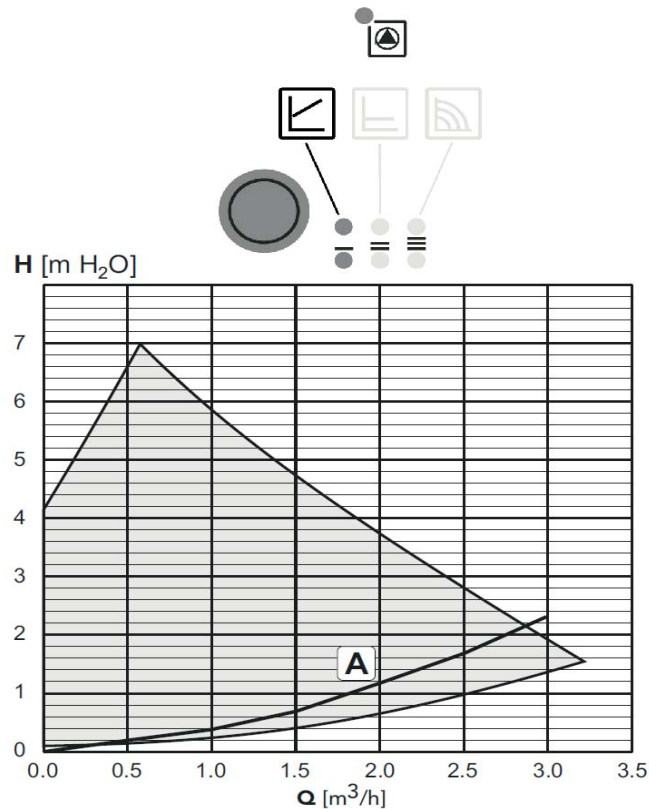


fig.41

A Pérdidas de cargas de la caldera

5.4 Tabla de datos técnicos

Modelo	KYRA D 30 SI UNIT COND		
Capacidad térmica máxima	kW	29,3	(Q)
Capacidad térmica mínima	kW	16,0	(Q)
Potencia térmica máxima calefacción (80/60 °C)	kW	28,5	(P)
Potencia térmica mínima calefacción (80/60 °C)	kW	15,6	(P)
Potencia térmica máxima calefacción (50/30 °C)	kW	30,0	(P)
Potencia térmica mínima calefacción (50/30 °C)	kW	16,6	(P)
Rendimiento P _{máx} (80/60 °C)	%	97,0	
Rendimiento P _{mín} (80/60 °C)	%	97,6	
Rendimiento P _{máx} (50/30 °C)	%	102,3	
Rendimiento P _{mín} (50/30 °C)	%	105,5	
Rendimiento 30 %	%	103,7	
Clase de eficiencia según directiva 92/42 CE		★ ★ ★ ★	
Presión máxima funcionamiento calefacción	bar	3	(PMS)
Presión mínima funcionamiento calefacción	bar	0,8	
Temperatura máxima agua calefacción	°C	80	(t _{máx})
Contenido circuito de calefacción	litros	49	
Capacidad vaso de expansión calefacción	litros	10	
Presión de precarga vaso de expansión calefacción	bar	1	
Presión máxima funcionamiento ACS	bar	6	(PMW)
Presión mínima funcionamiento ACS	bar	0,3	
Contenido circuito de ACS	litros	1,7	
Caudal de ACS Δt 25 °C	l/min	17,2	
Caudal de ACS Δt 30 °C	l/min	14,3	
Grado de protección	IP	X0D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230/50	
Potencia eléctrica absorbida	W	320	
Peso sin carga	kg	115	
Longitud cámara de combustión	mm	280	
Diámetro cámara de combustión	mm	220	
Pérdida de carga lado humos	mbar	0,35	

Ficha del producto ErP

MODELO: KYRA D 30 SI UNIT COND

Marca comercial: LAMBORGHINI			
Caldera de condensación: SÍ			
Caldera de baja temperatura (**): NO			
Caldera B1: NO			
Calefactor combinado: SÍ			
Aparato de calefacción de cogeneración: NO			
Elemento	Simbolo	Unidad	Valor
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción			A
Potencia calorífica nominal	Pn	kW	29
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	%	91
Potencia calorífica útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P4	kW	28,5
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P1	kW	6,6
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η_4	%	91,0
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η_1	%	97,5
Consumo de electricidad auxiliar			
A plena carga	elmax	kW	0,188
A carga parcial	elmin	kW	0,075
En modo de espera	PSB	kW	0,003
Otros elementos			
Pérdida de calor en modo de espera	Pstby	kW	0,100
Consumo de electricidad del quemador de encendido	Pign	kW	0,000
Consumo anual de energía	QHE	GJ	70
Nivel de potencia acústica	LWA	dB	66
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NOx	mg/kWh	86
Para calefactores combinados			
Perfil de carga declarado			XL
Clase eficiencia energética del caldeo de agua			A
Consumo diario de electricidad	Qelec	kWh	0,250
Consumo anual de electricidad	AEC	kWh	55
Eficiencia energética del caldeo de agua	η_{wh}	%	81
Consumo diario de combustible	Qfuel	kWh	24,158
Consumo anual de combustible	AFC	GJ	19

(*) Régimen de alta temperatura significa una temperatura de retorno de 60 °C a la entrada del calefactor y una temperatura de alimentación de 80 °C a la salida del calefactor.

(**) Baja temperatura se refiere a una temperatura de retorno (en la entrada del calefactor) de 30 °C para las calderas de condensación, 37 °C para las calderas de baja temperatura y 50 °C para los demás calefactores.

5.5 Esquema eléctrico

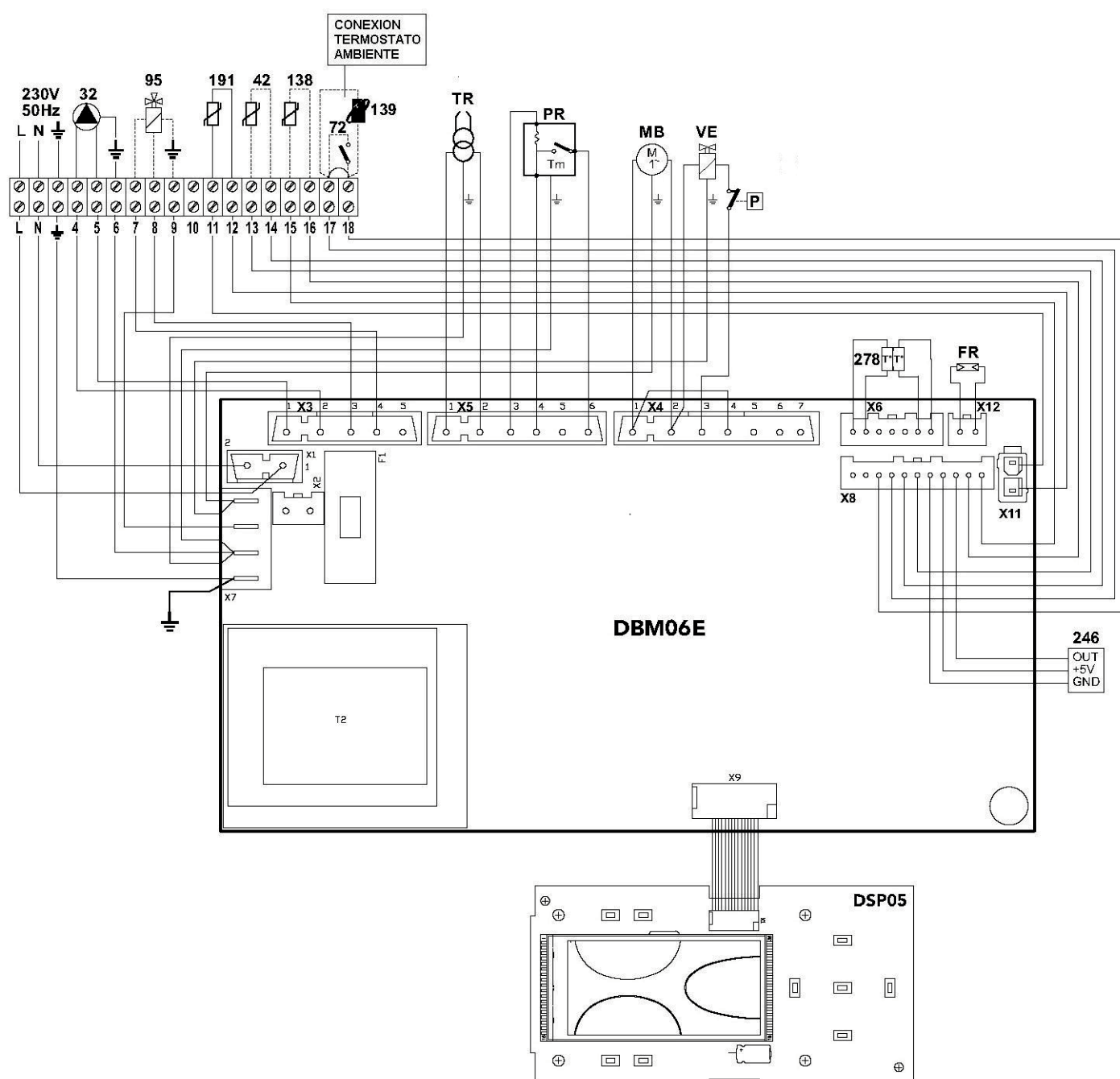


fig.42 - Esquema eléctrico

- 32 Bomba de la calefacción
- 42 Sonda de temperatura AS (opcional)
- 72 Termostato de ambiente (opcional)
- 95 Válvula de 3 vías - 2 conductores con resorte de retorno (no suministrada)
- 138 Sonda exterior (opcional)
- 139 Cronomando a distancia (opcional)
- 191 Sensor de temperatura de los humos
- 246 Transductor de presión
- 278 Sensor doble (seguridad + calefacción)

- TR Transformador de encendido
- PR Precalentador
- FR Fotorresistencia
- MB Motor quemador
- VE Válvula electromagnética

INDICE

1. AVVERTENZE GENERALI	20
2. ISTRUZIONI D'USO	20
2.1 Presentazione	20
2.2 Pannello comandi	20
2.3 Accensione e spegnimento	21
2.4 Regolazioni	21
3. INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO	22
3.1 Disposizioni generali	22
3.2 Luogo d'installazione	22
3.3 Collegamenti idraulici	22
3.4 Collegamento bruciatore	24
3.5 Collegamenti elettrici	24
3.6 Collegamento alla canna fumaria	25
3.7 Collegamento scarico condensa	25
4. SERVIZIO E MANUTENZIONE	25
4.1 Regolazioni	25
4.2 Messa in servizio	27
4.3 Manutenzione	28
4.4 Risoluzione dei problemi	29
5. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI	30
5.1 Dimensioni, attacchi e componenti principali	30
5.2 Circuito idraulico	31
5.3 Perdita di carico	31
5.4 Tabella dati tecnici	32
5.5 Schema elettrico	34



Lo smaltimento dell'apparecchio e dei suoi accessori deve essere effettuato in modo adeguato, in conformità alle norme vigenti

1. AVVERTENZE GENERALI

- Leggere ed osservare attentamente le avvertenze contenute in questo libretto di istruzioni.
- Dopo l'installazione della caldaia, informare l'utilizzatore sul funzionamento e consegnargli il presente manuale che costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e deve essere conservato con cura per ogni ulteriore consultazione.
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato. È vietato ogni intervento su organi di regolazione sigillati.
- Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose. È esclusa qualsiasi responsabilità del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni. Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. L'eventuale riparazione-sostituzione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- Gli elementi dell'imballaggio non devono essere lasciati alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio o alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore può essere effettuata da bambini con almeno 8 anni solo se sottoposti a sorveglianza.
- Lo smaltimento dell'apparecchio e dei suoi accessori deve essere effettuato in modo adeguato, in conformità alle norme vigenti.
- Le immagini riportate nel presente manuale sono una rappresentazione semplificata del prodotto. In questa rappresentazione possono esserci lievi e non significative differenze con il prodotto fornito.

2. ISTRUZIONI D'USO

2.1 Presentazione

Gentile Cliente,

La ringraziamo di aver scelto **KYRA D 30 SI UNIT COND**, una caldaia a basamento **LAMBORGHINI** di concezione avanzata, tecnologia d'avanguardia, elevata affidabilità e qualità costruttiva. La preghiamo di leggere attentamente il presente manuale perché fornisce importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, uso e manutenzione.

KYRA D 30 SI UNIT COND è un generatore termico per riscaldamento, premiscelato a condensazione ad altissimo rendimento e bassissime emissioni.

Il corpo della caldaia è realizzato in acciaio al carbonio e acciaio inossidabile di alta qualità; all'interno è presente un serpentino in acciaio inossidabile per la produzione di acqua calda sanitaria. Il bruciatore è pressurizzato.

2.2 Pannello comandi

Pannello

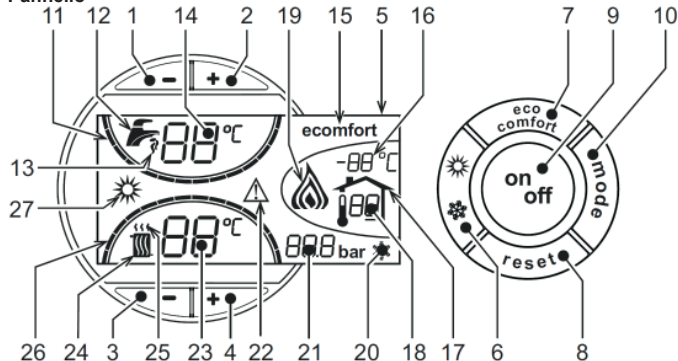


fig.1 – Pannello di controllo

Legenda pannello

- 1 = Tasto decremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
 2 = Tasto incremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria

- 3 = Tasto decremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
 4 = Tasto incremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
 5 = Display
 6 = Tasto selezione modalità Estate / Inverno
 7 = Tasto selezione modalità Economy / Comfort
 8 = Tasto Ripristino
 9 = Tasto accensione / spegnimento apparecchio
 10 = Tasto menù "Temperatura Scorrevole"
 11 = Indicazione raggiungimento temperatura acqua calda sanitaria impostata
 12 = Simbolo acqua calda sanitaria
 13 = Indicazione funzionamento sanitario
 14 = Impostazione / temperatura uscita acqua calda sanitaria
 15 = Indicazione modalità Eco (Economy) o Comfort
 16 = Temperatura sensore esterno (con sonda esterna opzionale)
 17 = Compare collegando la Sonda esterna o il Cronocomando Remoto (opzionali)
 18 = Temperatura ambiente (con Cronocomando Remoto opzionale)
 19 = Indicazione bruciatore acceso
 20 = Indicazione funzionamento antigelo
 21 = Indicazione pressione impianto riscaldamento
 22 = Indicazione Anomalia
 23 = Impostazione/temperatura mandata riscaldamento
 24 = Simbolo riscaldamento
 25 = Indicazione funzionamento riscaldamento
 26 = Indicazione raggiungimento temperatura mandata riscaldamento impostata
 27 = Indicazione modalità Estate

Indicazione durante il funzionamento

Riscaldamento

La richiesta riscaldamento (generata da Termostato Ambiente o Cronocomando Remoto) è indicata dal lampeggio dell'aria calda sopra il radiatore (part. 24 e 25 - fig.1).

Le tacche di graduazione riscaldamento (part. 26 - fig.1), si accendono man mano che la temperatura del sensore riscaldamento raggiunge il valore impostato.

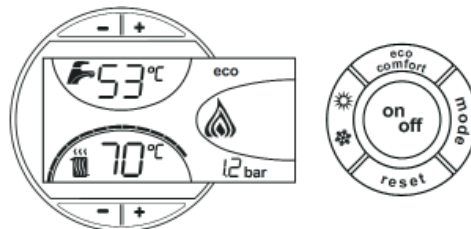


fig.2

Sanitario (Comfort)

La richiesta sanitario (generata dal prelievo d'acqua calda sanitaria) è indicata dal lampeggio dell'acqua calda sotto il rubinetto (part. 12 e 13 - fig.1).

Le tacche di graduazione sanitario (part. 11 - fig.1), si accendono man mano che la temperatura del sensore sanitario raggiunge il valore impostato.

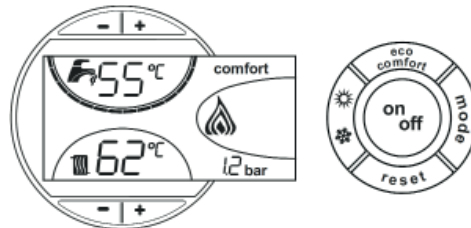


fig.3

Comfort

La richiesta comfort (ripristino della temperatura interna della caldaia), è indicata dal lampeggio del simbolo COMFORT (part. 15 e 13 - fig.1).

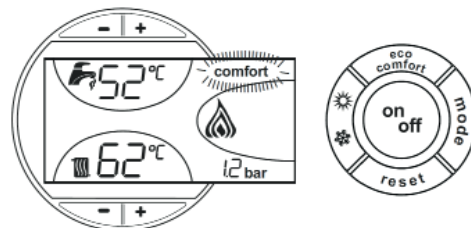


fig.4

2.3 Accensione e spegnimento

Caldaia non alimentata elettricamente

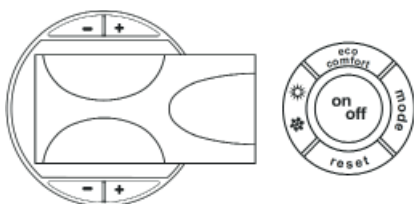


fig.5 – Caldaia non alimentata elettricamente



Togliendo alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio il sistema antigelo non funziona. Per lunghe soste durante il periodo invernale, al fine di evitare danni dovuti al gelo, è consigliabile scaricare tutta l'acqua della caldaia, quella sanitaria e quella dell'impianto; oppure scaricare solo l'acqua sanitaria e introdurre l'apposito antigelo nell'impianto di riscaldamento, conforme a quanto prescritto alla sez.3.3.

Accensione caldaia

- Aprire le valvole di intercettazione combustibile.
- Fornire alimentazione elettrica all'apparecchio.

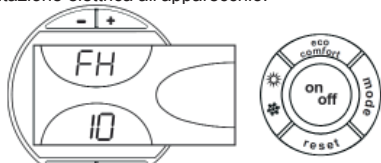


fig.6 - Accensione caldaia

- Per i successivi 120 secondi il display visualizza FH che identifica il ciclo di sfioratoria dall'impianto riscaldamento.
- Durante i primi 5 secondi il display visualizza anche la versione software della scheda.
- Scomparsa la scritta FH, la caldaia è pronta per funzionare automaticamente ogni qualvolta prelevi acqua calda sanitaria o vi sia una richiesta al termostato ambiente.

Spegnimento caldaia

Premere il tasto on/off (part. 9 - fig.1) per 1 secondo.

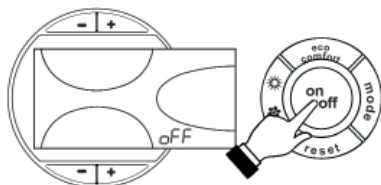


fig.7 – Spegnimento caldaia

Quando la caldaia viene spenta, la scheda elettronica è ancora alimentata elettricamente.

È disabilitato il funzionamento sanitario e riscaldamento. Rimane attivo il sistema antigelo.

Per riaccendere la caldaia, premere nuovamente il tasto on/off (part. 9 - fig.1) per 1 secondo.

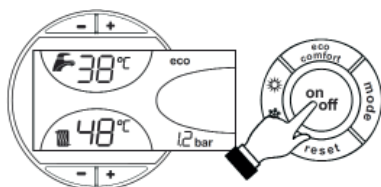


fig.8

La caldaia sarà immediatamente pronta per funzionare ogni qualvolta si prelevi acqua calda sanitaria o vi sia una richiesta al termostato ambiente

2.4 Regolazioni

Commutazione Estate/Inverno

Premere il tasto Estate/Inverno (part. 6 - fig.1) per 1 secondo.

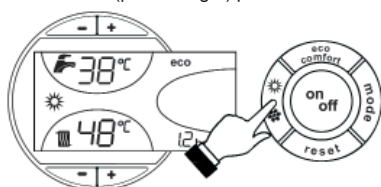


fig.9

Il display attiva il simbolo Estate (part. 27 - fig.1): la caldaia erogherà solo acqua sanitaria. Rimane attivo il sistema antigelo.

Per disattivare la modalità Estate, premere nuovamente il tasto Estate/Inverno (part. 6 - fig.1) per 1 secondo

Regolazione temperatura riscaldamento

Agire sui tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig.1) per variare la temperatura da un minimo di 30°C ad un massimo di 80°C.

Si consiglia comunque di non far funzionare la caldaia al di sotto dei 45°C.

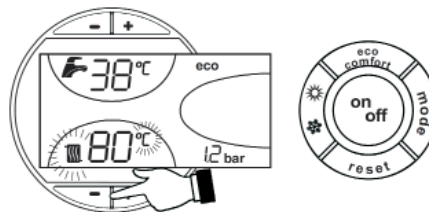


fig.10

Regolazione temperatura sanitario

Agire sui tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig.1) per variare la temperatura da un minimo di 40°C ad un massimo di 65°C.

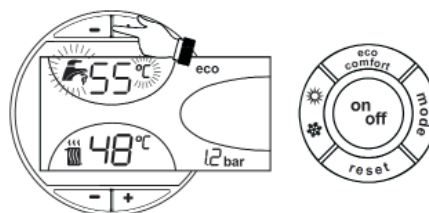


fig.11

Regolazione della temperatura ambiente (con termostato ambiente opzionale)

Impostare tramite il termostato ambiente la temperatura desiderata all'interno dei locali. Nel caso non sia presente il termostato ambiente la caldaia provvede a mantenere l'impianto alla temperatura di setpoint mandata impianto impostata.

Regolazione della temperatura ambiente (con cronocomando remoto opzionale)

Impostare tramite il cronocomando remoto la temperatura ambiente desiderata all'interno dei locali. La caldaia regolerà l'acqua impianto in funzione della temperatura ambiente richiesta. Per quanto riguarda il funzionamento con cronocomando remoto, fare riferimento al relativo manuale d'uso

Temperatura scorrevole

Quando viene installata la sonda esterna (opzionale) sul display del pannello comandi (part. 5 - fig.1) è visualizzata l'attuale temperatura esterna rilevata dalla sonda esterna stessa. Il sistema di regolazione caldaia lavora con "Temperatura Scorrevole". In questamodalità, la temperatura dell'impianto di riscaldamento viene regolata a seconda delle condizioni climatiche esterne, in modo da garantire un elevato comfort e risparmio energetico durante tutto il periodo dell'anno. In particolare, all'aumentare della temperatura esterna viene diminuita la temperatura di mandata impianto, a seconda di una determinata "curva di compensazione".

