

SILENT D eco 30 UNIT
SILENT D eco 30 SI UNIT
SILENT D eco 40 SI UNIT
SILENT D eco 30 COND UNIT
SILENT D eco 30 COND SI UNIT

SILENT D eco 30 K 100 UNIT
SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT



Cod. A73023780 - Rev.04 -2024-05



ES	INSTRUCCIONES USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
IT	ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
PT	INSTRUÇÕES DE USO, INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO
FR	MODE D'EMPLOI, INSTALLATION ET 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	7
3.4 Conexión del quemador	9
3.5 Conexiones eléctricas	9
3.6 Conexión a la chimenea.....	9
3.7 Conexión de la descarga de condensados	10
4. SERVICIO Y MANTENIMIENTO	10
4.1 Regulaciones.....	10
4.2 Puesta en servicio	12
4.3 Mantenimiento	13
4.3.1 Control periódico	13
4.3.2 Depósito de condensados SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT	13
4.3.3 Depósito de condensados SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	13
4.3.4 Limpieza de la caldera	13
4.3.5 Limpieza de la caldera SILENT D eco 40 SI UNIT.....	14
4.3.6 Acceso al electrodo y al inyector.....	14
4.4 Solución de problemas	14
5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS	16
5.1 Diagramas	16
5.2 Circuitos hidráulicos	17
5.2.1 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 COND UNIT	17
5.2.2 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT.....	17
5.2.3 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 K 100 UNIT - SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT.....	17
5.3 Leyenda.....	17
5.4 Dimensiones, conexiones y componentes principales	18
5.4.1 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 COND UNIT.....	18
5.4.2 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 UNIT	18
5.4.3 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 COND SI UNIT	19
5.4.4 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 SI UNIT.....	19
5.4.5 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 40 SI UNIT.....	20
5.4.6 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	20
5.4.7 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 K 100 UNIT	21
5.5 Fichas de producto ErP.....	21
5.6 Tabla de datos técnicos.....	25
5.7 Esquemas eléctricos	26
5.7.1 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT.....	26
5.7.2 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT	27
5.7.3 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 K 100 UNIT.....	28
5.7.4 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	29



Deseche el aparato
y los accesorios
de acuerdo con las
normas 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 **SILENT D eco**, una caldera de pie **FERROLI** 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.

El quemador es presurizado.

- SILENT D eco 30 UNIT y SILENT D eco 30 COND UNIT

Es un generador térmico para sólo calefacción, pero puede ser configurado para ser utilizado también como productor de ACS colocando un interacumulador (opcional), una sonda para el interacumulador (opcional) y una válvula de tres vías (a cargo del instalador). En este caso el control debe ser configurado como se indica en la (pág.8).

- SILENT D eco 30 SI UNIT, SILENT D eco 40 SI UNIT y SILENT D eco 30 COND SI UNIT

En su interior se aloja un serpentín de acero inoxidable para la producción de ACS.

- SILENT D eco 30 K 100 UNIT y SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

Debajo del cuerpo se encuentra un acumulador de acero vitrificado convenientemente aislado.

- SILENT D eco 30 COND UNIT, SILENT D eco 30 COND SI UNIT y SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

Es un generador térmico 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.

2.2 Panel de mandos

Leyenda 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

Panel

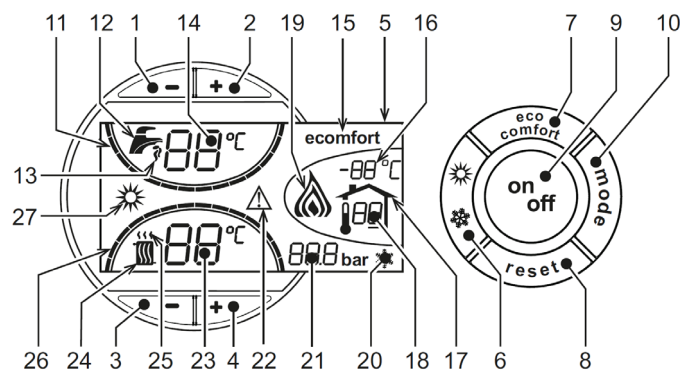


fig.1 - Panel de control

- SILENT D eco 30 UNIT y SILENT D eco 30 COND UNIT:



NOTA: La caldera de serie está configurada para su único uso en calefacción, por lo que en el display no aparecerán los símbolos referentes al ACS. Estos símbolos aparecerán cuando se configure la caldera para su uso con ACS.