Con regolazione a Temperatura Scorrevole, la temperatura impostata attraverso i tasti riscaldamento +/- (part. 3 e 4 - fig.1) diviene la massima temperatura di mandata impianto. Si consiglia di impostare al valore massimo per permettere al sistema di regolare intutto il campo utile di funzionamento.

La caldaia deve essere regolata in fase di installazione dal personale qualificato. Eventuali adattamenti possono essere comunque apportati dall'utente per il miglioramento del comfort.

Curva di compensazione e spostamento delle curve

Premendo una volta il tasto mode (part. 10 - fig.1) viene visualizzata l'attuale curva di compensazione (fig.12) ed è possibile modificarla con i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig.1).

Regolare la curva desiderata da 1 a 10 secondo la caratteristica (fig.14).

Regolando la curva a 0, la regolazione a temperatura scorrevole risulta disabilitata.

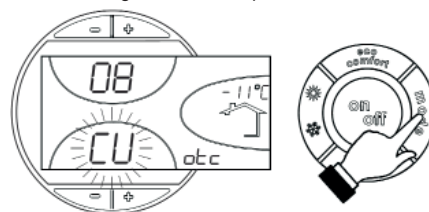


fig.12 – Curva di compensazione

Premendo i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig.1) si accede allo spostamento parallelo delle curve (fig.15), modificabile con i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig.1).

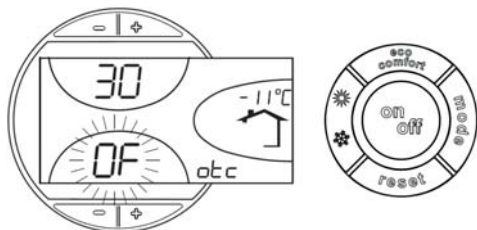


fig.13 – Spostamento parallelo delle curve

Premendo nuovamente il tasto mode (part. 10 - fig.1) si esce dalla modalità regolazione curve parallele.

Se la temperatura ambiente risulta inferiore al valore desiderato si consiglia di impostare una curva di ordine superiore e viceversa. Procedere con incrementi o diminuzioni di una unità e verificare il risultato in ambiente.

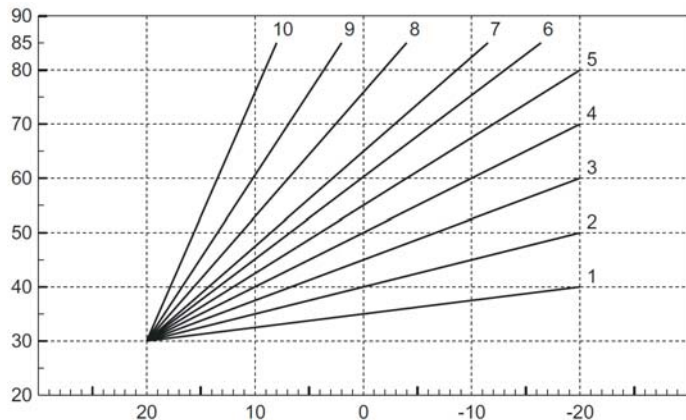


fig.14 – Curve di compensazione

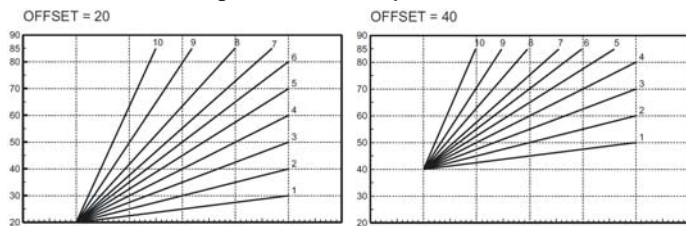


fig.15 – Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione

Regolazioni da Cronocomando Remoto

Se alla caldaia è collegato il Cronocomando Remoto (opzionale), le regolazioni descritte in precedenza vengono gestite secondo quanto riportato nella tabella 1. Inoltre, sul display del pannello comandi (part. 5 - fig.1), è visualizzata l'attuale temperatura ambiente rilevata dal Cronocomando Remoto stesso.

Tabella. 1

Regolazione temperatura riscaldamento	La regolazione può essere eseguita sia dal menù del Cronocomando Remoto sia dal pannello comandi caldaia.
Regolazione temperatura sanitario	La regolazione può essere eseguita sia dal menù del Cronocomando Remoto sia dal pannello comandi caldaia.
Commutazione Estate/Inverno	La modalità Estate ha priorità su un'eventuale richiesta riscaldamento del Cronocomando Remoto
Selezione Eco/Comfort	Disabilitando il sanitario dal menù del Cronocomando Remoto, la caldaia seleziona la modalità Economy. In questa condizione, il tasto 7 - fig.1 sul pannello caldaia, è disabilitato. Abilitando il sanitario dal menù del Cronocomando Remoto, la caldaia seleziona la modalità Comfort. In questa condizione, con il tasto 7 - fig.1 sul pannello caldaia, è possibile selezionare una delle due modalità.
Temperatura Scorrevole	Sia il Cronocomando Remoto sia la scheda caldaia gestiscono la regolazione a Temperatura Scorrevole: tra i due, ha priorità la Temperatura Scorrevole della scheda caldaia.

Regolazione pressione idraulica impianto

La pressione di caricamento ad impianto freddo, letta sull'idrometro caldaia, deve essere di circa 1,0 bar. Se la pressione dell'impianto scende a valori inferiori al minimo, la scheda caldaia attiverà l'anomalia F37 (fig. 16).

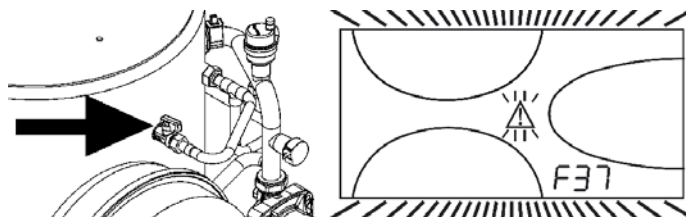


fig.16 – Anomalia pressione impianto insufficiente - Rubinetto di caricamento



Una volta ripristinata la pressione impianto, la caldaia attiverà il ciclo di sfatoaria di 120 secondi identificato dal display con FH.

3. INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO

3.1 Disposizioni generali

L'INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLTANTO DAPERSONALE SPECIALIZZATO E DI SICURA QUALIFICAZIONE, OTTEMPERANDO ATUTTE LE ISTRUZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE TECNICO, ALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE VIGENTI, ALLE PRESCRIZIONI DELLE NORME NAZIONALIE LOCALI E SECONDO LE REGOLE DELLA BUONA TECNICA.

3.2 Luogo d'installazione

La caldaia deve essere installata in apposito locale con aperture di aerazione verso l'esterno secondo quanto prescritto dalle norme vigenti. Se nello stesso locale vi sono più bruciatori o aspiratori che possono funzionare assieme, le aperture di aerazione devono essere dimensionate per il funzionamento contemporaneo di tutti gli apparecchi. Il luogo di installazione deve essere privo di oggetti o materiali infiammabili, gas corrosivi, polveri o sostanze volatili che, richiamate dal ventilatore del bruciatore possano ostruire i condotti interni del bruciatore o la testa di combustione. L'ambiente deve essere asciutto e non esposto a pioggia, neve o gelo.



Se l'apparecchio viene racchiuso entro mobili o montato affiancato lateralmente, deve essere previsto lo spazio per lo smontaggio della mantelatura e per le normali attività di manutenzione.

3.3 Collegamenti idraulici

La potenzialità termica dell'apparecchio va stabilita preliminarmente con un calcolo dell'abbisogno di calore dell'edificio secondo le norme vigenti. L'impianto deve essere corredato di tutti i componenti per un corretto e regolare funzionamento.

Si consiglia d'interporre, fra caldaia ed impianto di riscaldamento, delle valvole d'intercettazione che permettano, se necessario, d'isolare la caldaia dall'impianto.



Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un imbuto o tubodi raccolta, per evitare lo sgorgo di acqua a terra in caso di sovrappressione nel circuito di riscaldamento. In caso contrario, se la valvola di scarico dovesse intervenire allagando il locale, il costruttore della caldaia non potrà essere ritenuto responsabile.

Non utilizzare i tubi degli impianti idraulici come messa a terra di apparecchi elettrici.

Prima dell'installazione effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.

Effettuare gli allacciamenti ai corrispettivi attacchi secondo il disegno riportato al cap.5 ed ai simboli riportati sull'apparecchio.

Circolatore ad alta efficienza

Regolazione del circolatore con la caldaia collegata ad un accumulatore esterno.

Il circolatore è impostato in fabbrica alla modalità "Velocità Costante III". Questa modalità soddisfa la maggior parte delle installazioni. Può, comunque, essere impostata in modo specifico a seconda della tipologia di impianto.

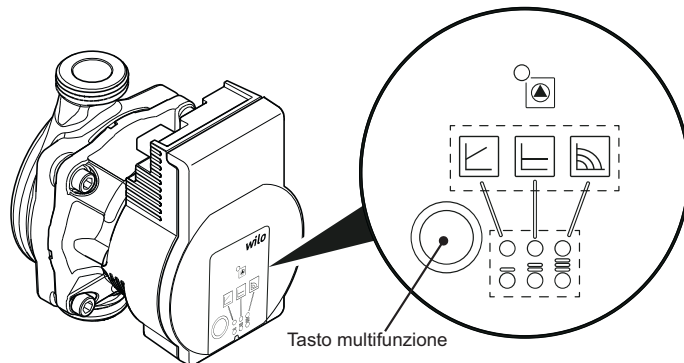
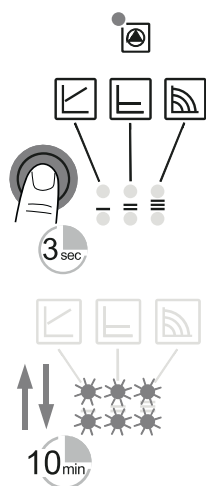


fig.17

Indicatori luminosi	
	Segnalazioni - In funzionamento normale, il LED si accende di verde - LED acceso/lampeggiante in caso di guasto
	Indicazione del modo di regolazione selezionato $\Delta p-v$, $\Delta p-c$ e numero di giri costante $\Delta p-v$ $\Delta p-c$ Giri Costante
	Indicazione della curva caratteristica selezionata (I, II, III) all'interno del modo di regolazione
	Indicazioni LED combinate durante la funzione di sfiato della pompa, il riavvio manuale e il blocco tastiera
Tasti di comando	
	Premere - Selezionare il modo di regolazione - Indicazione della curva caratteristica selezionata (I, II, III) all'interno del modo di regolazione Premere a lungo - Attivare la funzione di sfiato della pompa (premere per 3 secondi) - Attivare il riavvio manuale (premere per 5 secondi) - Bloccare/sbloccare il tasto (premere per 8 secondi)

Sfiato



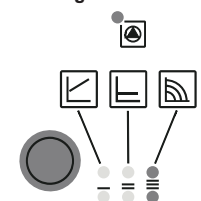
- Riempire e sfiatare correttamente l'impianto.
- Se ciò non avviene:**
 - Attivare la funzione di sfiato della pompa premendo per 3 secondi il tasto di comando, quindi lasciare.
 - La funzione di sfiato della pompa si avvia e dura 10 minuti.
 - Le due serie di LED superiori e inferiori lampeggiano alternativamente a distanza di 1 secondo.
 - Per interrompere, premere il tasto di comando per 3 secondi.

AVVERTENZA

Dopo lo sfiato l'indicatore LED mostra i valori impostati della pompa.

Impostare il modo di regolazione

Selezionare il modo di regolazione



La selezione LED del modo di regolazione e delle curve caratteristiche corrispondenti si svolge in senso orario.

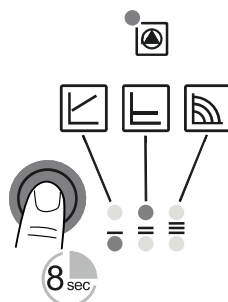
- Premere il tasto di comando brevemente (circa 1 secondo).
- I LED mostrano di volta in volta il modo di regolazione e curve caratteristiche impostati.

Di seguito vengono illustrate le possibili impostazioni (ad esempio: numero di giri costante/curva caratteristica III)

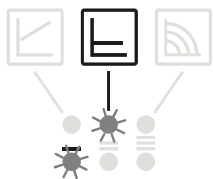
	Indicatore LED	Modo di regolazione	Curva caratteristica
1		Numero di giri costante	II
2		Numero di giri costante	I
3		Pressione differenziale variabile $\Delta p-v$	III
4		Pressione differenziale variabile $\Delta p-v$	II
5		Pressione differenziale variabile $\Delta p-v$	I
6		Pressione differenziale costante $\Delta p-c$	III
7		Pressione differenziale costante $\Delta p-c$	II
8		Pressione differenziale costante $\Delta p-c$	I
9		Numero di giri costante	III

- Premendo 9 volte il tasto si ripristina l'impostazione di base (numero di giri costante/curva caratteristica III)

Bloccare/sbloccare il tasto



- Attivare il blocco tastiera premendo il tasto di comando per 8 secondi, fino a quando i LED dell'impostazione selezionata lampeggiano brevemente e poi rilasciare.
- I LED lampeggiano continuamente a distanza di 1 secondo.
- Se il blocco tastiera è attivo, le impostazioni della pompa non possono essere più modificate.
- La disattivazione del blocco tastiera avviene in modo analogo all'attivazione.



AVVERTENZA

In caso di interruzione della tensione di alimentazione, tutte le impostazioni e le visualizzazioni restano memorizzate.

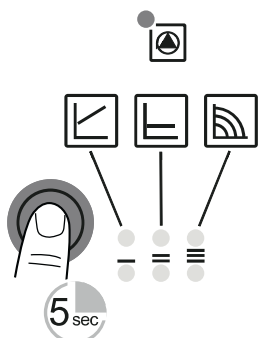
Attivazione impostazione di fabbrica

L'impostazione di fabbrica viene attivata premendo e mantenendo premuto il tasto di comando e disattivando la pompa.

- Premere continuamente il tasto di comando per almeno 4 secondi.
- Tutti i LED lampeggiano per 1 secondo.
- I LED dell'ultima impostazione lampeggiano per 1 secondo.

Riavviando la pompa, questa funzionerà con l'impostazione di fabbrica (stato di consegna).

Riavvio manuale



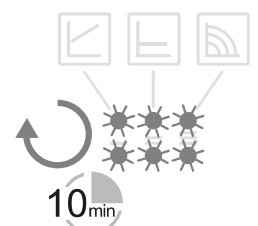
Quando viene rilevato un blocco, la pompa cerca di riavviarsi automaticamente.

Se la pompa non si riavvia automaticamente:

- Attivare il riavvio manuale premendo il tasto di comando per 5 secondi, quindi lasciare. La funzione di riavvio si avvia e dura max. 10 minuti.

I LED lampeggiano uno dopo l'altro in senso orario.

- Per interrompere, premere il tasto di comando per 5 secondi.



AVVERTENZA

Dopo il riavvio, l'indicatore LED mostra i valori precedentemente impostati della pompa.

Se non è possibile eliminare un guasto, contattare un tecnico impiantista oppure il Servizio Assistenza.

Caratteristiche dell'acqua impianto

In presenza di acqua con durezza superiore ai 25° Fr (1°F = 10ppm CaCO₃), si prescrive l'uso di acqua opportunamente trattata, al fine di evitare possibili incrostazioni in caldaia. Il trattamento non deve ridurre la durezza a valori inferiori a 15°F (DPR 236/88 per utilizzi d'acqua destinati al consumo umano). È comunque indispensabile il trattamento dell'acqua utilizzata nel caso di impianti molto estesi o di frequenti immissioni di acqua di reintegro nell'impianto.

Sistema antigelo, liquidi antigelo, additivi ed inibitori

La caldaia è equipaggiata di un sistema antigelo che attiva la caldaia in modo riscaldamento quando la temperatura dell'acqua di mandata impianto scende sotto i 6 °C. Il dispositivo non è attivo se viene tolta alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio. Qualora si renda necessario, è consentito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori, solo ed esclusivamente se il produttore di suddetti liquidi o additivi fornisce una garanzia che assicura che i suoi prodotti sono idonei all'uso e non arrecano danni allo scambiatore di caldaia o ad altri componenti e/o materiali di caldaia ed impianto. È proibito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori generici, non espressamente adatti all'uso in impianti termici compatibili con i materiali di caldaia ed impianto.

3.4 Collegamento bruciatore

Il bruciatore è dotato di tubi flessibili e filtro per il collegamento alla linea di alimentazione gasolio. Far fuoriuscire i tubi flessibili dalla parete posteriore ed installare il filtro come indicato in fig.20.

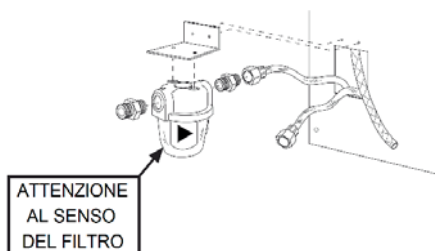


fig.18 – Installazione filtro combustibile

Il circuito di alimentazione gasolio deve essere realizzato secondo uno degli schemi seguenti, non superando le lunghezze di tubazioni (LMAX) riportate in tabella.

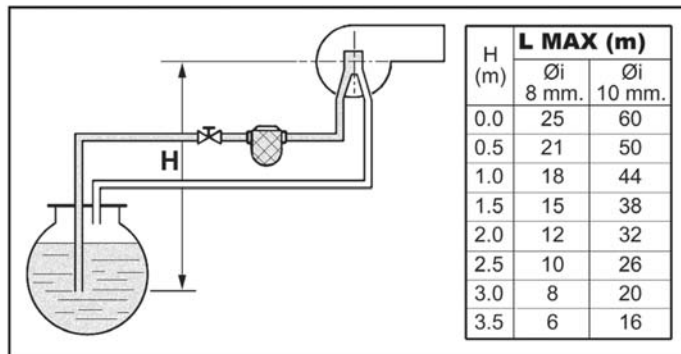


fig.19 – Alimentazione per gravità

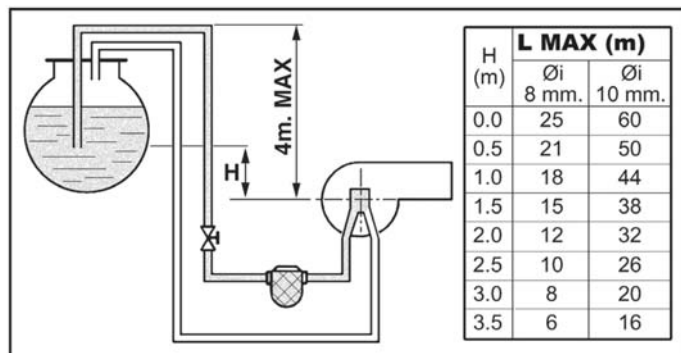


fig.20 – Alimentazione a sifone

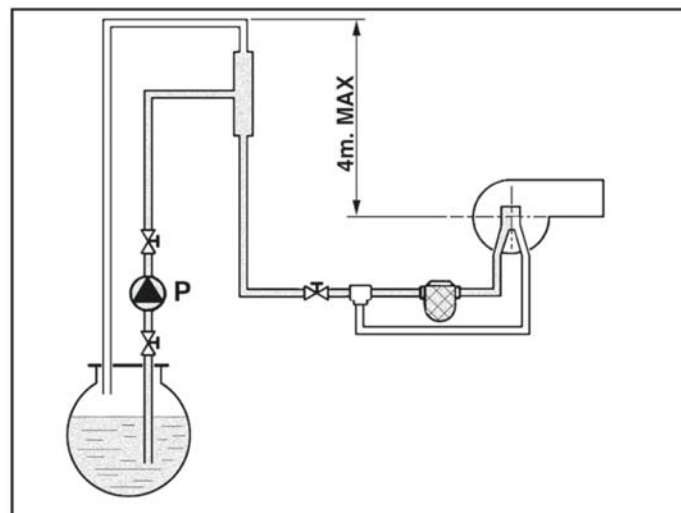


fig.21 – Alimentazione ad anello

3.5 Collegamenti elettrici

Collegamento alla rete elettrica



La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Far verificare da personale professionalmente qualificato l'efficienza e l'adeguatezza dell'impianto di terra, il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto. Far verificare inoltre che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targhetta dati caldaia.

La caldaia è precablatà e dotata di cavo di allacciamento alla linea elettrica di tipo "Y" sprovvisto di spina. I collegamenti alla rete devono essere eseguiti con allacciamento fisso e dotato di un interruttore bipolare i cui contatti abbiano una apertura di almeno 3 mm, interponendo fusibili da 3A max tra caldaia e linea. È importante rispettare le polarità (LINEA: cavo marrone / NEUTRO: cavo blu / TERRA: cavo giallo-verde) negli allacciamenti alla linea elettrica. In fase di installazione o sostituzione del cavo di alimentazione, il conduttore di terra deve essere lasciato 2 cm più lungo degli altri.



Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente. In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. In caso di sostituzione del cavo elettrico di alimentazione, utilizzare esclusivamente cavo "HAR H05 VV-F" 3x0,75 mm2 con diametro esternomassimo di 8 mm..

Termostato ambiente (opzionale) (i terminali 17-18 rimuovono il ponte esistente)



ATTENZIONE: IL TERMOSTATO AMBIENTE DEVE ESSERE A CONTATTIPULITI. COLLEGANDO 230 V. AI MORSETTI DEL TERMOSTATO AMBIENTE SI DANNEGGIA IRRIMEDIABILMENTE LA SCHEDA ELETTRONICA.

Nel collegare cronocomandi o timer, evitare di prendere l'alimentazione di questi dispositivi dai loro contatti di interruzione. La loro alimentazione deve essere effettuata tramite collegamento diretto dalla rete o tramite pile, a seconda del tipo di dispositivo.

Accesso alla morsettiere elettrica

Svitare le due viti "A" poste sulla parte superiore del cruscotto e rimuovere lo sportellino.

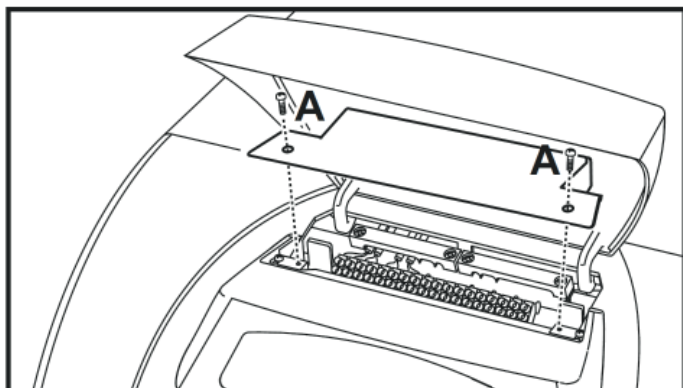


fig.22 – Accesso alla morsettiere

3.6 Collegamento alla canna fumaria

L'apparecchio deve essere collegato ad una canna fumaria progettata e costruita nel rispetto delle norme vigenti. Il condotto tra caldaia e canna fumaria deve essere di materiale adatto allo scopo, resistente cioè alla temperatura ed alla corrosione. Nei punti di giunzione si raccomanda di curare la tenuta e di isolare termicamente tutto il condotto tra caldaia e camino, per evitare la formazione di condensa.

3.7 Collegamento scarico condensa

Lo scarico condensa dell'apparecchio deve essere collegato ad una idonea rete di smaltimento interponendo un sifone di scarico (non fornito). Rispettare le normative specifiche nazionali e locali riguardanti l'immissione dell'acqua di condensa nella rete di smaltimento acque reflue. Per le caldaie che non utilizzano esclusivamente gasolio basso contenuto di zolfo (tenore di S < 50 ppm) si raccomanda di prevedere un adeguato dispositivo di neutralizzazione della condensa.

Collegare il manicotto di scarico condensa D=25 posto nella parte posteriore della caldaia (rif. A - fig.23) al sifone (e/o al dispositivo di neutralizzazione se facente funzione di sifone) e collegare lo scarico del sifone (o del dispositivo di neutralizzazione) alla rete delle acque reflue. Le tubazioni di evacuazione condensa devono essere resistenti agli acidi ed essere installate con almeno 3° di pendenza verso lo scarico, evitando restrizioni ed occlusioni. Fissare le giunzioni al manicotto caldaia ed al sifone con apposite fascette.



IMPORTANTE. Prima della messa in funzione dell'apparecchio, riempire il sifone d'acqua.

Verificare periodicamente la presenza di acqua nel sifone.

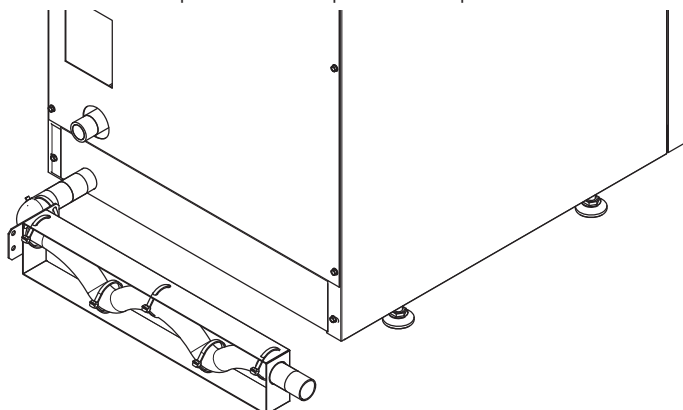


fig.23 - Scarico condensa

4. SERVIZIO E MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di regolazione, trasformazione, messa in servizio, manutenzione descritte di seguito, devono essere effettuate solo da Personale Qualificato e di sicura qualificazione (in possesso dei requisiti tecnici professionali previsti dalla normativa vigente) come il personale del Servizio Tecnico Assistenza Clienti di Zona.

LAMBORGHINI declina ogni responsabilità per danni a cose e/o persone derivanti dalla manomissione dell'apparecchio da parte di persone non qualificate e non autorizzate.

4.1 Regolazioni

Activación del modo TEST

Premere contemporaneamente i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig.1) per 5 secondi per attivare la modalità TEST. La caldaia si accende indipendentemente dalla richiesta impianto o sanitario.

Sul display, i simboli riscaldamento (part. 24 - fig.1) e sanitario (part. 12 - fig.1) lampeggiano. (In caso di configurazione per sanitario)

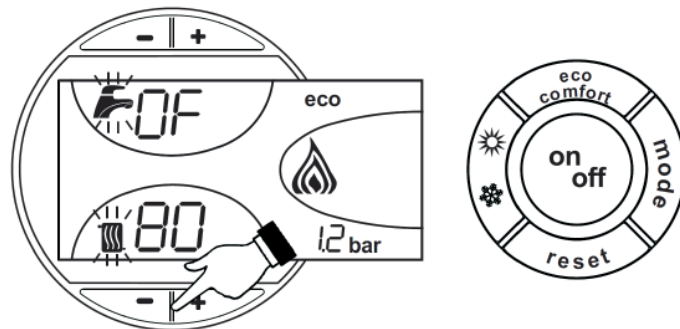


fig.24 - Modalità TEST

Per disattivare la modalità TEST, ripetere la sequenza d'attivazione.

La modalità TEST si disabilita comunque automaticamente dopo 15 minuti.

Regolazione bruciatore

Il bruciatore è prerregolato in fabbrica come riportato nella tabella 2. È possibile tarare il bruciatore ad una potenza diversa intervenendo su pressione pompa, ugello, regolazione testa, regolazione aria come riportato ai paragrafi seguenti. In ogni caso, la nuova potenza regolata deve rientrare nel campo di lavoro nominale della caldaia. Dopo avere effettuato eventuali regolazioni, verificare tramite analizzatore di combustione che il tenore di CO2% nei fumi sia tra 11% e 12%.

Tabella portata ugelli per gasolio

Nella tabella 2 sono indicate le portate gasolio (in kg/h) al variare di pressione pompa e ugelli.

N.B. - I valori sotto riportati sono indicativi poiché bisogna tener presente che le portate degli ugelli possono variare del ± 5%. Inoltre con bruciatori aventi il preriscaldatore, la portata di combustibile diminuisce di circa il 10%.

Tabella. 2

Pressione pompa (bar)							
UGELLO GPH	8	9	10	11	12	13	14
0,40	1,32	1,40	1,47	1,54	1,61	1,68	1,75
	16,6	16,6	17,43	18,26	19,09	19,92	20,75
0,50	1,57	1,65	1,73	1,81	1,89	1,97	2,05
	18,62	19,57	20,51	21,5	22,42	23,36	24,31
0,60	1,93	2,01	2,23	2,32	2,42	2,52	2,64
	22,89	23,83	26,44	27,51	28,7	29,88	31,31
0,65	2,12	2,25	2,4	2,63	2,74	2,8	2,91
	25,14	26,68	28,46	31,19	32,49	33,21	34,51
0,75	2,50	2,65	2,8	2,95	3,07	3,2	3,33
	29,65	31,43	33,21	34,99	36,41	37,95	39,49
0,85	2,92	3,1	3,27	3,45	3,6	3,75	3,9
	34,63	36,76	38,78	40,92	42,69	44,47	46,25
1,00	3,30	3,5	3,67	3,85	4,02	4,2	
	39,13	41,51	43,52	45,66	47,67	48,72	51,95
Portata all'uscita dell'ugello in kg/h							

°Regolazione pressione pompa

La pompa è preregolata in fabbrica a 14 bar. Per il controllo della pressione servirsi di un manometro a bagno d'olio. La pressione può essere regolata fra 11 e 14

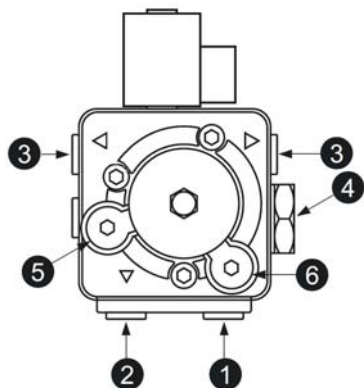


fig.25 - Pompa ITALPUMP

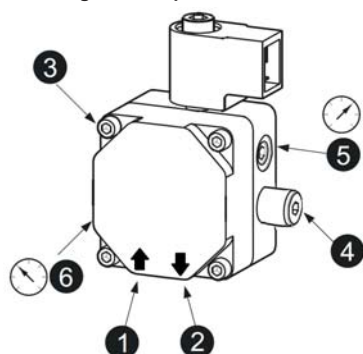


fig.26 - Pompa DANFOSS

1. Aspirazione Ø 1/4"
2. Ritorno Ø 1/4"
3. Mandata gasolio Ø 1/8"
4. Regolazione pressione
5. Attacco manometro Ø 1/8"
6. Attacco vacuometro Ø 1/8"

Regolazione testa di combustione

La regolazione della testa avviene tramite la vite 1, secondo le indicazioni segnalate dall'indice 2

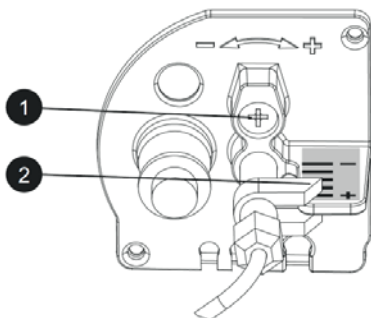


fig.27

Regolazione serranda aria

Dopo aver allentato la vite 3, agendo sulla vite 1, si ottiene la regolazione dell'aria di combustione secondo le indicazioni dell'indice 2. A taratura effettuata bloccare la vite 3.

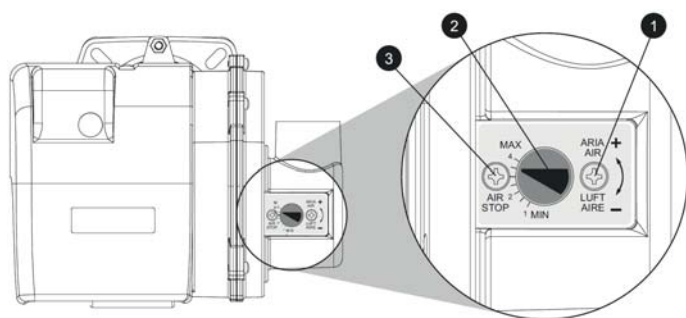


fig.28

Posizione elettrodi - deflettore

Dopo avere montato l'ugello, verificare il corretto posizionamento di elettrodi e deflettore, secondo le quote sotto indicate. E' opportuno eseguire una verifica delle quote dopo ogni intervento sulla testa.

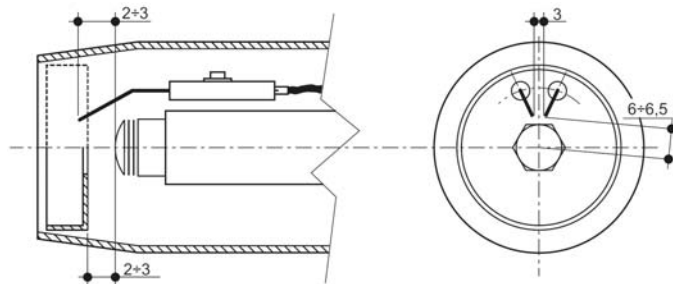


fig.29 - Posizione elettrodi - deflettore

Menù Service

L'accesso al Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi. Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scegliere "tS", "In", "Hi" oppure "rE". "tS" significa Menù Parametri Trasparenti, "In" significa Menù Informazioni, "Hi" significa Menù History, "rE" significa Reset del Menù History. Una volta selezionato il Menù, per accedervi, sarà necessaria una pressione del tasto Reset

"tS" - Menù Parametri Trasparenti

La scheda è dotata di 27 parametri trasparenti modificabili anche da Comando Remoto (Menù Service):

Indice	Descrizione	Range	Default
P01	Selezione protezione pressione impianto acqua	0 = Pressostato 1 = Trasduttore di pressione	1
P02	Selezione tipo caldaia	1 = Solo riscaldamento 2 = Accumulo con sonda 3 = Accumulo con termostato 4 = Istantanea 5 = Istantanea Bitermica 6 = Accumulo con sonda 7 = Istantanea Bitermica con sensore sanitario	4
P03	Temperatura attivazione pompa riscaldamento	0-80°C	30°C
P04	Post Circolazione Pompa riscaldamento	0 + 20 minuti	6 minuti
P05	Tempo attesa riscaldamento	0 + 10 minuti	2 minuti
P06	Funzionamento pompa	0 = Post Circolazione 1 = Continuo	0
P07	Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione	0 + 100°C	35°C
P08	Massimo setpoint utente riscaldamento	31 ÷ 90°C	80°C
P09	Temperatura attivazione Pompa sanitario	0 + 80°C	40°C
P10	Post Circolazione pompa sanitario	0 + 255 secondi	30 secondi
P11	Tempo attesa sanitario	0 + 255 secondi	120 secondi
P12	Nessuna funzione	--	--
P13	Nessuna funzione	--	--
P14	Temperatura regolazione mandata in modalità sanitario	50 + 75°C	70°C
P15	Temperatura attivazione Comfort	0 + 80°C	55°C
P16	Isteresi disattivazione Comfort	0 + 20°C	5°C
P17	Valore minimo pressione impianto	0 + 8 bar/10	2 bar/10
P18	Valore nominale pressione impianto	5 + 20 bar/10	6 bar/10
P19	Nessuna funzione	--	--
P20	Frequenza Tensione di Rete	0 = 50Hz 1 = 60Hz	0
(21)	Abilitazione sensore temperatura Fumi	0 = Disabilitato 1 = Abilitato	1
(22)	Massima Temperatura Fumi	0 + 125°C	100°C

Indice	Descrizione	Range	Default
(23)	Nessuna funzione	--	30%
(24)	Nessuna funzione	--	75%
(25)	Nessuna funzione	--	100%
(26)	Nessuna funzione	--	18°C
(27)	Nessuna funzione	--	35°C

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista dei parametri, rispettivamente in ordine crescente o decrescente. Per modificare il valore di un parametro basterà premere i tasti Sanitario: la modifica verrà salvata automaticamente.

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Reset. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi.

"In" - Menù Informazioni

La scheda è in grado di visualizzare le seguenti informazioni:

t01	Sensore NTC Riscaldamento (°C)	tra 05 e 125 °C
t02	Sensore NTC Bollitore (°C) (Solo con Parametro P02=2, caldaia ad accumulo o con Parametro P02=6, caldaia ad accumulo)	tra 05 e 125 °C
t03	Sensore NTC Sicurezza (°C)	tra 05 e 125 °C
t04	Sensore NTC Esterno (°C)	tra -30 e 70°C (Valori negativi lampeggiano)
P05	Pressione acqua impianto attuale (bar/10)	00-99 bar/10
t06	Sensore NTC Sanitario (°C) (Solo con Parametro P02=7, caldaia Istant. Bitermica con sensore sanitario)	tra 05 e 125 °C
t07	Sensore NTC Fumi (°C) (Solo con Parametro P21=1, sensore fumi Abilitato)	tra 05 e 125 °C

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle informazioni. In caso di sensore danneggiato, la scheda visualizzerà i trattini.

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Reset. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi.

"Hi" - Menù History

Il microprocessore è in grado di memorizzare le ore totali con scheda alimentata (Ht), le ultime 10 anomalie (con il dettaglio dell'ora in cui si sono verificate riferite al parametro Ht) e le ore di funzionamento del bruciatore (Hb).

Il dato Storico H1 rappresenta l'anomalia più recente che si è verificata mentre il dato Storico H10 rappresenta l'anomalia meno recente che si è verificata. I codici delle anomalie salvate vengono visualizzati anche sul relativo menù del comando remoto Opentherm.

Nota per il calcolo delle ore:

- Ogni 24 ore, viene incrementato di una unità il numero visualizzato nella porzione del display normalmente riservata alla pressione impianto.
- Ogni ora, viene incrementato di una unità il numero visualizzato nella porzione del display normalmente riservata alla temperatura ambiente.

Premendo i tasti Riscaldamento sarà possibile scorrere la lista delle anomalie.

Ht	Ore totali con scheda alimentata.
H1	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H2	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H3	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H4	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H5	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H6	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H7	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H8	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H9	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
H10	Codice anomalia --> Ora in cui si è verificata l'anomalia (riferito a Ht)
Hb	Ore di funzionamento del bruciatore.

Per tornare al Menù Service è sufficiente una pressione del tasto Reset. L'uscita dal Menù Service della scheda avviene premendo il tasto Reset per 10 secondi.

"rE" - Reset History

Premendo per 3 secondi il tasto Eco/comfort sarà possibile cancellare tutte le anomalie e le ore memorizzate nel Menù History: automaticamente la scheda uscirà dal Menù Service, in modo da confermare l'operazione.

Per tornare al Menù Service, invece, è sufficiente una pressione del tasto Reset.

4.2 Messa in servizio



Verifiche da eseguire alla prima accensione, e dopo tutte le operazioni di manutenzione che abbiano comportato la disconnessione dagli impianti o un intervento su organi di sicurezza o parti della caldaia:

Prima di accendere la caldaia

- Aprire le eventuali valvole di intercettazione tra caldaia ed impianti.
- Verificare la tenuta dell'impianto combustibile.
- Verificare la corretta precarica del vaso di espansione.
- Riempire l'impianto idraulico ed assicurare un completo sfio dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto, aprendo la valvola di sfio aria posta nella caldaia e le eventuali valvole di sfio sull'impianto.
- Verificare che non vi siano perdite di acqua nell'impianto, nei circuiti acqua sanitaria, nei collegamenti o in caldaia.
- Verificare l'esatto collegamento dell'impianto elettrico e la funzionalità dell'impianto di terra.
- Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia.
- Montare il manometro ed il vuotometro sulla pompa (togliere dopo la messa in funzione) del bruciatore.
- Aprire le saracinesche lungo la tubazione del gasolio.

Avviamento

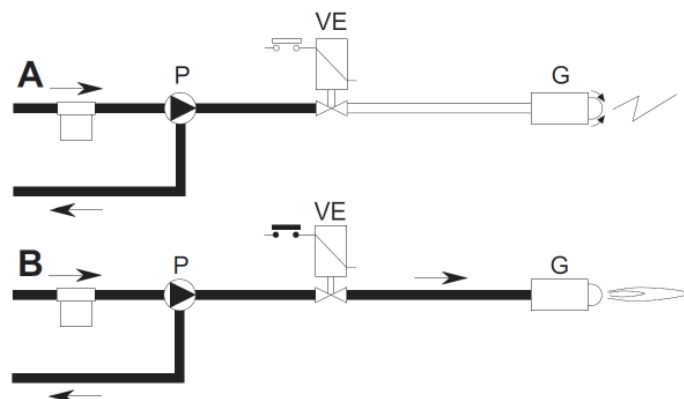


fig.30 - Avviamento

A

Alla chiusura della linea termostatica il motore del bruciatore si mette in rotazione insieme con la pompa: il gasolio aspirato viene totalmente inviato verso il ritorno. Sono in funzione anche il ventilatore del bruciatore ed il trasformatore d'accensione per cui si effettuano le fasi di:

- preventilazione del focolare.
- prelavoraggio di una parte del circuito gasolio.
- preaccensione, con scarica fra le punte degli elettrodi.

B

Alla fine del prelavaggio l'apparecchiatura apre la valvola elettromagnetica: il gasolio giunge all'ugello, dal quale esce finemente polverizzato.

Il contatto con la scarica, presente fra le punte degli elettrodi, determina la formazione della fiamma.

Contemporaneamente inizia il tempo di sicurezza.

Ciclo dell'apparecchiatura

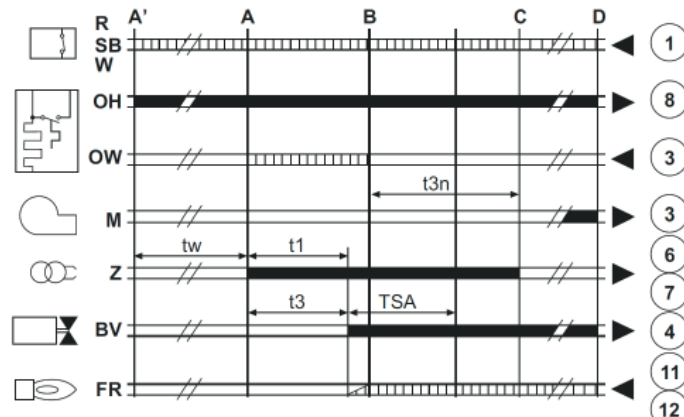


fig.31 - Ciclo dell'apparecchiatura

- R-SB-W Termostati/Pressostati
- OH Preriscaldatore di gasolio
- OW Contatto di consenso al funzionamento
- M Motore bruciatore

Z	Trasformatore d'accensione
BV	Valvola elettromagnetica
FR	Fotoresistenza
A'	Inizio avviamento con preriscaldatore
A	Inizio avviamento senza preriscaldatore
B	Presenza di fiamma
C	Funzionamento normale
D	Arresto di regolazione (TA-TC)
t1	Tempo di preventilazione
TSA	Tempo di sicurezza
t3	Tempo di preaccensione
t3n	Tempo di postaccensione
tw	Tempo di preriscaldamento
	Segnali di uscita dall'apparecchio
	Segnali necessari in ingresso

Verifiche durante il funzionamento

- Accendere l'apparecchio come descritto nella sez.2.3.
- Assicurarsi della tenuta del circuito del combustibile e degli impianti acqua.
- Controllare l'efficienza del camino e condotti aria-fumi durante il funzionamento della caldaia.
- Controllare che la circolazione dell'acqua, tra caldaia ed impianti, avvenga correttamente.
- Verificare la buona accensione della caldaia, effettuando diverse prove di accensione e spegnimento, per mezzo del termostato ambiente o del comando remoto.
- Verificare che la porta bruciatore e camera fumo siano a tenuta.
- Verificare che il bruciatore funzioni correttamente.
- Effettuare una analisi della combustione (con caldaia in stabilità) e verificare che il contenuto di CO2 nei fumi sia compreso tra 11% e 12%.
- Verificare la corretta programmazione dei parametri ed eseguire le eventuali personalizzazioni richieste (curva di compensazione, potenza, temperature, ecc.).