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.

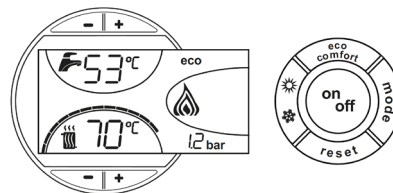


fig.2

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.

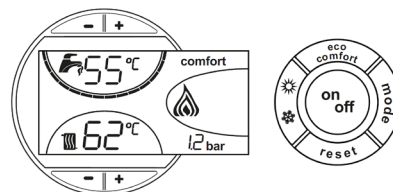


fig.3

Modo Comfort (para tener servicio de ACS el Confort 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).

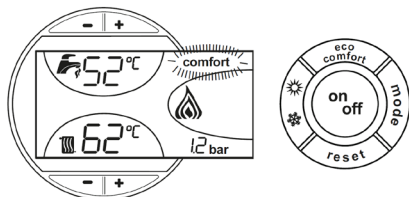


fig.4

Exclusión del acumulador (Economy)

El funcionamiento del acumulador (calentamiento y mantenimiento en temperatura) puede ser desactivado por el usuario. En tal caso, no hay suministro de agua caliente sanitaria. Cuando el acumulador está activado (opción predeterminada), en el display aparece el símbolo de CONFORT (15 - fig.1); si está desactivado, se visualiza el símbolo ECO (15- fig.1). Para desactivar el calentador y establecer el modo ECO, pulsar la tecla eco/comfort (7- fig.1). Para volver al modo CONFORT, pulsar nuevamente la tecla eco/comfort (7- fig.1)



fig.5

2.3 Encendido y apagado

Caldera sin alimentación eléctrica

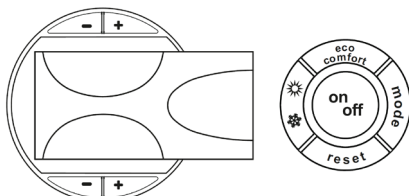


fig.6 - Caldera sin alimentación eléctrica



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 "Conexiones hidráulicas".

Encendido de la caldera

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

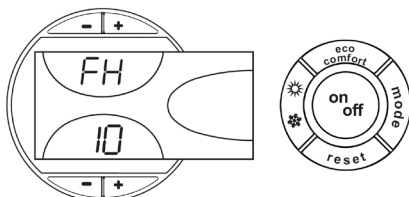


fig.7 - Encendido de la caldera

- 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.

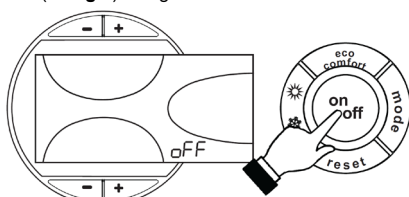


fig.8 - Apagado de la caldera

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.

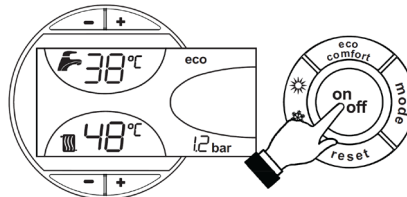


fig.9

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 ACS)

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

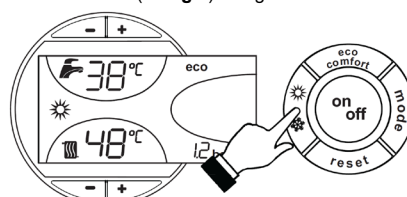


fig.10

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 (Calderas sin condensación).

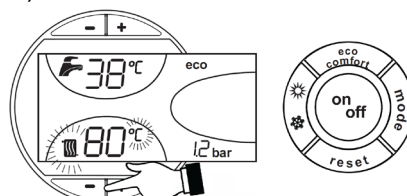


fig.11

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.

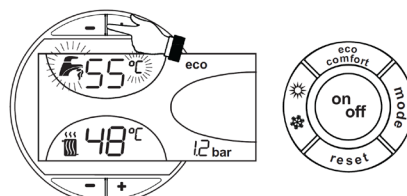


fig.12

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.13), 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.15).