4.3 Manutenzione

Controllo periodico

Per mantenere nel tempo il corretto funzionamento dell'apparecchio, è necessario far eseguire da personale qualificato un controllo annuale che preveda le seguenti verifiche:

- I dispositivi di comando e di sicurezza devono funzionare correttamente.
- Il circuito di evacuazione fumi deve essere in perfetta efficienza.
- Controllare che non ci siano eventuali occlusioni o ammaccature nei tubi di alimentazione e ritorno del combustibile.
- Effettuare la pulizia del filtro di linea di aspirazione del combustibile.
- Rilevare il corretto consumo di combustibile.
- Effettuare la pulizia della testa di combustione nella zona di uscita del combustibile, sul disco di turbolenza.
- Lasciare funzionare il bruciatore a pieno regime per circa dieci minuti, quindi effettuare un'analisi della combustione verificando:
 - Le corrette tarature di tutti gli elementi indicati nel presente manuale
 - Temperature dei fumi al camino
 - Contenuto della percentuale di CO2
- I condotti ed il terminale aria-fumi devono essere liberi da ostacoli e non presentare perdite
- Il bruciatore e lo scambiatore devono essere puliti ed esenti da incrostazioni. Per l'eventuale pulizia non usare prodotti chimici o spazzole di acciaio.
- Gli impianti combustibile e acqua devono essere a tenuta.
- La pressione dell'acqua dell'impianto a freddo deve essere di circa 1 bar; in caso contrario riportarla a questo valore.
- La pompa di circolazione non deve essere bloccata.
- Il vaso d'espansione deve essere carico.
- Verificare l'anodo di magnesio e sostituirlo se necessario.



L'eventuale pulizia del mantello, del cruscotto e delle parti estetiche della caldaia può essere eseguita con un panno morbido e umido eventualmente imbevuto con acqua saponata. Tutti i detersivi abrasivi e i solventi sono da evitare.

Pulizia della caldaia

1. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia.
2. Togliere il pannello superiore "A" ed aprire la porta bruciatore.
3. Svitare i dadi "B"
4. Rimuovere il coperchio camera fumo "E".
5. Estrarre i turbolatori "C".
6. Pulire il percorso fumi con l'ausilio dello scovolo "D" e aria compressa.
7. Rimuovere dalla camera di combustione tutti i residui.
8. Rimontare tutti i componenti in senso inverso.

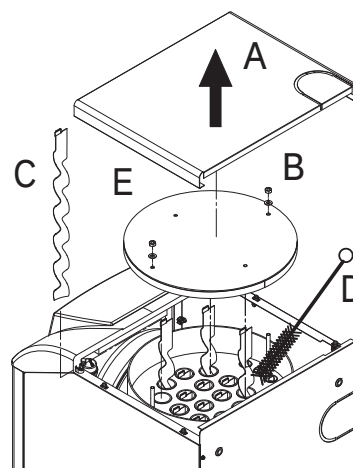


fig.32

Accesso all'elettrodo e ugello

- Staccare i cavi elettrodi del trasformatore e rimuovere la fotoresistenza 1, il raccordo 2 che collega il tubino del gasolio alla linea 3 dell'ugello. Allentare le viti 4 ed estrarre il gruppo flangia ugello-deflettore-elettrodi.

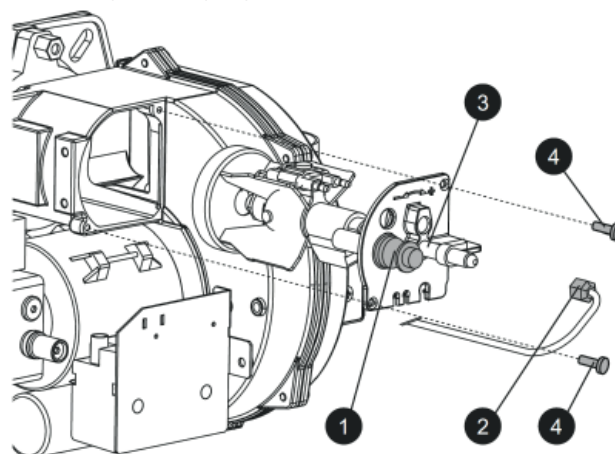


fig.33

- Svitare la vite 5 per togliere il deflettore e la vite 6 per togliere gli elettrodi. Una buona pulizia dell'ugello si ottiene smontando il filtro e pulendo i tagli ed il foro di polverizzazione con benzina risciacquandolo con gasolio. Nel rimontare il tutto si faccia attenzione al corretto posizionamento degli elettrodi-deflettore.

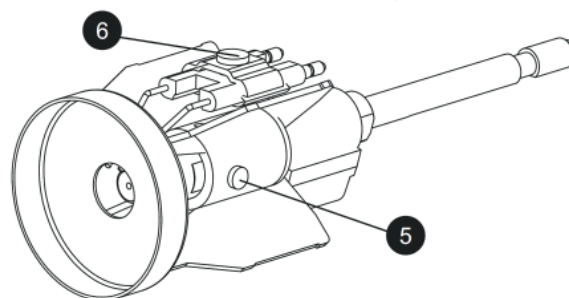


fig.34

Vano Condensa

Per accedere al vano condensa aprire lo sportellino inferiore (vedi fig.37).

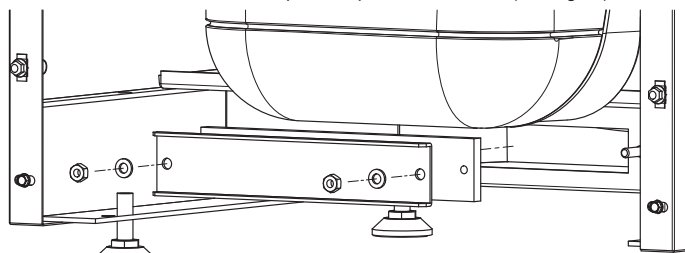


fig.35

4.4 Risoluzione dei problemi

Diagnostica

La caldaia è dotata di un avanzato sistema di autodiagnosi. Nel caso di un'anomalia alla caldaia, il display lampeggia insieme al simbolo anomalia (part. 22 - fig.1) indicando il codice dell'anomalia.

Vi sono anomalie che causano blocchi permanenti (contraddistinte con la lettera "A"); per il ripristino del funzionamento è sufficiente premere il tasto RESET (part. 8 - fig.1) per 1 secondo oppure attraverso il RESET del cronocomando remoto (opzionale) se installato; se la caldaia non riparte è necessario risolvere l'anomalia che viene indicata nei leds di funzionamento.

Altre anomalie causano blocchi temporanei (contraddistinte con la lettera "F") che vengono ripristinati automaticamente non appena il valore rientra nel campo di funzionamento normale della caldaia.

Circolatore

La riparazione dei guasti deve essere eseguita unicamente da tecnici specializzati qualificati, gli interventi sui collegamenti elettrici vanno eseguiti esclusivamente da elettricisti specializzati qualificati.

Guasti	Cause	Rimedi
Pompa non funzionante con alimentazione di corrente inserita	Fusibile elettrico difettoso	Controllare i fusibili
	La pompa è priva di tensione	Eliminare l'interruzione dell'alimentazione di tensione
La pompa genera dei rumori	Cavitazione a causa di una pressione di mandata insufficiente	Aumentare la pressione del sistema entro il campo consentito
		Controllare l'impostazione della prevalenza ed eventualmente impostare una prevalenza più bassa
L'edificio non si riscalda	Potenza termica dei pannelli radianti troppo bassa	Aumentare il valore di consegna
		Impostare il modo di regolazione su Δp -c anziché su Δp -v

Segnalazioni di blocco

- Il LED di anomalia segnala un guasto.
- La pompa si ferma (a seconda del guasto), ed effettua dei tentativi ciclici di riavvio

LED	Guasti	Cause	Rimedi
Si illumina con luce rossa	Blocco	Rotore bloccato	Attivare il riavvio manuale o contattare il Servizio Assistenza Clienti
	Contatto/avvolgimento	Avvolgimento difettoso	
Lampeggia con luce rossa	Sotto/sovratensione	Tensione di alimentazione lato alimentazione troppo bassa/alta	Controllare la tensione di rete e le condizioni d'impiego. Richiedere il Servizio Assistenza Clienti
	Temperatura eccessiva modulo	Interno del modulo troppo caldo	
	Cortocircuito	Corrente del motore troppo alta	
Lampeggio con luce rossa/verde	Funzionamento turbina	Il sistema idraulico delle pompe viene alimentato, ma la pompa non ha tensione di rete	Verificare la tensione di rete, la portata / pressione dell'acqua nonché le condizioni ambientali
	Funzionamento a secco	Aria nella pompa	
	Sovraccarico	Il motore gira con difficoltà. La pompa sta funzionando non conformemente alle specifiche (ad es. temperatura del modulo elevata). Il numero di giri è più basso rispetto al funzionamento normale.x	

Tabella. 3 - Lista de anomalías

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
A01	Blocco del bruciatore	Pompa bloccata	Sostituire
		Motore elettrico difettoso	Sostituire
		Valvola gasolio difettosa	Sostituire
		Manca il combustibile in cisterna, o vi è acqua sul fondo	Rifornire combustibile o aspirare l'acqua
		Valvole alimentazione linea gasolio chiuse	Aprire
		Filtri sporchi (linea-pompa-ugello)	Pulire
		Pompa disinnescata	Innescare e cercare causa disinnescamento
		Elettrodi d'accensione mal regolati, o sporchi	Regolarli o pulirli
		Ugello otturato, sporco o deformato	Sostituire
		Regolazioni testa e serranda non adatte	Regolare
		Elettrodi difettosi o a massa	Sostituire
		Trasformatore d'accensione difettoso	Sostituire
		Cavi elettrodi difettosi o a massa	Sostituire
		Cavi elettrodi deformati da alta temperatura	Sostituire e proteggere
		Collegamenti elettrici valvola o trasformatore errati	Controllare
		Giunto motore-pompa rotto	Sostituire
		Aspirazione pompa collegata al tubo di ritorno	Correggere collegamento
A02	Segnale fiamma presente con bruciatore spento	Fotoresistenza difettosa	Sostituire
		Fotoresistenza sporca	Pulire foto resistenza
A03	Intervento protezione sovra-temperatura	Fotoresistenza in cortocircuito	Sostituire fotoresistenza
		Luce estranea investe la fotoresistenza	Eliminare fonte di luce
		Sensore riscaldamento danneggiato	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
A04	Anomalia parametri scheda	Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro scheda
		Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro scheda
F07	Anomalia preriscaldatore (non chiude il contatto in 120 secondi)	Anomalia del preriscaldatore	Controllare il preriscaldatore
		Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio
A09	Anomalia parametri scheda	Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro scheda
		Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro scheda
F10	Anomalia sensore di mandata 1	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
F11	Anomalia sensore sanitario	Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
F12	Anomalia parametri scheda	Cablaggio in corto circuito	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
F14	Anomalia sensore di mandata 2	Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro scheda
		Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro scheda
F16	Anomalia sensore di mandata 2	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
F34	Anomalia parametri scheda	Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro scheda
F35	Tensione di alimentazione inferiore a 170V.	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
		Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F37	Pressione acqua impianto non corretta	Pressione troppo bassa	Caricare impianto
		Sensore danneggiato	Verificare il sensore

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
F39	Anomalia sonda esterna	Sonda danneggiata o corto circuito cablaggio	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Sonda scollegata dopo aver attivato la temperatura scorrevole	Ricollegare la sonda esterna o disabilitare la temperatura scorrevole
F40	Pressione acqua impianto non corretta	Pressione troppo alta	Verificare l'impianto
			Verificare la valvola di sicurezza
			Verificare il vaso di espansione
A41	Posizionamento sensori	Sensore mandata non inserito nel corpo caldaia	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
F42	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Sostituire il sensore
F47	Anomalia sensore di pressione acqua impianto	Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio

5. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

5.1 Dimensioni, attacchi e componenti principali

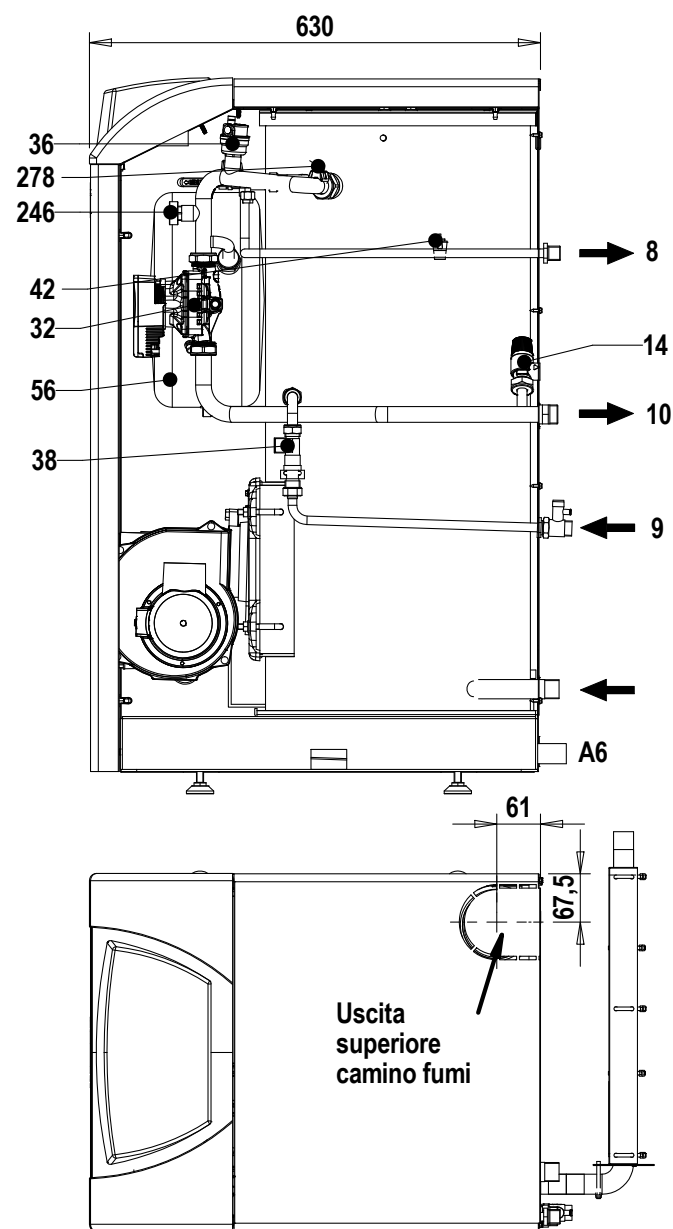


fig.36 - Vista laterale e superiore

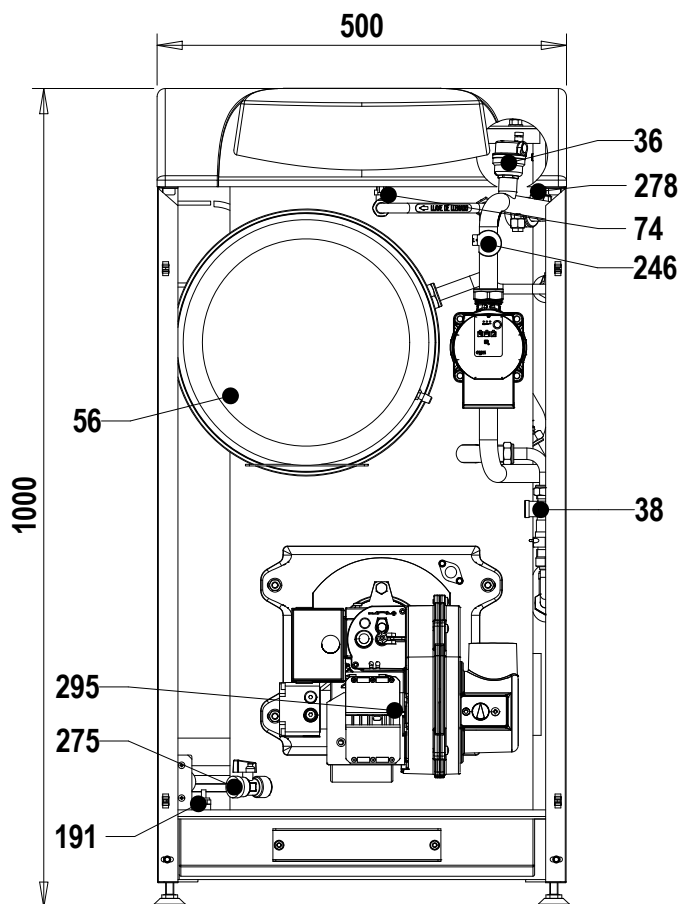


fig.37 - Vista frontale

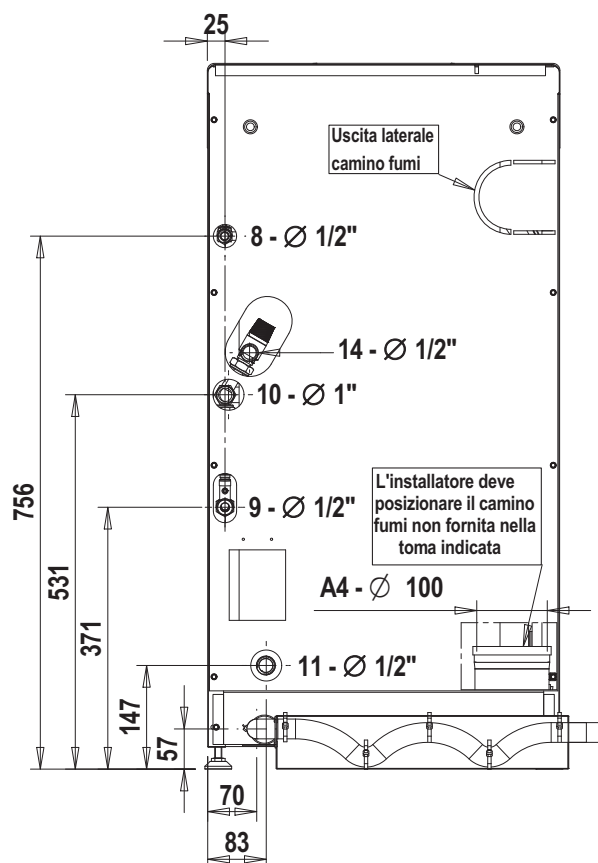


fig.38 - Vista posteriore

5.2 Circuito idraulico

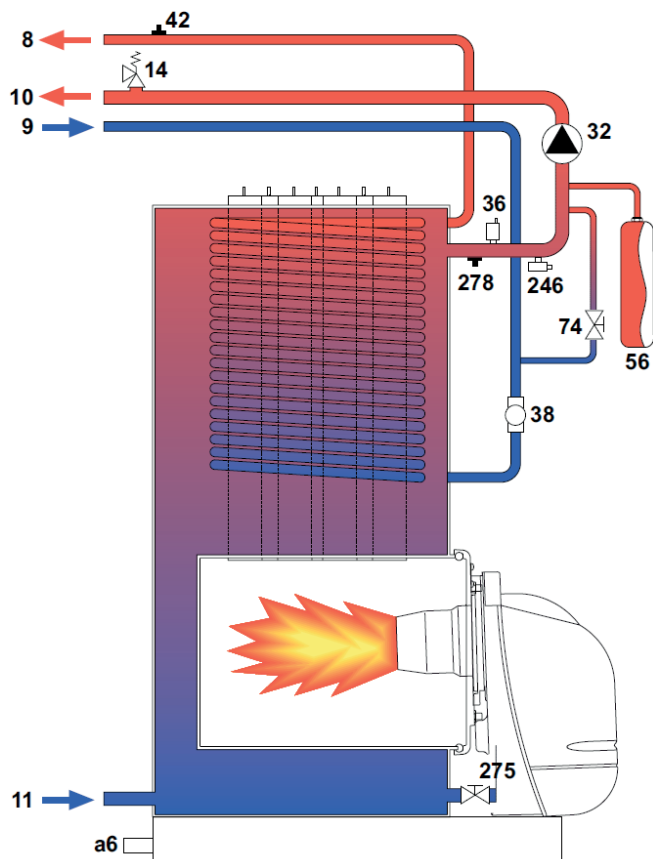


fig.39 - Circuito idraulico

Legenda figure cap.5

- A4 = Uscita fumi Ø 100
- A6 = Scarico condensato
- 8 = Mandata acqua sanitaria Ø 1/2"
- 9 = Entrata acqua sanitaria Ø 1/2"
- 10 = Mandata impianto Ø 3/4"
- 11 = Ritorno impianto Ø 3/4"
- 14 = Valvola di sicurezza Ø 1/2"
- 32 = Circolatore riscaldamento
- 36 = Sfiato aria automatico
- 38 = Flussostato
- 42 = Sensore di temperatura sanitaria
- 56 = Vaso di espansione
- 74 = Rubinetto di carico
- 191 = Sensore di temperatura fumi
- 246 = Trasduttore di pressione
- 275 = Rubinetto di scarico impianto di riscaldamento
- 278 = Sensore doppio (Sicurezza + riscaldamento)
- 295 = Bruciatore

5.3 Perdita di carico

Perdita di carico/Prevalenza circolatori

- Prevalenza del circolatore con impostazione a "velocità fissa".

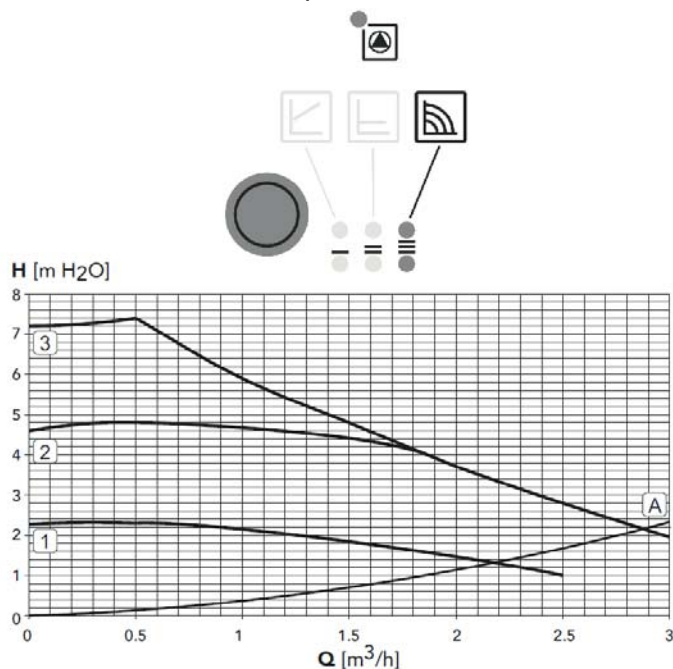


fig.40

A Perdita di carico caldaia

1 - 2 - 3 Velocità circolatore

- Prevalenza del circolatore con impostazione a "prevalenza proporzionale"

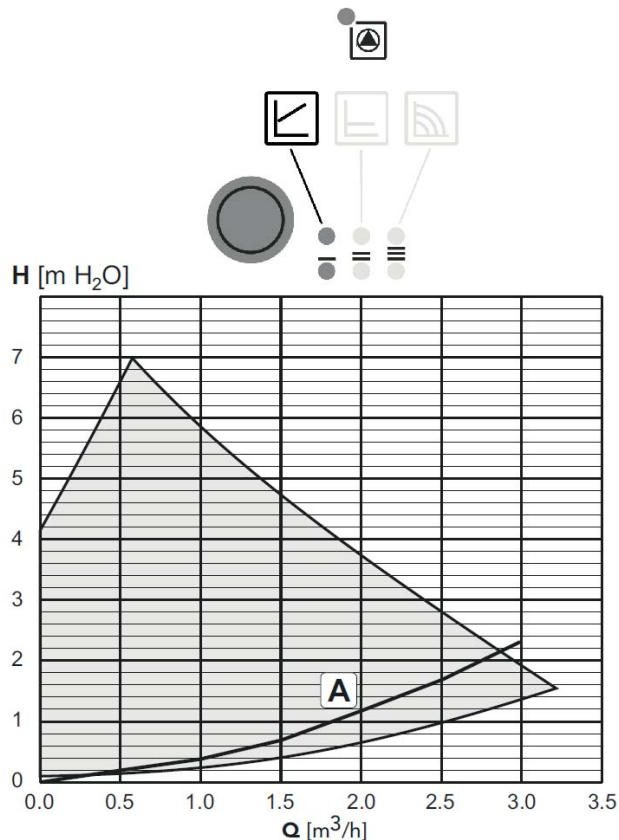


fig.41

A Perdita di carico caldaia

5.4 Tabella dati tecnici

Modello	KYRA D 30 SI UNIT COND		
Portata termica max	kW	29,3	(Q)
Portata termica min	kW	16,0	(Q)
Potenza termica max riscaldamento (80-60°C)	kW	28,5	(P)
Potenza termica min riscaldamento (80-60°C)	kW	15,6	(P)
Potenza termica max riscaldamento (50/30 °C)	kW	30,0	(P)
Potenza termica max riscaldamento (50/30 °C)	kW	16,6	(P)
Rendimento P _{máx} (80/60 °C)	%	97,0	
Rendimento P _{mín} (80/60 °C)	%	97,6	
Rendimento P _{máx} (50/30 °C)	%	102,3	
Rendimento P _{mín} (50/30 °C)	%	105,5	
Rendimento 30 %	%	103,7	
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC		★ ★ ★ ★	
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	3	(PMS)
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0,8	
Temperatura max riscaldamento	°C	80	(t _{máx})
Contenuto acqua riscaldamento	litri	49	
Capacità vaso di espansione riscaldamento	litri	10	
Pressione precarica vaso di espansione riscaldamento	bar	1	
Pressione max di esercizio sanitario	bar	6	(PMW)
Pressione min di esercizio sanitario	bar	0,3	
Contenuto acqua sanitario	litri	1,7	
Portata sanitaria Δt 25 °C	l/min	17,2	
Portata sanitaria Δt 30 °C	l/min	14,3	
Grado protezione	IP	X0D	
Tensione di alimentazione	V/Hz	230/50	
Potenza elettrica assorbita	W	320	
Peso a vuoto	kg	115	
Lunghezza camera di combustione	mm	280	
Diametro camera di combustione	mm	220	
Perdita di carico lato fumi	mbar	0,35	

Scheda prodotto ErP

MODELLO: KYRA D 30 SI UNIT COND

Marchio: LAMBORGHINI			
Caldaia a condensazione: SI			
Caldaia a bassa temperatura (**): NO			
Caldaia di tipo B1: NO			
Apparecchio di riscaldamento misto: SI			
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: NO			
Elemento	Simbolo	Unidad	Valor
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (da A++ a G)			A
Potenza termica nominale	P_n	kW	29
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	%	91
Potenza termica utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P₄	kW	28,5
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P₁	kW	6,6
Efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η₄	%	91,0
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η₁	%	97,5
Consumo ausiliario di elettricità			
A pieno carico	el_{max}	kW	0,188
A carico parziale	el_{min}	kW	0,075
In modo Standby	PSB	kW	0,003
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	P_{stby}	kW	0,100
Consumo energetico del bruciatore di accensione	P_{ign}	kW	0,000
Consumo energetico annuo	Q_{HE}	GJ	70
Livello della potenza sonora all'interno	L_{WA}	dB	66
Emissioni di ossidi di azoto	NO_x	mg/kWh	86
Per gli apparecchi di riscaldamento misti			
Profilo di carico dichiarato			XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua (da A a G)			A
Consumo giornaliero di energia elettrica	Q_{elec}	kWh	0,250
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	55
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	%	81
Consumo giornaliero di combustibile	Q_{fuel}	kWh	24,158
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	19

(*) Regime ad alta temperatura: temperatura di ritorno di 60 °C all'entrata nell'apparecchio e 80 °C di temperatura di fruizione all'uscita dell'apparecchio.

(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30 °C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37 °C e per gli altri apparecchi di 50 °C

5.5 Schema elettrico

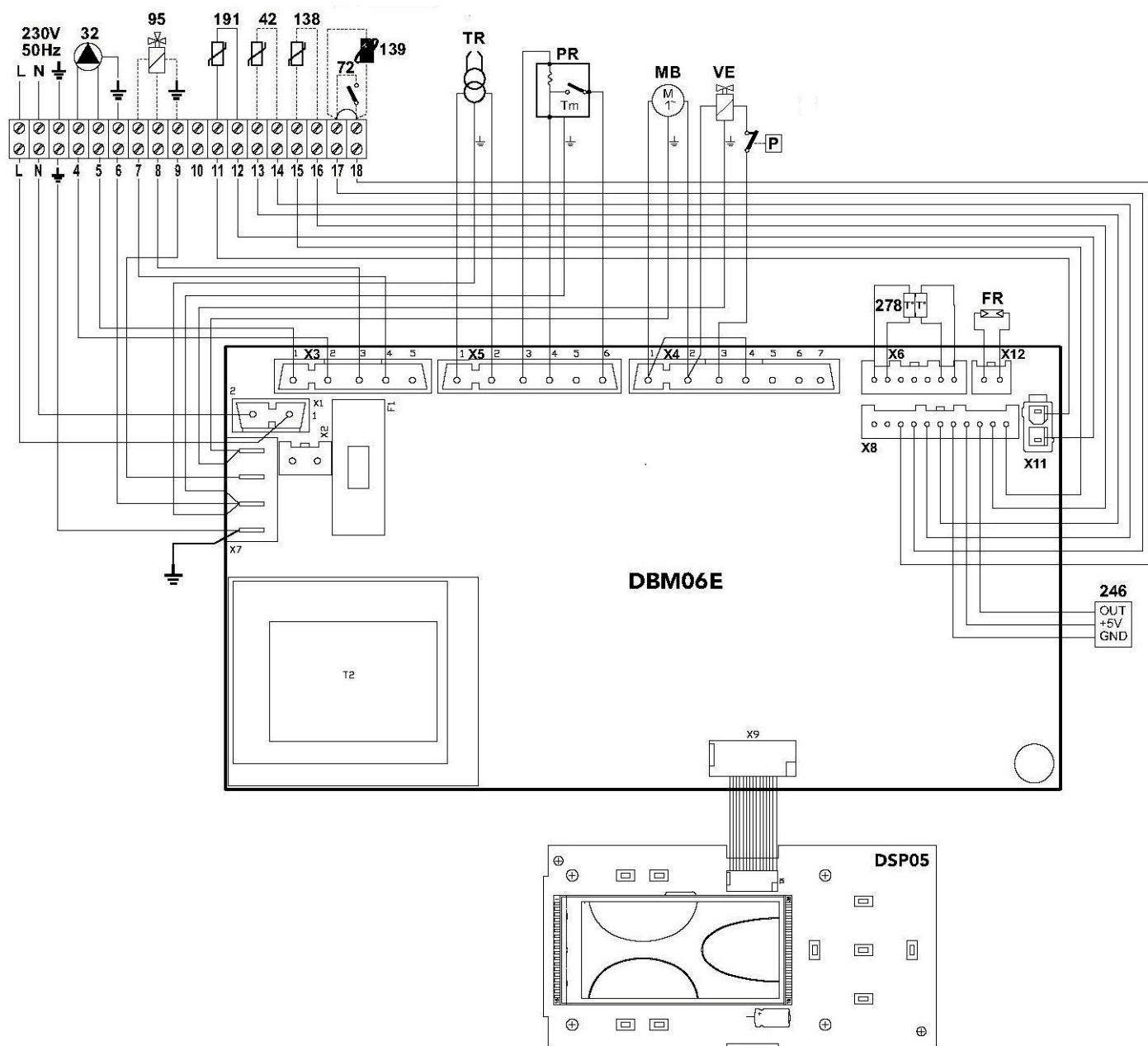


fig.42 - Esquema eléctrico

- 32 Circolatore riscaldamento
- 42 Sensore sanitario
- 72 Termostato ambiente (opzionale)
- 95 Valvola a 3 vie - 2 conduttori con molla di richiamo (non fornita)
- 138 Sonda esterna (opzionale)
- 139 Unità ambiente (opzionale)
- 191 Sensore di temperatura fumi
- 246 Trasduttore di pressione
- 278 Sensore doppio (Sicurezza + riscaldamento)

- TR Trasformatore d'accensione
- PR Preriscaldatore
- FR Fotoresistenza
- MB Motore bruciatore
- VE Valvola elettromagnetica

INDEX

1. GENERAL INFORMATION	36
2. OPERATING INSTRUCTIONS	36
2.1 Introduction.....	36
2.2 Control panel	36
2.3 Lighting and turning off.....	37
2.4 Adjustments	37
3. INSTALLATION OF THE APPLIANCE	38
3.1 General Instructions	38
3.2 Place of installation	38
3.3 Plumbing connections	38
3.4 Burner connection	40
3.5 Electrical connections.....	40
3.6 Connection to the flue	41
3.7 Condensate drain connection.....	41
4. SERVICE AND MAINTENANCE.....	41
4.1 Adjustments	41
4.2 Commissioning	43
4.3 Maintenance	44
4.4 Troubleshooting	44
5. TECHNICAL DATA AND CHARACTERISTICS	46
5.1 Main components, dimensions and connections.....	46
5.2 Water circuit.....	47
5.3 Diagrams	47
5.4 Technical data table.....	48
5.5 Wiring diagram	50



The unit and its accessories must be appropriately disposed of in compliance with current regulations.

1. GENERAL INFORMATION

- Carefully read the warnings in this instruction booklet
- Once the boiler is installed, show its operation to the user and deliver this instruction manual, which is an integral and essential part of the product and must be carefully stored so that it can be consulted at any time.
- Installation and maintenance must be carried out by professionally qualified personnel, according to current regulations and the manufacturer's instructions. It is forbidden to handle any sealed regulation device.
- Incorrect installation or poor maintenance can cause damage or physical injury. The manufacturer declines any responsibility for damage caused by errors in installation and use or by failure to follow the manufacturer's instructions. Before carrying out any cleaning or maintenance operation, disconnect the unit from the power supply using the system switch and/or the special cut-off devices.
- Before carrying out any cleaning or maintenance operation, disconnect the unit from the power supply using the system switch and/or the special cut-off devices.
- In case of a fault and/or poor operation, deactivate the unit and do not try to repair it or directly intervene. Contact professionally qualified personnel. Any repair/replacement of the products must only be carried out by qualified personnel using genuine parts. Failure to comply with the above can compromise the safety of the unit. This unit must only be used for its intended purpose.
- This unit must only be used for its intended purpose
- Any other use is deemed improper and therefore hazardous.
- Do not leave the packaging elements within the reach of children as they are dangerous.
- The unit can be used by children aged at least 8 years and by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lacking experience or the necessary knowledge, only if under supervision or they have received instructions on its safe use and the related risks. Children must not play with the unit. Cleaning and maintenance intended to be done by the user can be carried out by children aged at least 8 years only if under supervision.
- The unit and its accessories must be appropriately disposed of in compliance with current regulations.
- The images given in this manual are a simplified representation of the product. In this representation there may be slight and insignificant differences with respect to the product supplied.

2. OPERATING INSTRUCTIONS

2.1 Introduction

Dear Customer,

Thank you very much for choosing **KYRA D 30 SI UNIT COND**, a **LAMBORGHINI** standing boiler with advanced design, state-of-the-art technology, high reliability and constructive quality. Please read this manual carefully, as it provides important information about installation, use and maintenance.

KYRA D 30 SI UNIT COND is a thermal generator for heating, with **condensation**, high performance and low emission level.

The **boiler body** is made of carbon steel and high quality stainless steel; inside it houses a stainless steel coil for DHW production. **The burner is pressurized.**

2.2 Control panel

Panel

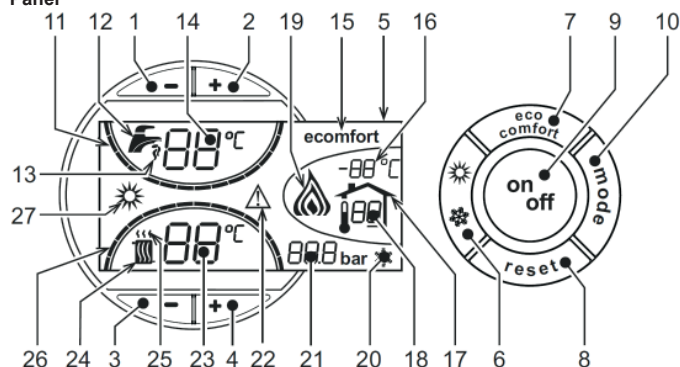


fig.1 – Control panel

Panel key

- 1 = DHW temperature setting decrease button
- 2 = DHW temperature setting increase button
- 3 = Heating system temperature setting decrease button
- 4 = Heating system temperature setting increase button
- 5 = Display
- 6 = Summer / Winter mode selection button
- 7 = Economy / Comfort mode selection button

- 8 = Reset button
- 9 = Unit On / Off button
- 10 = "Sliding Temperature" menu button
- 11 = Set DHW temperature reached
- 12 = DHW symbol
- 13 = DHW mode
- 14 = DHW outlet temperature / setting
- 15 = Eco (Economy) or Comfort mode
- 16 = External sensor temperature (with optional external probe)
- 17 = Appears on connecting the external Probe or the Remote Timer Control (optionals)
- 18 = Room temperature (with optional Remote Timer Control)
- 19 = Burner On
- 20 = Antifreeze operation
- 21 = Heating system pressure
- 22 = Fault
- 23 = Heating delivery temperature/setting
- 24 = Heating symbol
- 25 = Heating mode
- 26 = Set heating delivery temperature reached
- 27 = Summer mode

Indication during operation

Heating

A heating demand (generated by the Room Thermostat or Remote Timer Control) is indicated by flashing of the hot air above the radiator (details 24 and 25 - fig.1).

The heating graduation marks (detail 26 - fig.1) light up as the heating sensor temperature reaches the set value.

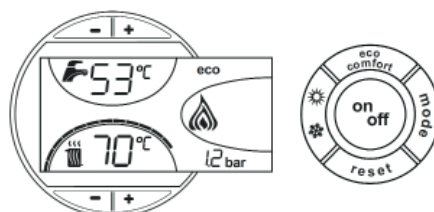


fig.2

DHW (Comfort)

A DHW demand (generated by drawing domestic hot water) is indicated by flashing of the hot water under the tap (details 12 and 13 - fig.1).

The DHW graduation marks (detail 11 - fig.1) light up as the DHW sensor temperature reaches the set value.

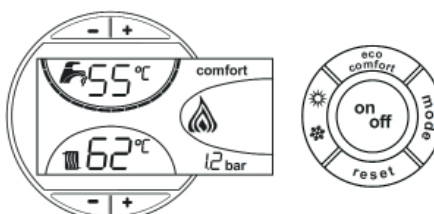


fig.3

Comfort mode (to have DHW service the Comfort must be activated)

The need to reset the internal temperature of the boiler (Comfort mode) is signaled by the blinking of the respective symbol (15 and 13 - Fig.1)

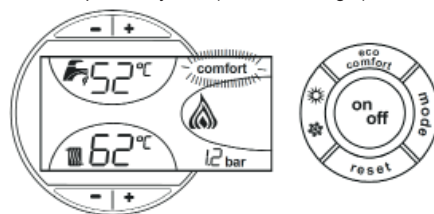


fig.4

KYRA D 30 SI UNIT COND

2.3 Lighting and turning off

Boiler not electrically powered

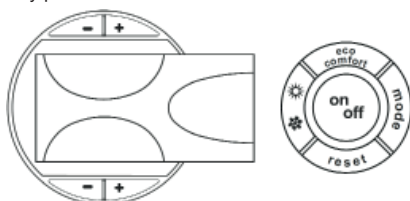


fig.5 - Boiler not electrically powered



The antifreeze system does not work when the power and/or gas to the unit are returned off. To avoid damage caused by freezing during long idle periods in winter, it is advisable to drain all water from the boiler, DHW circuit and system; or drain just the DHW circuit and add a suitable antifreeze to the heating system, complying with that prescribed in sec.3.3.

Boiler lighting

- Open the fuel on-off valves.
- Switch on the power to the unit.

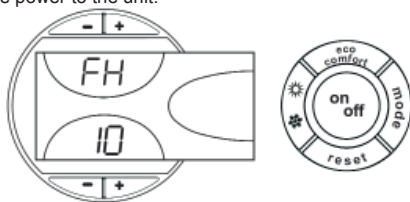


fig.6 - Boiler lighting

- For the following 120 seconds the display will show FH which identifies the heating system air venting cycle.
- During the first 5 seconds the display will also show the card software version.
- When the message FH disappears, the boiler is ready to operate automatically whenever domestic hot water is drawn or in case of a room thermostat demand.

Turning the boiler off

Press the on/off button (detail 9 - fig.1) for 1 second.

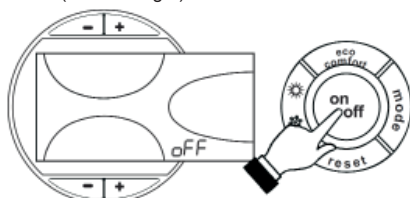


fig.7 - Turning the boiler off

When the boiler is turned off, the PCB is still powered.

Domestic hot water and heating are disabled.

The antifreeze system remains activated. To relight the boiler, press the on/off button (detail 9 - fig.1) again for 1 second.

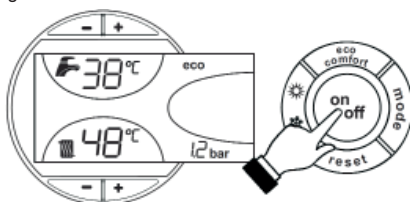


fig.8

The boiler will be immediately ready to operate whenever domestic hot water is drawn or in case of a room thermostat demand.

2.4 Adjustments

Summer/Winter Switchover

Press the summer/winter button (detail 6 - fig.1) for 1 second.

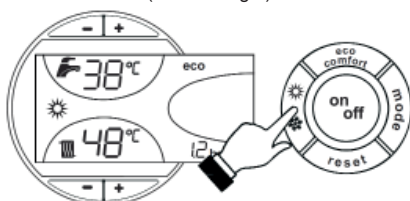


fig.9

The display activates the Summer symbol (detail 27 - fig.1): the boiler will only deliver domestic hot water. The antifreeze system remains activated.

To deactivate the Summer mode, press the summer/winter button (part. 6 - fig.1) again for 1 second.

Heating temperature setting

Use the heating buttons (details 3 and 4 - fig.1) to adjust the temperature from a min. of 30°C to a max. of 80°C.

In any case it is advisable not to operate the boiler below 45°C.

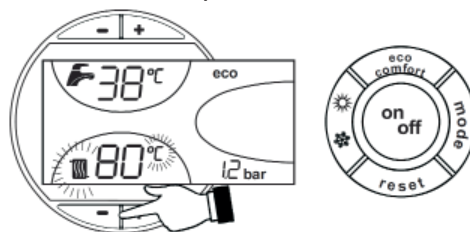


fig.10

DHW temperature adjustment

Use the DHW buttons -/+ (details 1 and 2 - fig.1) to adjust the temperature from a min. of 10°C to a max. of 65°C.

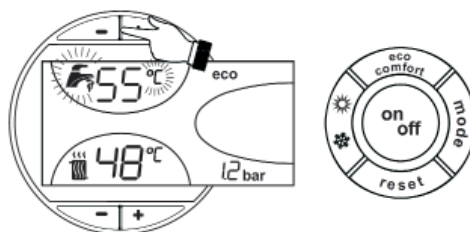


fig.11

Room temperature adjustment (with optional room thermostat)

Using the room thermostat, set the temperature desired in the rooms. If the room thermostat is not installed the boiler will keep the heating system at its setpoint temperature.

Room temperature adjustment (with optional remote timer control)

Using the remote timer control, set the temperature desired in the rooms. The boiler unit will set the system water according to the required room temperature. For information on the remote timer control, please refer to its user's manual.

Sliding temperature

When the optional external probe is installed the control panel display (detail 5 - fig.1) shows the actual outside temperature read by the probe. The boiler control system operates with "Sliding Temperature". In this mode, the temperature of the heating system is adjusted according to the outside weather conditions, in order to ensure high comfort and energy saving throughout the year. In particular, as the outside temperature increases, the system delivery temperature is decreased according to a specific "compensation curve".

With Sliding Temperature adjustment, the temperature set with the heating buttons -/+ (details 3 and 4 - fig.1) becomes the maximum system delivery temperature. It is advisable to set a maximum value to allow system adjustment throughout its useful operating range.

The boiler must be adjusted at the time of installation by qualified personnel. Possible adjustments can in any case be made by the user to improve comfort.

Compensation curve and curve offset

Press the mode button (detail 10 - fig.1) once to display the actual compensation curve (fig.11), which can be modified with the DHW buttons (details 1 and 2 - fig.1).

Adjust the required curve from 1 to 10 according to the characteristic (fig.13).

By setting the curve to 0, sliding temperature adjustment is disabled.

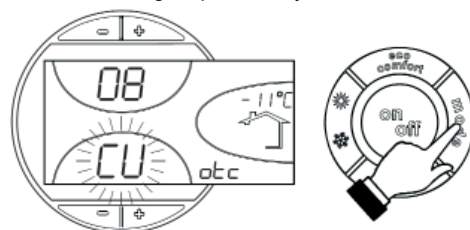


fig.12 - Compensation curve

Press the heating buttons (details 3 and 4 - fig.1) to access parallel curve offset (fig.14), modifiable with the DHW buttons (details 1 and 2 - fig.1).