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

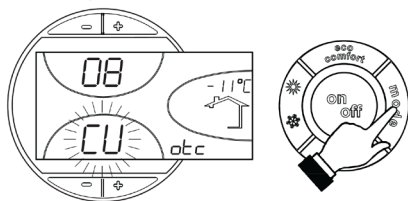


fig.13 - Curva de compensación

Si se pulsán las teclas de la calefacción (3 y 4 - fig.1), se accede al desplazamiento paralelo de las curvas (fig.16), modificable mediante las teclas del agua sanitaria (1 y 2 - fig.1).

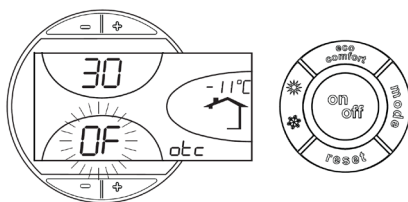


fig.14 - Desplazamiento paralelo de las curvas

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.

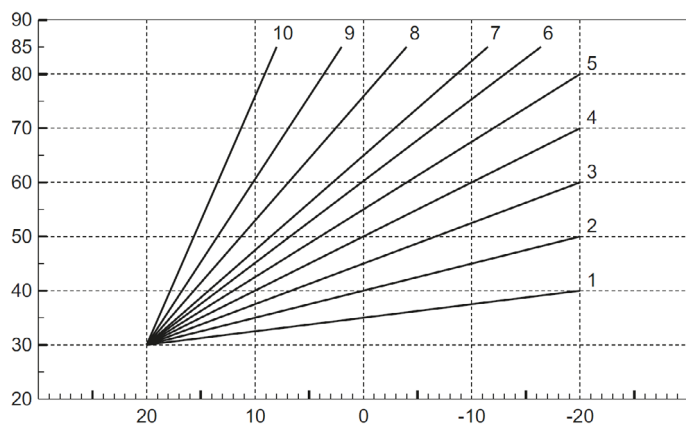


fig.15 - Curvas de compensación

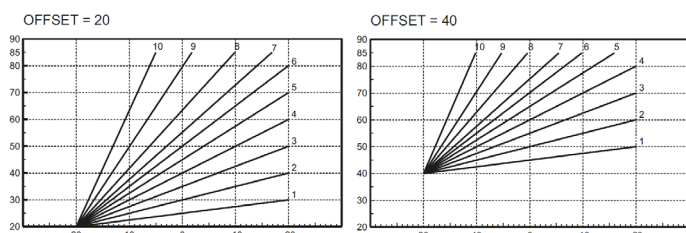


fig.16 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación

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.

(*) En caso de configuración para ACS con interacumulador externo

Regulación de la presión hidráulica de la instalación

La presión de carga con la instalación fría, leída en pantalla, tiene que estar alrededor de 1 bar. Si la presión de la instalación es inferior al mínimo, la tarjeta de la caldera activa la anomalía F37 (fig.17).

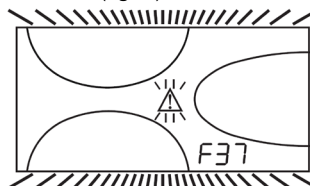


fig.17 - Anomalia por baja presión en la instalación

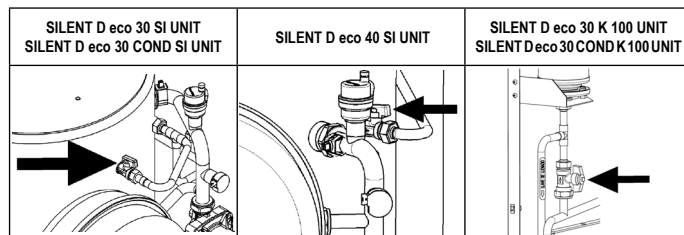


fig.18



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 sobre presión 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 “Dimensiones, conexiones y componentes principales” y los símbolos presentes en el aparato.

Bomba de alta eficiencia

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

El bomba 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.