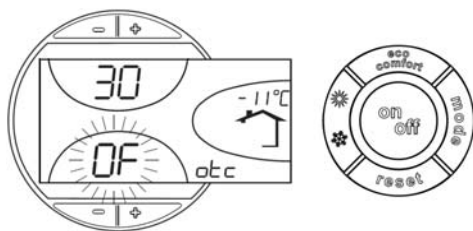


fig.13 - Curve parallel offset

Press the **mode** button (detail 10 - fig.1) again to exit parallel curve adjustment mode.

If the room temperature is lower than the required value, it is advisable to set a higher order curve and vice versa. Proceed by increasing or decreasing in steps of one and check the result in the room.

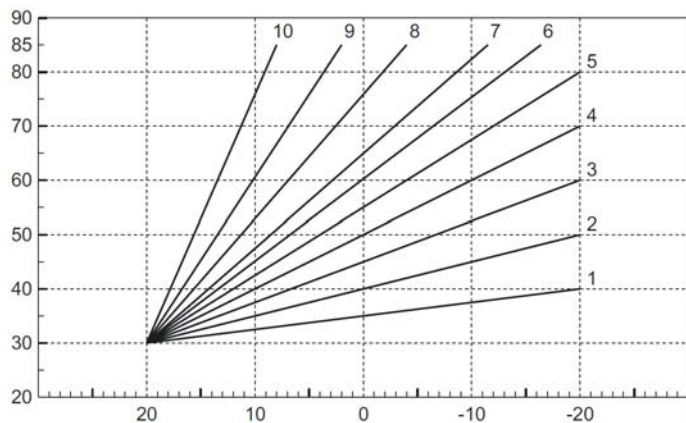


fig.14 - Compensation curves

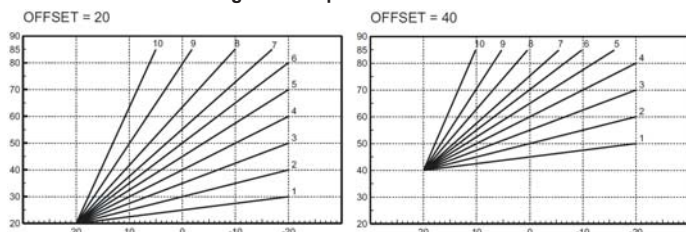


fig.15 - Example of compensation parallel curve offset

Adjustments from Remote Timer Control

If the Remote Timer Control (optional) is connected to the boiler, the above adjustments are managed according to that given in table 1.

Also, the control panel display (detail 5 - fig.1) shows the actual room temperature detected by the Remote Timer Control.

Table. 1

Heating temperature setting	Adjustment can be made from the Remote Timer Control menu and the boiler control panel.
DHW temperature adjustment	Adjustment can be made from the Remote Timer Control menu and the boiler control panel.
Summer/Winter Switchover	Summer mode has priority over a possible Remote Timer Control heating demand.
Eco/Comfort selection	On disabling DHW from the Remote Timer Control menu, the boiler selects the Economy mode. In this condition, the button 7 - fig.1 on the boiler panel is disabled On enabling DHW from the Remote Timer Control menu, the boiler selects the Comfort mode. In this condition it is possible select one of the two modes with the button 7 - fig.1 on the boiler panel.
Sliding Temperature	Both the Remote Timer Control and the boiler card manage Sliding Temperature adjustment: of the two, the Sliding Temperature of the boiler card has priority.

Water system pressure adjustment

The filling pressure with system cold, read on the display, must be approx. 1.0 bar. If the system pressure falls to values below minimum, the boiler card will activate fault F37 (fig.16).

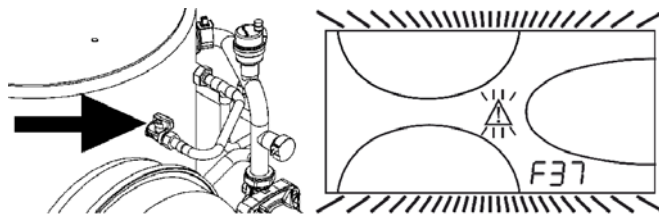


fig.16 - Low system pressure fault



Once the system pressure is restored, the boiler will activate the 120-second air venting cycle indicated on the display by FH.

3. INSTALLATION OF THE APPLIANCE

3.1 General Instructions

BOILER INSTALLATION MUST ONLY BE PERFORMED BY QUALIFIED PERSONNEL, IN ACCORDANCE WITH ALL THE INSTRUCTIONS GIVEN IN THIS TECHNICAL MANUAL, THE PROVISIONS OF CURRENT LAW, THE PRESCRIPTIONS OF NATIONAL AND LOCAL STANDARDS AND THE RULES OF PROPER WORKMANSHIP.

3.2 Place of installation

The boiler unit must be installed in a specific room with ventilation openings to the outside as prescribed by current regulations. If there are several burners or suction units that can work together in the same room, the ventilation openings must be sized for simultaneous operation of all the units. The place of installation must be free of flammable materials or objects, corrosive gases, powders or volatile substances that, conveyed by the burner fan, can obstruct the internal lines of the burner or the combustion head. The room must be dry and not exposed to rain, snow or frost.



If the unit is enclosed in a cabinet or mounted alongside, a space must be provided for removing the casing and for normal maintenance operations.

3.3 Plumbing connections

The heating capacity of the unit must be previously established by calculating the building's heat requirement according to the current regulations. The system must be provided with all the components for correct and regular operation.

It is advisable to install shutoff valves between the boiler and heating system allowing the boiler to be isolated from the system if necessary.



The safety valve outlet must be connected to a funnel or collection pipe to prevent water spurring onto the floor in case of overpressure in the heating circuit. Otherwise, if the discharge valve cuts in and floods the room, the boiler manufacturer cannot be held liable.

Do not use the water system pipes to earth electrical appliances.

Before installation, flush all the pipes of the system thoroughly to remove any residuals or impurities that could affect proper operation of the unit.

Carry out the relevant connections according to the diagram in cap. 5 and the symbols given on the unit.

High efficiency circulating pump

Circulating pump adjustment with boiler connected to an external storage tank.

The circulating pump is factory set to "Constant Speed III" mode. This mode satisfies most installations. However, it can be set specifically according to the type of system.

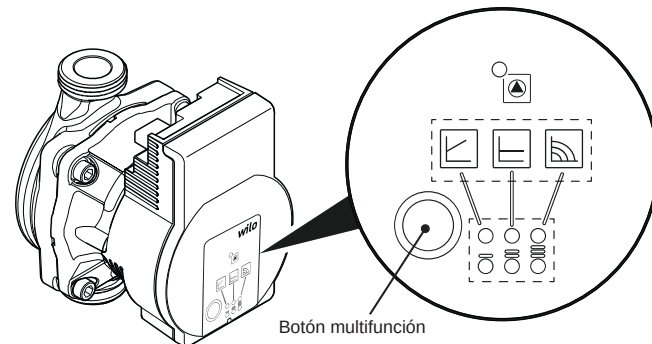
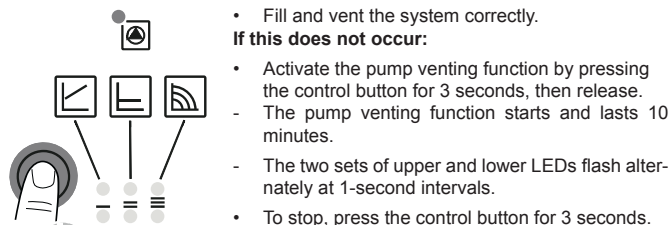


fig.17

Light indicators	
	Signalling - In normal operation, the LED lights up green - LED on/flashing in case of a fault
	Indication of selected adjustment mode $\Delta p-v$, $\Delta p-c$ and constant speed $\Delta p-v$ $\Delta p-c$ Constant Speed
	Indication of selected characteristic curve (I, II, III) within the adjustment mode
	Combined LED indications during pump venting function, manual restart and keypad lock
Control buttons	
	Press - Select the adjustment mode - Indication of selected characteristic curve (I, II, III) within the adjustment mode Long press - Activate the pump venting function (press for 3 seconds) - Activate manual restart (press for 5 seconds) - Lock/unlock the button (press for 8 seconds)

Vent



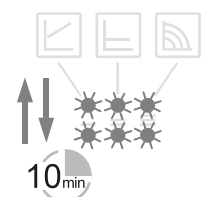
- Fill and vent the system correctly.

If this does not occur:

- Activate the pump venting function by pressing the control button for 3 seconds, then release.
- The pump venting function starts and lasts 10 minutes.
- The two sets of upper and lower LEDs flash alternately at 1-second intervals.
- To stop, press the control button for 3 seconds.

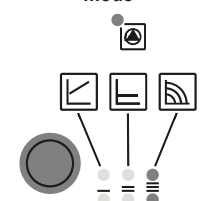
ATTENTION

After venting, the LED indicator shows the pump set values.



Set the adjustment mode

Select the adjustment mode



The LED selection of the adjustment mode and the corresponding characteristic curves is done clockwise.

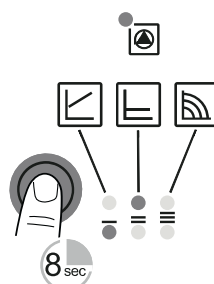
- Press the control button briefly (about 1 second).
- The LEDs show the adjustment mode and characteristic curves set.

The possible settings are shown below (e.g. constant speed/characteristic curve III)

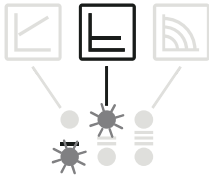
	LED indicator	Adjustment mode	Characteristic curve
1		Constant speed	II
2		Constant speed	I
3		Variable differential pressure $\Delta p-v$	III
4		Variable differential pressure $\Delta p-v$	II
5		Variable differential pressure $\Delta p-v$	I
6		Constant differential pressure $\Delta p-c$	III
7		Constant differential pressure $\Delta p-c$	II
8		Constant differential pressure $\Delta p-c$	I
9		Constant speed	III

- Pressing the button 9 times restores the basic setting (constant speed/characteristic curve III)

Lock/unlock button



- Activate the keypad lock by pressing the control button for 8 seconds, until the LEDs of the selected setting flash briefly and then release.
- The LEDs flash continuously at 1-second intervals.
- If the keypad lock is activated, the pump settings can no longer be changed.
- Deactivation of the keypad lock occurs in the same way as activation.



ATTENTION

In case of a power failure, all settings and displays remain stored.

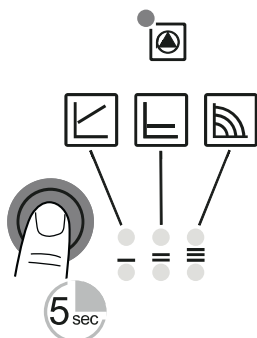
Factory setting activation

The factory setting is activated by pressing and holding the control button and deactivating the pump.

- Press the control button continuously for at least 4 seconds.
- All LEDs flash for 1 second.
- The LEDs of the last setting flash for 1 second.

On restarting the pump, it will work with the factory setting (delivery status).

Manual restart



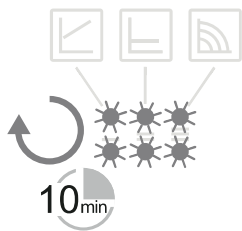
- When a blockage is detected, the pump tries to restart automatically.

If the pump does not restart automatically:

- Activate manual restart by pressing the control button for 5 seconds, then release.
- The restart function starts and lasts max. 10 minutes.
- The LEDs flash clockwise one after the other.
- To stop, press the control button for 5 seconds.

ATTENTION

After restarting, the LED indicator shows the previously set pump values.



If it is not possible to eliminate a fault, contact a system installer or Customer Service

System water characteristics

In case of water with hardness exceeding 25° Fr (1°F = 10ppm CaCO₃), use suitably treated water to prevent possible encrustations in the boiler. Treatment must not reduce the hardness to values below 15°F (Decree 236/88 on water intended for human consumption). However, treatment of the water is essential in case of very large systems or frequent system water replenishment.

Frost protection system, antifreeze liquids, additives and inhibitors

A frost protection system activates the boiler in heating mode when the system flow temperature drops below 6°C. The device is not active if the power and/or gas supply to the unit are disconnected. If necessary, the use of antifreeze liquids, additives and inhibitors is allowed, only and exclusively if their manufacturer provides a guarantee ensuring that the products are suitable for use and do not cause damage to the boiler exchanger or to other components and/or materials of the boiler and system. The use of antifreeze liquids, additives and generic inhibitors, not specifically suitable for use in heating systems compatible with the boiler and system materials, is prohibited.

3.4 Burner connection

The burner is equipped with flexible pipes and a filter for connection to the oil feed line. Run the flexible pipes out of the back and install the filter as indicated in fig.20.

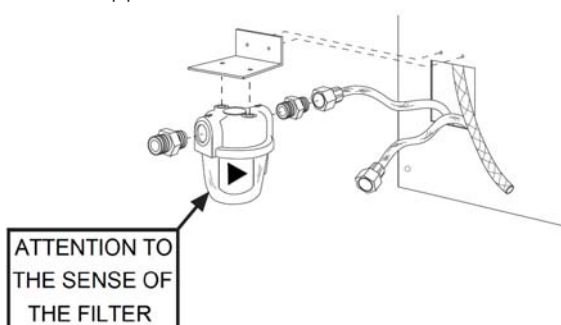


fig.18 - Fuel filter installation

The oil feed circuit must be made according to one of the following diagrams, without exceeding the pipe lengths (LMAX) given in the table.

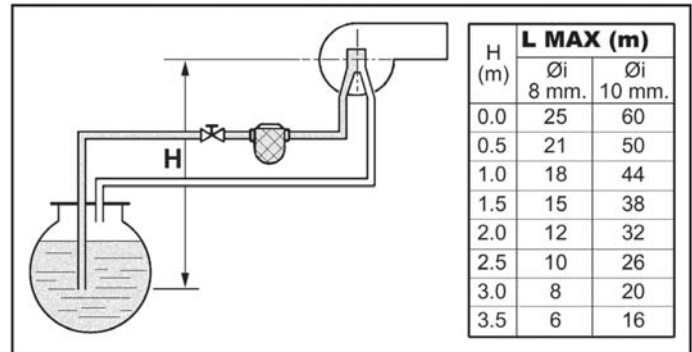


fig.19 - Suction feed

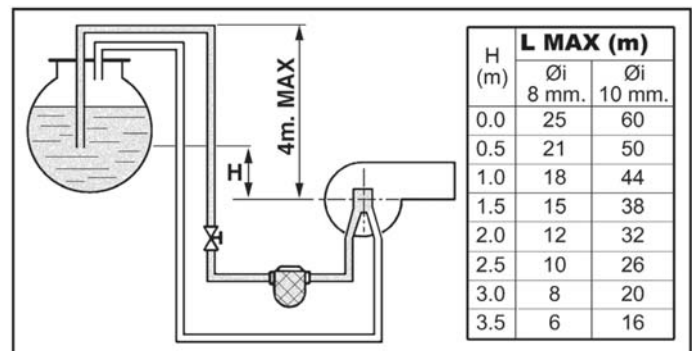


fig.20 - Siphon feed

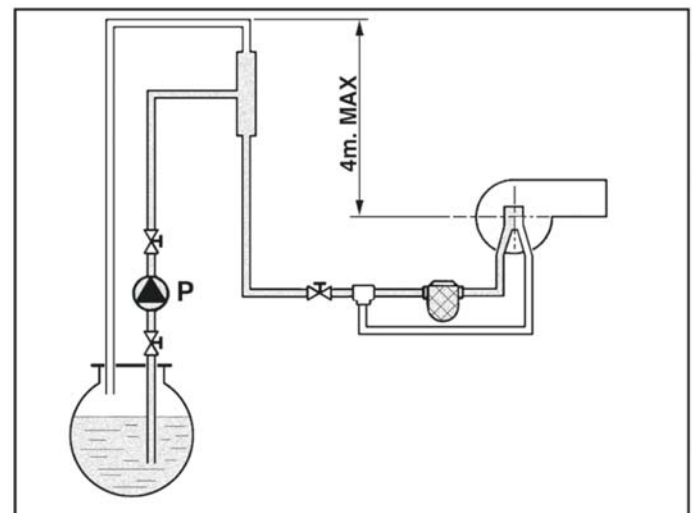


fig.21 - Ring feed

3.5 Electrical connections

Connection to the electrical grid



The unit's electrical safety is only guaranteed when correctly connected to an efficient earthing system executed according to current safety standards. Have the efficiency and suitability of the earthing system checked by professionally qualified personnel. The manufacturer is not responsible for any damage caused by failure to earth the system. Also make sure that the electrical system is adequate for the maximum power absorbed by the unit, as specified on the boiler dataplate.

The boiler is prewired and provided with a Y-cable and plug for connection to the electricity line. The connections to the grid must be made with a permanent connection and equipped with a bipolar switch whose contacts have a minimum opening of at least 3mm, interposing fuses of max. 3A between the boiler and the line. It is important to respect the polarities (LINE: brown wire / NEUTRAL: blue wire / EARTH: yellow-green wire) in making connections to the electrical line. During installation or when changing the power cable, the earth wire must be left 2 cm longer than the others.

KYRA D 30 SI UNIT COND



The user must never change the unit's power cable. If the cable gets damaged, switch off the unit and have it changed solely by professionally qualified personnel. If changing the electric power cable, use solely "HAR H05 VV-F" 3x0.75mm² cable with a maximum outside diameter of 8 mm.

Room thermostat (optional)(remove the existing bridge terminals 17-18)



IMPORTANT: THE ROOM THERMOSTAT MUST HAVE VOLTAGE-FREE CONTACTS. CONNECTING 230 V TO THE ROOM THERMOSTAT TERMINALS WILL PERMANENTLY DAMAGE THE ELECTRONIC BOARD.

When connecting time controls or a timer, do not take the power supply for these devices from their breaking contacts. Their power supply must be by means of direct connection from the mains or with batteries, depending on the kind of device. a las pilas, según el tipo de dispositivo.

Accessing the electrical terminal block

Undo the two screws "A" located on the top part of the control panel and remove the cover.

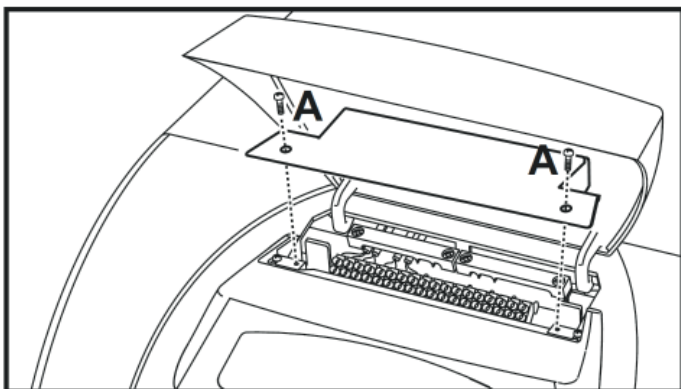


fig.22 - Accessing the terminal block

3.6 Connection to the flue

The unit must be connected to a flue designed and built in compliance with the current regulations. The pipe between the boiler and flue must be made from material suitable for the purpose, i.e. heat and corrosion resistant. Ensure the seal at the joints. At the points of union it is recommended to check the tightness and thermally insulate the entire duct between the boiler and chimney, in order to avoid the formation of condensation.

3.7 Condensate drain connection

The unit's condensate drain must be connected to a suitable disposal system. Comply with the specific local and national regulations on discharging condensate water into the waste water disposal system. For boilers not using exclusively low-sulphur gas oil (S content < 50 ppm) make sure to provide for a suitable condensate neutralisation device.

Connect the condensate drain pipe located at the back of the boiler (fig.25) to the neutralisation device connected to the waste water system. The condensate discharge pipes must be acidproof and installed sloping at least 3° towards the drain, with-out any constrictions and obstructions.



IMPORTANT. Fill the trap with water before starting the unit. Verify. Periodically check the water in the trap.

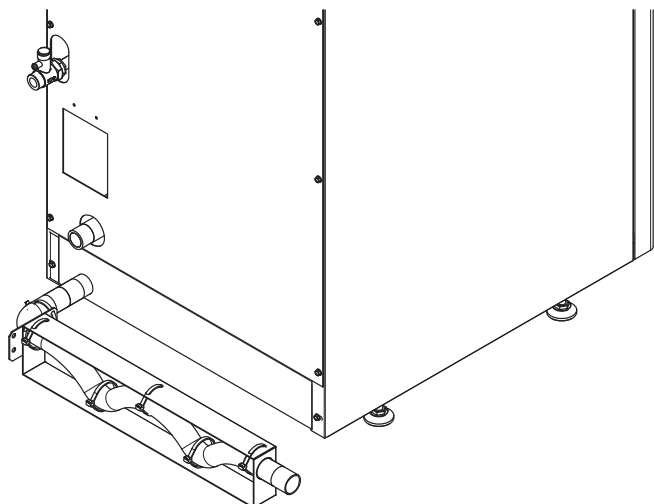


fig.23 - Condensate drain

4. SERVICE AND MAINTENANCE

All adjustment, conversion, commissioning and maintenance operations described below must only be carried out by Qualified Personnel (meeting the professional technical requirements prescribed by current regulations) such as those of the Local After-Sales Technical Service.

LAMBORGHINI declines any liability for damage and/or injury caused by unqualified and unauthorised persons tampering with the unit.

4.1 Adjustments

TEST mode activation

Press the **heating buttons** (details 3 and 4 - fig.1) together for 5 seconds to activate the **TEST** mode. The boiler switches on irrespective of the system or DHW request.

The heating symbol (detail 24 - fig.1) and DHW symbol (detail 12 - fig.1) flash on the display. **(In case of configuration for DHW)**

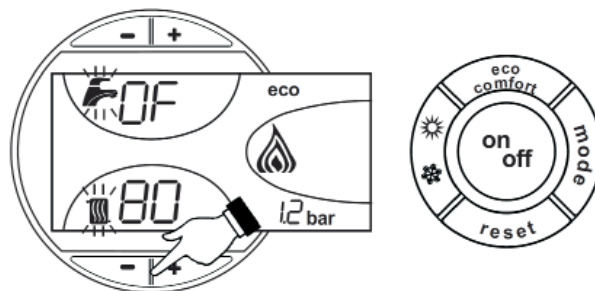


fig.24 - TEST mode

To deactivate the Test mode, repeat the activation sequence.

The TEST mode is automatically disabled in any case after 15 minutes.

Burner adjustment

The burner is factory-set as given in table 4. The burner can be set to a different output by acting on the pump pressure, nozzle, head adjustment, and air adjustment as per the following paragraphs. In any case, the new adjusted output must fall within the boiler's nominal operating range. After making any adjustments, using a combustion analyser check that the CO₂ content in the fumes is between 11% and 12%.

Nozzle flow rate table for oil

Table 2 gives the oil flow rates (in kg/h) according to the change in pump pressure and nozzles.

N.B. - The values given below are only approximate, since nozzle flow rates can vary by ± 5%. Also, with burners having a preheater, the fuel flow rate decreases by about 10%.

Table. 2

NOZZLE G.P.H.	Pump pressure (bar)						
	8	9	10	11	12	13	14
0,40	1,32	1,40	1,47	1,54	1,61	1,68	1,75
	16,6	16,6	17,43	18,26	19,09	19,92	20,75
0,50	1,57	1,65	1,73	1,81	1,89	1,97	2,05
	18,62	19,57	20,51	21,5	22,42	23,36	24,31
0,60	1,93	2,01	2,23	2,32	2,42	2,52	2,64
	22,89	23,83	26,44	27,51	28,7	29,88	31,31
0,65	2,12	2,25	2,4	2,63	2,74	2,8	2,91
	25,14	26,68	28,46	31,19	32,49	33,21	34,51
0,75	2,50	2,65	2,8	2,95	3,07	3,2	3,33
	29,65	31,43	33,21	34,99	36,41	37,95	39,49
0,85	2,92	3,1	3,27	3,45	3,6	3,75	3,9
	34,63	36,76	38,78	40,92	42,69	44,47	46,25
1,00	3,30	3,5	3,67	3,85	4,02	4,2	
	39,13	41,51	43,52	45,66	47,67	48,72	51,95
Flow rate at nozzle outlet in kg/h							

Pump pressure adjustment

The pump is factory-set to 14 bar. Use an oil bath gauge to check the pressure. The pressure can be adjusted between 11 and 14 bar.

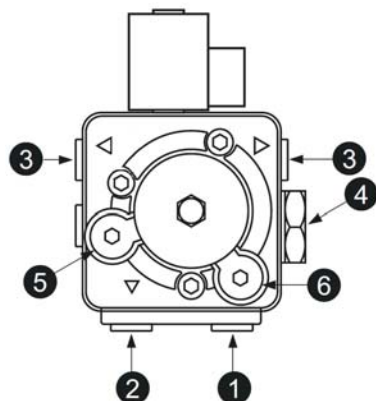


fig.25 - Pump ITALPUMP

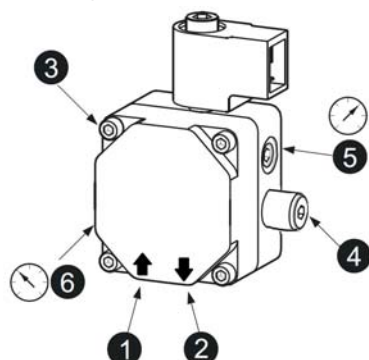


fig.26 - Pump DANFOSS

1. Suction Ø1/4"
2. Return Ø1/4"
3. Oil delivery Ø1/8"
4. Pressure adjustment
5. Pressure gauge connection Ø1/8"
6. Vacuum gauge connection Ø1/8"

Combustion head adjustment

The head is adjusted by means of the screw 1, according to the indications of the pointer 2.

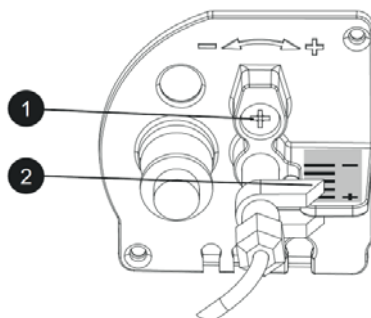


fig.27

Air damper adjustment

After loosening the screw 3, operating the screw 1, the combustion air is adjusted according to the indications of the pointer 2. After adjustment, lock the screw 3.

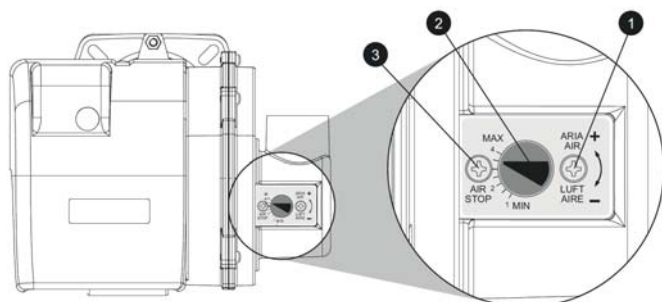


fig.28

Position of electrodes - baffle

After fitting the nozzle, check correct positioning of the electrodes and baffle, according to the dimensions given below. It is advisable to check the dimensions after each operation on the head.

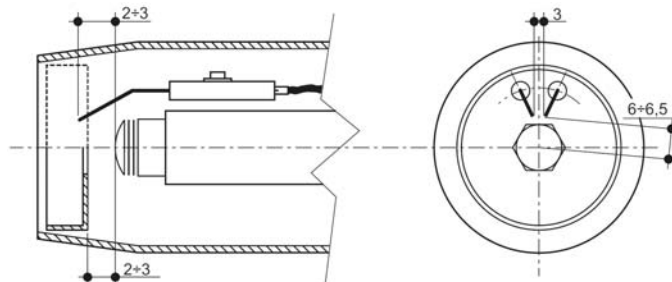


fig.29 - Position of electrodes - baffle

Service Menu

The card Service Menu is accessed by pressing the Reset button for 10 seconds. Press the Heating buttons to choose "tS", "In", "Hi" or "rE". "tS" means Transparent Parameters Menu, "In" means Information Menu, "Hi" means History Menu, "rE" means History Menu Reset. After selecting the Menu, press the Reset button to access it.

"tS" - Transparent Parameters Menu

The card is equipped with 27 transparent parameters also modifiable from Remote Control (Service Menu):

Index	Description	Range	Default
P01	System water pressure protection selection	0 = Pressure switch	1
		1 = Pressure transducer	
P02	Boiler type selection	1 = Heating only 2 = Storage with probe 3 = Storage with thermostat 4 = Instantaneous 5 = Instantaneous Combi 6 = Storage with probe 7 = Instantaneous Combi with DHW probe	4
P03	Heating pump activation temperature	0-80°C	30°C
P04	Heating pump Post-Circulation	0 ÷ 20 minutes	6 minutes
P05	Heating standby time	0 ÷ 10 minutes	2 minutes
P06	Pump operation	0 = Post-Circulation 1 = Continuous	0
P07	Pump deactivation temperature during Post-Circulation	0 ÷ 100°C	35°C
P08	Heating user max. setpoint	31 ÷ 90°C	80°C
P09	DHW pump deactivation temperature	0 ÷ 80°C	40°C
P10	DHW pump Post-Circulation	0 ÷ 255 seconds	30 seconds
P11	DHW standby time	0 ÷ 255 seconds	120 seconds
P12	No function	--	--
P13	No function	--	--
P14	Flow adjustment temperature in DHW mode	50 ÷ 75°C	70°C
P15	Comfort mode activation temperature	0 ÷ 80°C	55°C
P16	Comfort mode deactivation hysteresis	0 ÷ 20°C	5°C
P17	System min. pressure value	0 ÷ 8 bar/10	2 bar/10
P18	System nominal pressure value	5 ÷ 20 bar/10	6 bar/10
P19	No function	--	--
P20	Mains Voltage Frequency	0 = 50Hz 1 = 60Hz	0
(21)	Fume temperature sensor enabling	0 = Disabled 1 = Enabled	1
(22)	Fumes Max Temperature	0 ÷ 125°C	100°C

Index	Description	Range	Default
(23)	No function	--	30%
(24)	No function	--	75%
(25)	No function	--	100%
(26)	No function	--	18°C
(27)	No function	--	35°C

Press the Heating buttons to scroll the list of parameters in increasing or decreasing order. To change the value of a parameter just press the DHW buttons: the change will be saved automatically.

Press the Reset button to return to the Service Menu. Press the Reset button for 10 seconds to exit to the card Service Menu.

"In" - Information Menu

The card can display the following information:

t01	NTC Heating sensor (°C)	between 05 and 125°C
t02	Hot water tank NTC sensor (°C) (Only with Parameter P02=2, boiler with storage or with Parameter P02=6, boiler with storage)	between 05 and 125°C
t03	NTC Safety sensor (°C)	between 05 and 125°C
t04	NTC External sensor (°C)	between -30 and 70°C (Negative values flash)
P05	Actual system water pressure (bar/10)	00-99 bar/10
t06	NTC DHW sensor (°C) (Only with Parameter P02=7, Instant. Combi boiler Combi with DHW sensor)	between 05 and 125°C
t07	NTC Fume sensor (°C) (Only with Parameter P21=1, fume sensor Enabled)	between 05 and 125°C

Press the Heating buttons to scroll the list of information. In case of damaged sensor, the card displays hyphens.

Press the Reset button to return to the Service Menu. Press the Reset button for 10 seconds to exit to the card Service Menu.

"Hi" - History Menu

The microprocessor is able to store the total hours with card powered (Ht), the last 10 faults (with details of time they occurred relevant to parameter Ht) and burner operation hours (Hb).

The History datum item H1 represents the most recent fault that occurred, whereas the History datum item H10 represents the least recent. The codes of the faults saved are also displayed in the corresponding menu of the Opentherm remote control.

Note for calculation of hours:

- Every 24 hours, the number shown in the part of the display normally reserved for system pressure is increased by one unit.
- Every hour, the number shown in the part of the display normally reserved for room temperature is increased by one unit.

Press the Heating buttons to scroll the list of faults.

Ht	Total hours with card fed.
H1	Fault code --> Time fault occurred (relevant to Ht)
H2	Fault code --> Time fault occurred (relevant to Ht)
H3	Fault code --> Time fault occurred (relevant to Ht)
H4	Fault code --> Time fault occurred (relevant to Ht)
H5	Fault code --> Time fault occurred (relevant to Ht)
H6	Fault code --> Time fault occurred (relevant to Ht)
H7	Fault code --> Time fault occurred (relevant to Ht)
H8	Fault code --> Time fault occurred (relevant to Ht)
H9	Fault code --> Time fault occurred (relevant to Ht)
H10	Fault code --> Time fault occurred (relevant to Ht)
Hb	Hours of burner operation.

Press the Reset button to return to the Service Menu. Press the Reset button for 10 seconds to exit to the card Service Menu.

"rE" - History Reset

Press the Eco/comfort button for 3 seconds to delete all the faults and the hours stored in the History Menu: the card will automatically exit the Service Menu, in order to confirm the operation.

Press the Reset button to return to the Service Menu.

4.2 Commissioning



Checks to be made at first lighting, and after all maintenance operations involving disconnection from the systems or an operation on safety devices or parts of the boiler:

Before lighting the boiler

- Open any on-off valves between the boiler and the systems.
- Check the tightness of the fuel system.
- Check the pre-filling of the expansion tank
- Fill the water system and make sure that all air contained in the boiler and the system has been vented by opening the air vent valve on the boiler and any vent valves on the system.
- Make sure there are no water leaks in the system, hot water circuits, connections or boiler.
- Make sure the electrical system is properly connected and the earth system works properly.
- Make sure there are no flammable liquids or materials in the immediate vicinity of the boiler.
- Fit the pressure gauge and the vacuum gauge on the pump (remove after starting) of the burner.
- Open the gate valves along the diesel pipe

Start-up

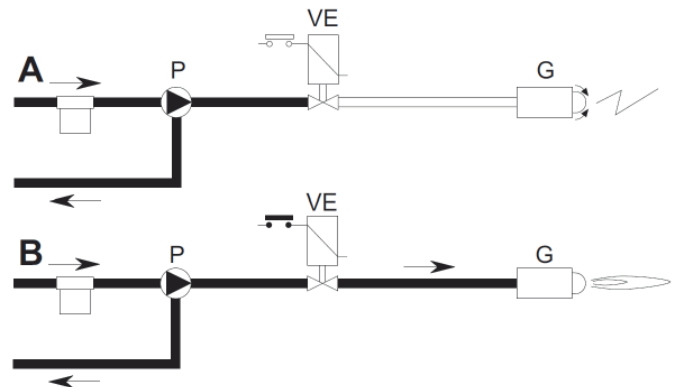


fig.30 - Starting

A

When the thermostatic line closes, the burner motor starts turning together with the pump: all the oil sucked is sent to the return. The burner blower and the ignition transformer are also working, therefore the following stages are carried out:

- firebox prevention.
- prewash of a part of the oil circuit.
- preignition, with discharge between electrode tips.

B

At the end of prewash, the unit opens the electromagnetic valve: the oil reaches the nozzle, where it is finely sprayed.

Its contact with the discharge between the electrode tips creates the flame.

The safety time begins simultaneously.

Unit cycle

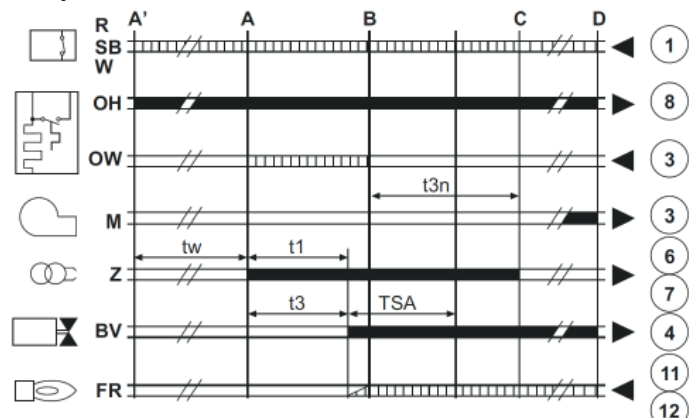


fig.31 - Unit cycle

- R-SB-W Thermostats/Pressure switches
- OH Oil pre-heater
- OW Operation enabling contact
- M Burner motor
- Z Ignition transformer
- BV Electromagnetic valve
- FR Photoresistance
- A' Starting with pre-heater

A	Starting without pre-heater
B	Flame present
C	Normal operation
D	Adjustment stop (TA-TC)
t1	Pre-ventilation time
TSA	Safety time
t3	Pre-ignition time
t3n	Post-ignition time
tw	Pre-heating time
	Output signals from the unit
	Necessary input signals

Checks during operation

- Ignite the appliance as described in sec.2.3.
- Check that the fuel circuit and water systems are airtight.
- Check the efficiency of the flue and air-fume ducts while the boiler is working.
- Check that the water is circulating properly between the boiler and the systems.
- Check the proper ignition of the boiler by performing various tests, turning it on and off with the room thermostat or remote control.
- Check that the burner door and fume chamber are tight.
- Check that the burner works properly.
- Analyse the combustion (with the boiler unit stable) and check that the content of CO₂ in the fumes is between 11% and 12%.
- Check the parameters are programmed correctly and perform any required customization (compensation curve, power, temperatures, etc.).

4.3 Maintenance

Periodical check

To ensure correct operation of the unit over time, have qualified personnel carry out a yearly check, providing for the following:

- The control and safety devices must function correctly.
- The fume exhaust circuit must be perfectly efficient.
- Check there are no obstructions or dents in the fuel supply and return pipes. - Clean the filter of the fuel suction line.
- Measure the correct fuel consumption
- Clean the combustion head in the fuel outlet zone, on the swirl disc.
- Leave the burner running at full rate for approximately ten minutes, then analyse the combustion, checking:
 - All the elements specified in this manual are set correctly
 - Temperatures of the fumes at the flue
 - CO₂ percentage content
- The air-fume end piece and ducts must be free of obstructions and leaks
- The burner and exchanger must be clean and free of deposits. For possible cleaning do not use chemical products or wire brushes.
- The gas and water systems must be airtight.
- The water pressure in the cold water system must be approx. 1 bar; otherwise, bring it to that value. - The circulating pump must not be blocked.
- The expansion tank must be filled.
- Check the magnesium anode and replace it if necessary.



The boiler casing, control panel and aesthetic parts can be cleaned with a soft and damp cloth, if necessary soaked in soapy water. Do not use any abrasive detergents and solvents.

Cleaning the boiler

- Disconnect the power supply to the boiler.
- Remove the upper panel "A" and open the burner door.
- Unscrew the nuts "B".
- Remove the cover from the smoke chamber "E".
- Remove the turbulators "C".
- Wipe the outlet of the fumes with a brush "D" and an aspirator.
- Remove all residues from the combustion chamber.
- Reassemble all removed components.

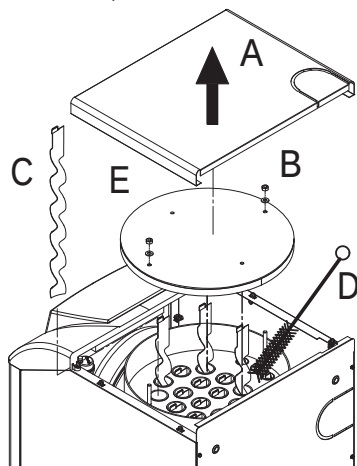


fig.32

Accessing the electrode and nozzle

- Disconnect the transformer electrode cables and remove the photoresistance 1, and the union 2 connecting the oil pipe to line 3 of the nozzle. Loosen the screws 4 and pull out the nozzle-baffle-electrode flange assembly.

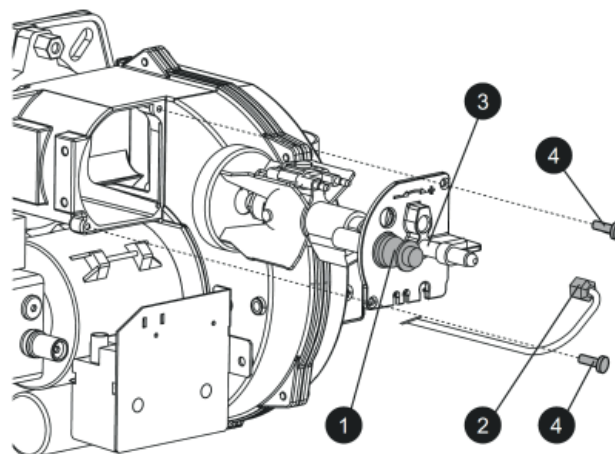


fig.33

- Undo the screw 5 to remove the baffle and screw 6 to remove the electrodes. Proper cleaning of the nozzle is obtained by removing the filter and cleaning the slots and spraying hole with petrol, rinsing it with fuel oil. When reassembling everything, pay attention to the correct positioning of the electrodes-baffle.

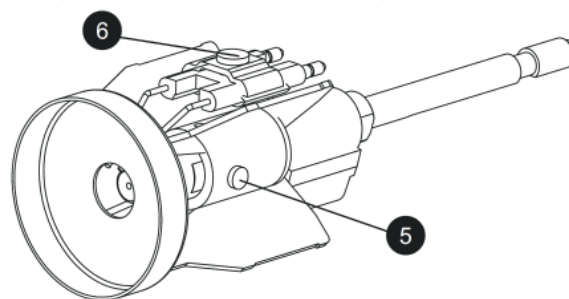


fig.34

Condensate tank

To access the condensate tank, open the lower cover (Fig. 35).

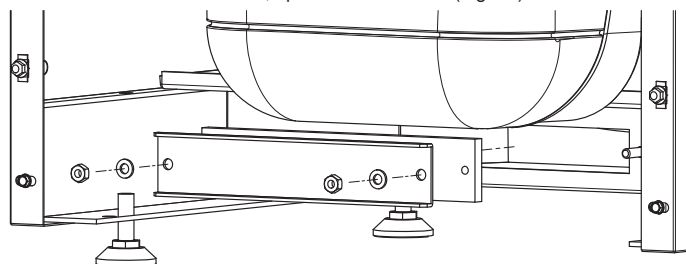


fig.35

4.4 Troubleshooting

Diagnostics

The boiler is equipped with an advanced self-diagnosis system. In case of a boiler fault, the display will flash together with the fault symbol (9 - fig.1) indicating the faultcode.

There are faults the cause permanent shutdowns (marked with the letter "A"): to restore operation, just press the **RESET** button (3 - fig.1) for 1 second or use the **RESET** on the remote timer control (optional) if installed; if the boiler does not restart, it is necessary to eliminate the fault indicated in the operation LEDs.

Other faults cause temporary shutdowns (marked with the letter "F") which are automatically reset as soon as the value returns within the boiler's normal working range.

Circulating pump

Faults must only be repaired by qualified specialist technicians, work on electrical connections must only be carried out by qualified specialist electricians.