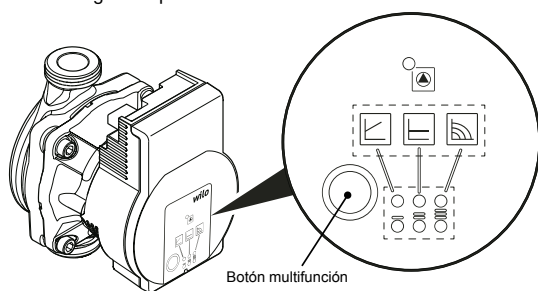
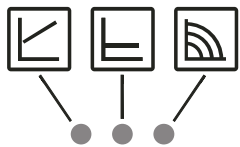
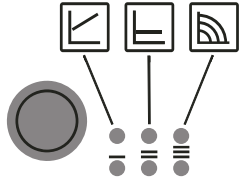
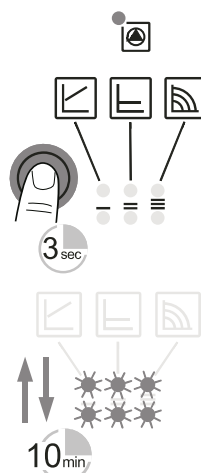


fig.19

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:

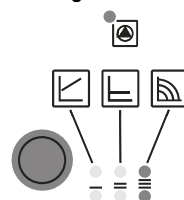
- Activar la función de purga por medio del botón de manejo, pulsar 3 segundos y soltar a continuación.
- La función de purga comienza y dura 10 minutos.
- Las filas de LED superiores e inferiores parpadean intermitentemente en intervalos de 1 segundo.
- Para cancelar, pulsar el botón de manejo durante 3 segundos.

AVISO

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

Ajuste del modo de regulación

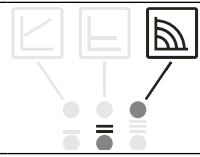
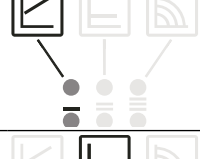
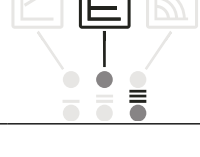
Selección del modo de regulación

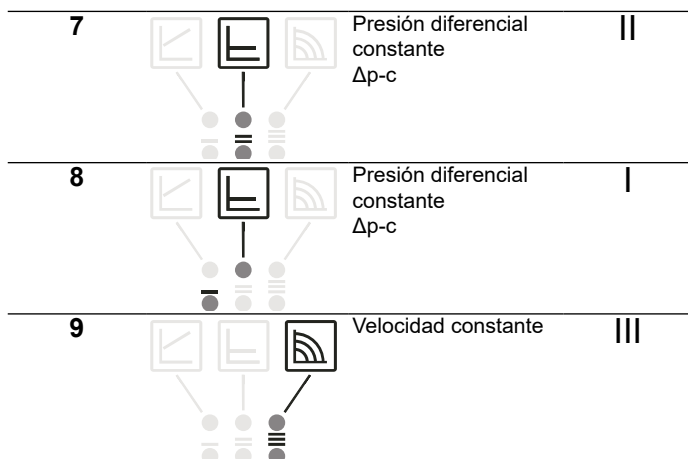


La selección de LED del modo de regulación y la curva característica correspondiente siguen el sentido de las agujas del reloj.

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

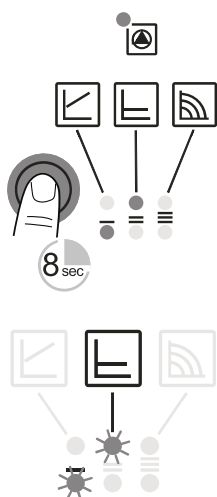
La representación de los posibles ajustes se encuentra a continuación (por ejemplo: velocidad constante/curva característica III):

	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



- 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 parpadean durante 1 segundo.
- Los LED del último ajuste parpadean 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 parpadean 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.

Conexión a un acumulador de agua caliente sanitaria

La tarjeta electrónica de la caldera puede gestionar un acumulador exterior para la producción de agua caliente sanitaria. **Parámetros configuración P2=6.**

Es necesario utilizar una sonda FERROLI.

Realizar las conexiones hidráulicas según el esquema fig.20.