Faults	Causes	Cures
Pump not working with power switched on	Faulty electrical fuse	Check fuses
	No power to pump	Eliminate the power supply interruption
Noisy pump	Cavitation due to insufficient delivery pressure	Increase the system pressure within the permissible range
		Check the head setting and set a lower head if necessary
The building does not get warm	Radiant panel thermal power too low	Increase the delivery value
		Set the adjustment mode to $\Delta p-c$ instead of $\Delta p-v$

Fault signals

- The fault LED signals a fault.
- The pump stops (depending on the fault), and makes cyclical attempts to restart

LED	Faults	Causes	Cures
Lights up red	Fault	Blocked rotor	Activate manual restart or contact Customer Service
	Contact/winding	Faulty winding	
Flashes red	Under/overvoltage	Supply side voltage too low/high	Check the mains voltage and conditions of use. Request Customer Service
	Excessive module temperature	Too hot inside module	
	Short circuit	Motor current too high	
Flashing red/green	Turbine operation	The hydraulic system of the pumps is fed, but the pump has no mains voltage	Check the mains voltage, flow rate/water pressure and also the ambient conditions
	Dry running	Air in pump	
	Overload	The motor turns with difficulty. Pump not running according to specifications (e.g. high module temperature). The speed is lower than in normal operation.x	

Table. 3 - List of faults

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
A01	Bloqueo del quemador	Pump blocked	Replace
		Faulty electric motor	Replace
		Faulty oil valve	Replace
		No fuel in tank, or water on bottom	Refill with fuel or suck the water
		Oil line feed valves closed	Open
		Dirty filters (line-pump-nozzle)	Clean
		Pump unprimed	Prime and find the cause of unpriming
		Ignition electrodes not properly adjusted, or dirty	Adjust or clean them
		Nozzle clogged, dirty or deformed	Replace
		Unsuitable head and shutter adjustments	Adjust
		Faulty electrodes or earthed	Replace
		Faulty ignition transformer	Replace
		Faulty electrode wires or earthed	Replace
		Electrode wires deformed by high temperature	Replace and protect
		Faulty valve or transformer electrical connections	Check
A02	Flame present signal with burner off	Broken pump-motor joint	Replace
		Pump inlet connected to return pipe	Correct the connection
A03	Overtemperature protection activation	Faulty photoresistance	Replace
		Dirty photoresistance	Clean the photoresistance
A04	Card parameter fault	Photoresistance short circuit	Replace the photoresistance
		Extraneous light strikes the photoresistance	Eliminate the light source
A09	Card parameter fault	Heating sensor damaged	Check the correct positioning and operation of the heating sensor
		No water circulation in the system	Check the circulating pump.
		Air in the system	Vent the system
F07	Preheater fault (the contact does not close in 120 seconds)	Wrong card parameter setting	Check the card parameter and modify it if necessary
		Preheater failure	Check the preheater
F10	Delivery sensor 1 fault	Wiring disconnected	Check the wiring
		Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
F11	DHW sensor fault	Wiring shorted	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring disconnected	Check the wiring or replace the sensor
F12	Card parameter fault	Wrong card parameter setting	Check the card parameter and modify it if necessary
		Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
F14	Delivery sensor 2 fault	Wiring shorted	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring disconnected	Check the wiring or replace the sensor
F16	Card parameter fault	Wrong card parameter setting	Check the card parameter and modify it if necessary
		Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
F34	Supply voltage under 170V.	Electric mains trouble	Check the electrical system

Fault code	Fault	Possible cause	Cure
F35	Faulty mains frequency	Electric mains trouble	Check the electrical system
F37	Incorrect system water pressure	Pressure too low	Fill the system
		Sensor damaged	Check the sensor
F39	External probe fault	Probe damaged or wiring shorted	Check the wiring or replace the sensor
		Probe disconnected after activating the sliding temperature	Reconnect the external sensor or disable the sliding temperature
F40	Incorrect system water pressure	Pressure too high	Check the system Check the safety valve Check the expansion vessel
A41	Sensor positioning	Delivery sensor not inserted in boiler shell	Check the correct positioning and operation of the heating sensor
F42	Heating sensor fault	Sensor damaged	Replace the sensor
F47	System water pressure sensor fault	Wiring disconnected	Check the wiring

5. TECHNICAL DATA AND CHARACTERISTICS

5.1 Main components, dimensions and connections

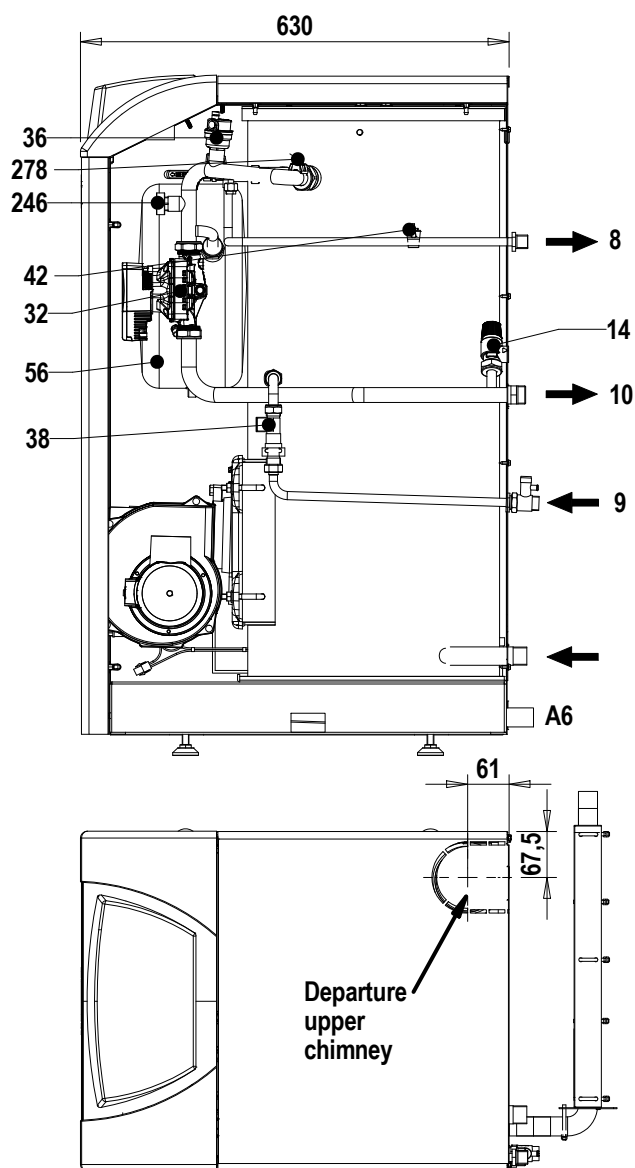


fig.36 - Side and top view

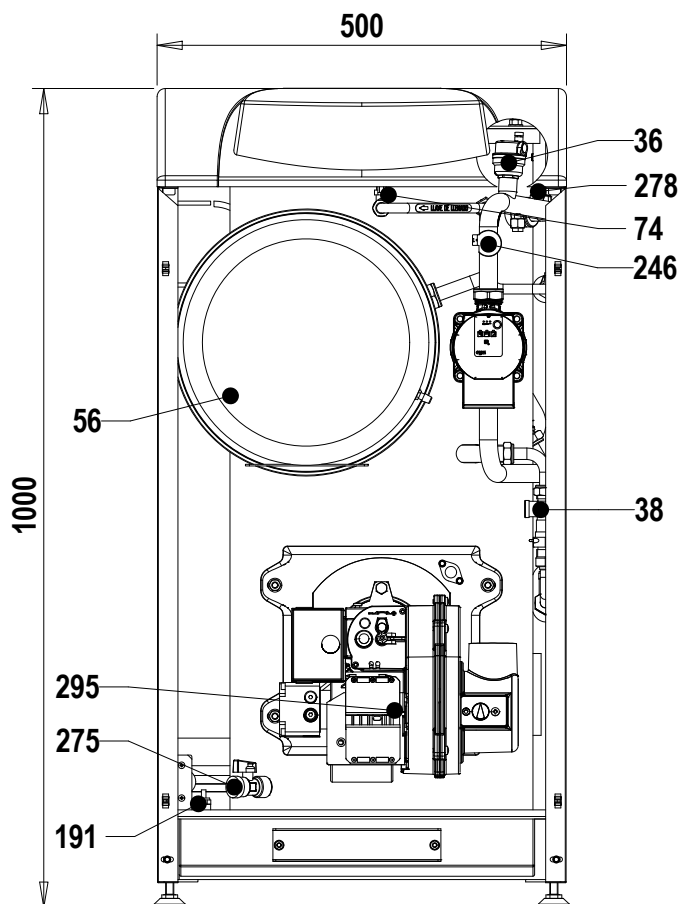


fig.37 - Front view

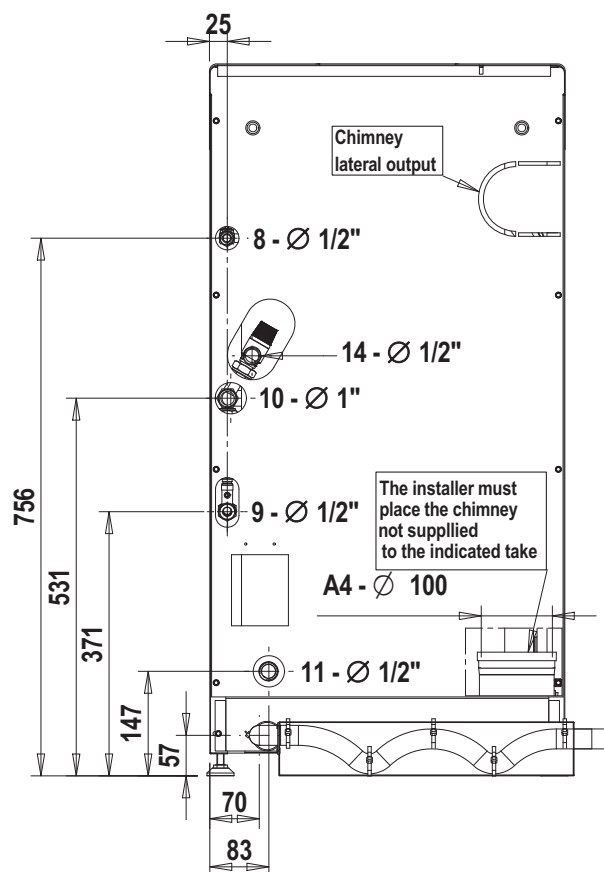


fig.38 - Rear view

KYRA D 30 SI UNIT COND

5.2 Water circuit

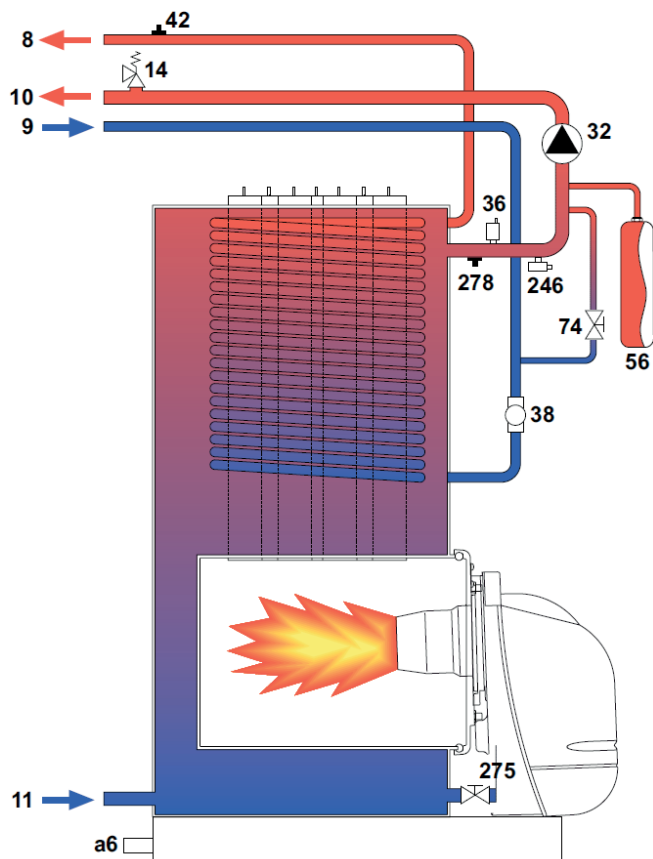


fig.39 - Water circuit

Legend of the figures chapter 5

- A4 = Smoke outlet Ø 100
- A6 = Condensate discharge
- 8 = DHW outlet Ø 1/2"
- 9 = DHW input Ø 1/2"
- 10 = System delivery Ø 3/4"
- 11 = System return Ø 3/4"
- 14 = Safety valve Ø 1/2"
- 32 = Heating circulating pump
- 36 = Automatic air vent
- 38 = Flow switch
- 42 = DHW temperature sensor (optional)
- 56 = Expansion vessel
- 74 = Charging key
- 191 = Smoke temperature sensor
- 246 = Pressure transducer
- 275 = Key download heating circuit
- 278 = Double sensor (Safety + heating)
- 295 = Burner

5.3 Diagrams

Circulating pumps Head/Pressure loss

- Circulating pump head with setting at "fixed speed".

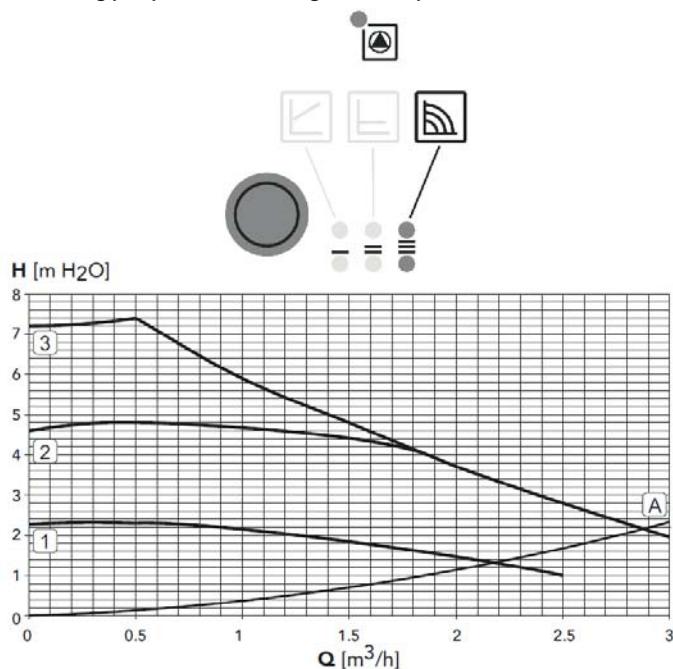


fig.40

A Boiler pressure losses

1 - 2 - 3 Circulating pump speed

- Circulating pump head with setting at "proportional head".

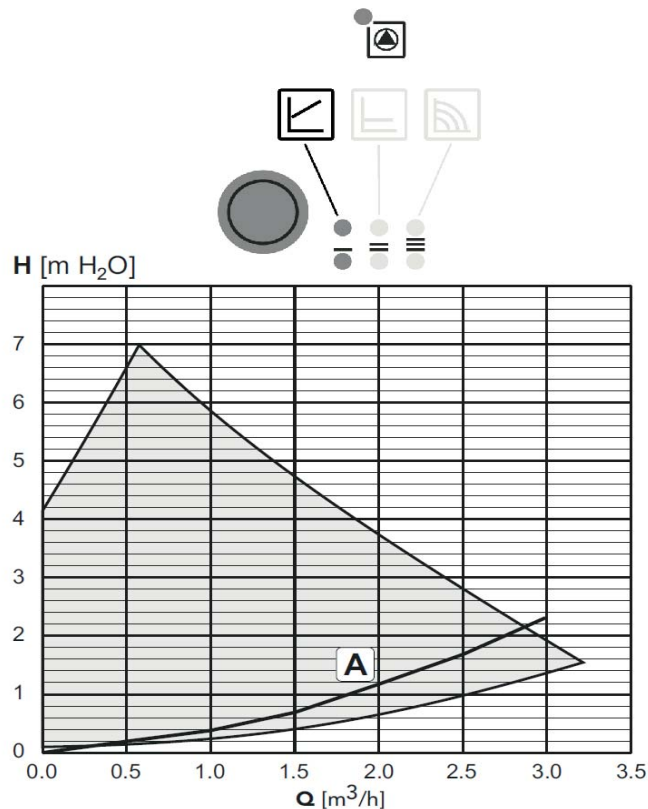


fig.41

A Boiler pressure losses

5.4 Technical data table

Model	KYRA D 30 SI UNIT COND		
Max. heating capacity	kW	29,3	(Q)
Min. heating capacity	kW	16,0	(Q)
Max. heat output in heating (80/60)	kW	28,5	(P)
Min. heat output in heating (80/60)	kW	15,6	(P)
Max. heat output in heating (50/30)	kW	30,0	(P)
Min. heat output in heating (50/30)	kW	16,6	(P)
Efficiency Pmax (80-60°C)	%	97,0	
Efficiency Pmin (80-60°C)	%	97,6	
Efficiency Pmax (50-30°C)	%	102,3	
Efficiency Pmin (50-30°C)	%	105,5	
Efficiency 30%	%	103,7	
Efficiency class according to directive 92/42 CE		★ ★ ★ ★	
Max. working pressure in heating	bar	3	(PMS)
Min. working pressure in heating	bar	0,8	
Max. heating temperature	°C	80	(tmáx)
Heating water content	liters	49	
Heating expansion tank capacity	liters	10	
Heating expansion tank prefilling pressure	bar	1	
Max. working pressure in DHW	bar	6	(PMW)
Min. working pressure in DHW	bar	0,3	
Content of the DHW circuit	liters	1,7	
DHW flow rate Δt 25 °C	l/min	17,2	
DHW flow rate Δt 30°C	l/min	14,3	
Protection rating	IP	X0D	
Power supply voltage	V/Hz	230/50	
Electrical power input	W	320	
Empty weight	kg	115	
Combustion chamber length	mm	280	
Combustion chamber diameter	mm	220	
Pressure losses, fume side	mbar	0,35	

ErP product fiche

MODEL: KYRA D 30 SI UNIT COND

Trademark: LAMBORGHINI			
Condensing boiler: SÍ			
Low-temperature boiler (**): NO			
B1 Boiler: NO			
Combination heater: SÍ			
Cogeneration space heater: NO			
Item	Symbol	Unit	Value
Seasonal space heating energy efficiency class (from A++ to G)			A
Rated heat output	Pn	kW	29
Seasonal space heating energy efficiency	ηs	%	91
Useful heat output			
Useful heat output at rated heat output and high-temperature regime (*)	P4	kW	28,5
Useful heat output at 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	P1	kW	6,6
Useful efficiency			
Useful heat output at rated heat output and high-temperature regime (*)	η4	%	91,0
Useful heat output at 30% of rated heat output and low-temperature regime (**)	η1	%	97,5
Auxiliary electricity consumption			
At full load	elmax	kW	0,188
At part load	elmin	kW	0,075
In standby mode	PSB	kW	0,003
Other items			
Standby heat loss	Pstby	kW	0,100
Ignition burner power consumption	Pign	kW	0,000
Annual energy consumption	QHE	GJ	70
Sound power level	LWA	dB	66
Emissions of nitrogen oxides	NOx	mg/kWh	86
For combination heaters			
Declared load profile			XL
Water heating energy efficiency class (from A to G)			A
Daily electricity consumption	Qelec	kWh	0,250
Annual electricity consumption	AEC	kWh	55
Water heating energy efficiency	η_{wh}	%	81
Daily fuel consumption	Qfuel	kWh	24,158
Annual fuel consumption	AFC	GJ	19

(*) High-temperature regime means 60°C return temperature at heater inlet and 80°C feed temperature at heater outlet.

(**) Low temperature means for condensing boilers 30°C, for low-temperature boilers 37°C and for other heaters 50°C return temperature (at heater inlet).

5.5 Wiring diagram

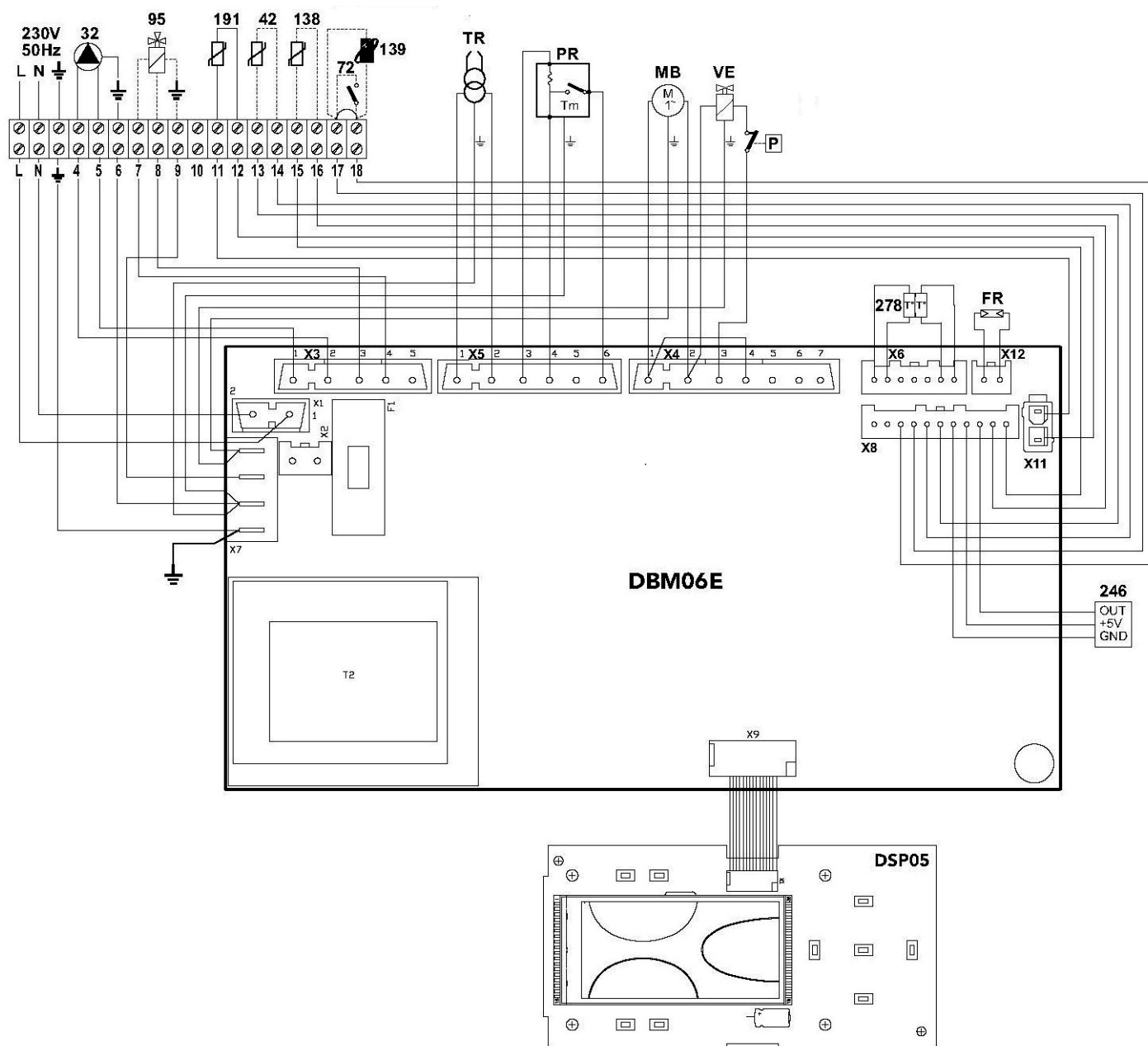


fig.42 - Wiring diagram

- 32 Heating circulating pump
- 38 Flow switch
- 42 DHW temperature sensor (optional)
- 72 Room thermostat (optional)
- 138 External probe (optional)
- 139 Remote Timer Control (optional)
- 191 Smoke temperature sensor
- 246 Pressure transducer
- 278 Double sensor (Safety + Heating)

- TR Ignition transformer
- PR Preheater
- FR Photoresistance
- MB Burner motor
- VE Electromagnetic valve

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



Lamborghini
CALORECLIMA

Pol. Ind. Villayuda
C/Alcalde Martín Cobos, 4
ES-09007 BURGOS