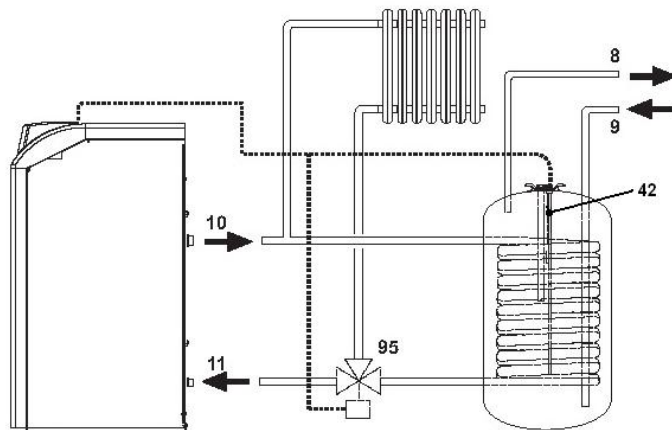


fig.20 - Esquema para la conexión a un acumulador exterior

Las conexiones eléctricas deben realizarse como se indica en la fig.21

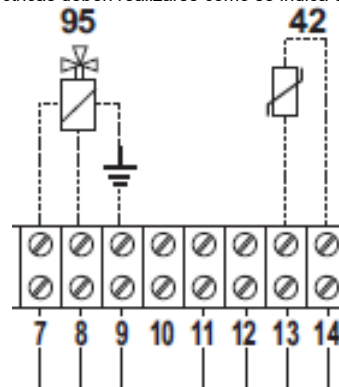


fig.21 - Conexión eléctrica a un acumulador exterior

Leyenda

- 8 Salida de agua sanitaria
- 9 Entrada de agua fría sanitaria
- 10 Ida a calefacción
- 11 Retorno desde calefacción
- 42 Sonda ACS (opcional)
- 95 Válvula de tres vías - 2 conductores con retorno de resorte (no se suministra)

Configuración para uso con acumulador ACS:

- 1 Pulsar la tecla ON dos segundos para encender el display.
- 2 Para entrar en el menú Service, pulsar la tecla reset durante al menos 10 seg hasta que aparezcan las siglas TS en la semilunar inferior de calefacción.
- 3 Pulsar una sola vez la tecla reset (aparecerá un parámetro "P") y luego las teclas "+" y "-" de calefacción para seleccionar el parámetro P02.
- 4 Seleccionar con las teclas "+" y "-" superiores de ACS el valor 06. Este valor será guardado automáticamente.
- 5 Para volver al menú Service (TS), pulsar una sola vez la tecla reset.
- 6 Para salir del menú Service, pulsar la tecla reset durante al menos 10 seg.

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.21**.

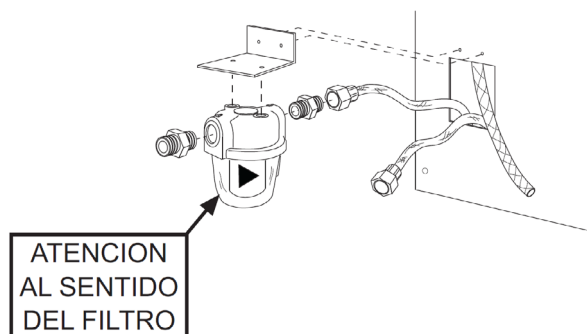


fig.22 - Instalación del filtro del combustible

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.

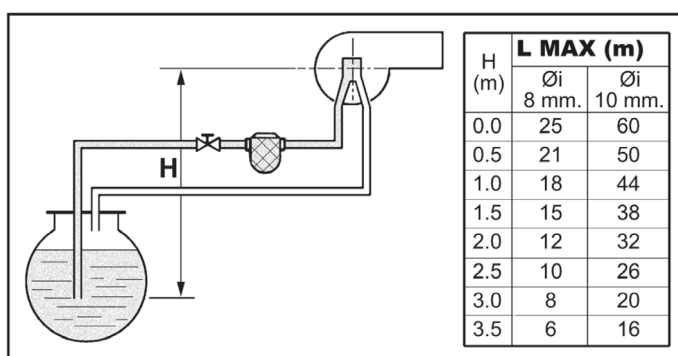


fig.23 - Alimentación por aspiración

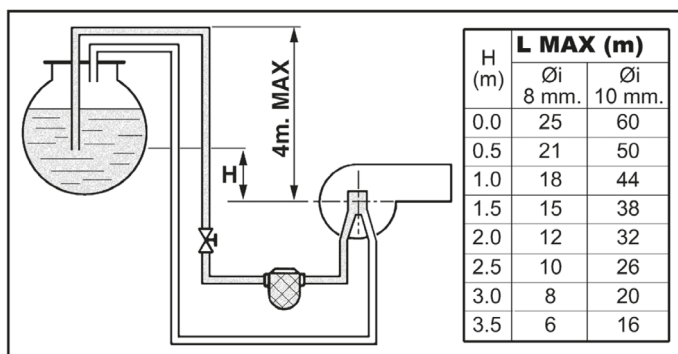


fig.24 - Alimentación con sifón

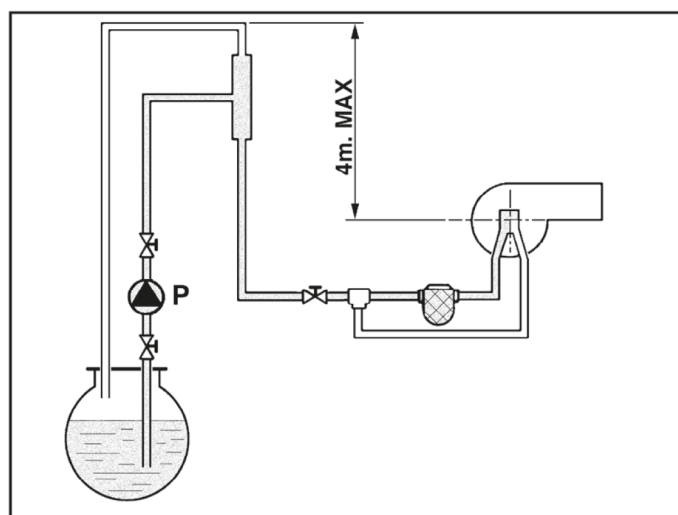


fig.25 - Alimentación en anillo

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.

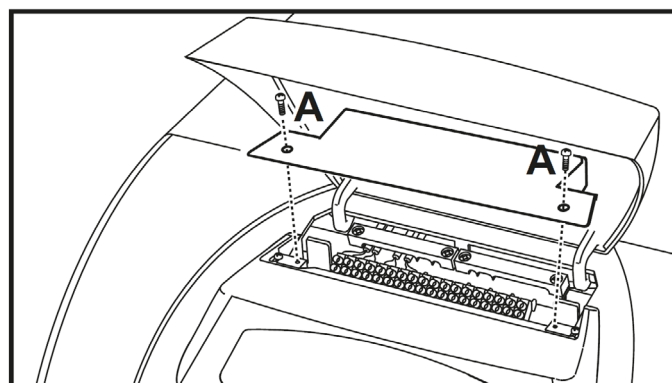


fig.26 - Acceso a la regleta de conexiones

3.6 Conexión a la chimenea

El equipo está clasificado como de tipo B "abierto de tiro natural", o sea, diseñado para aspirar aire directamente en el local donde está instalado mediante las aberturas de ventilación que deben realizarse de acuerdo con las correspondientes normativas técnicas. El canal de humos y la chimenea deben realizarse respetando las normas, la legislación vigente y los reglamentos locales.

La chimenea debe ser adecuada para el tipo de equipo instalado y las temperaturas de los productos de la combustión; además, debe calcularse y construirse según la norma aplicable, ser estanca, aislada y no presentar obstrucciones ni restricciones.

La comprobación debe realizarse según el siguiente procedimiento:

- cerrar todas las ventanas y puertas que comunican con el ambiente exterior;
- cerrar herméticamente todas las posibles chimeneas o conductos de salida abiertos y no utilizados presentes en el local donde está instalado el equipo o en los locales que comunican con aquel;
- encender el equipo a la capacidad térmica efectiva;
- encender cualquier otro dispositivo y/o equipo que puedan poner en depresión el local. Si hay sistemas de ventilación mecánica, el operador debe tenerlos en cuenta y registrar, en la documentación que expedirá, la configuración de prueba (por ejemplo, ventilación mecánica encendida o apagada);
- encender el medidor de depresión, esperar a que se ponga a cero y, luego, introducir la sonda en el correspondiente orificio de medición presente en el canal de humos;
- cuando el equipo esté a régimen, medir la depresión, comprobando que no haya variaciones significativas en el valor de lectura durante un intervalo de al menos 10 segundos;
- el valor de tiro no debería ser inferior a -6 Pa ni superior a -30 Pa.

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 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.

- SILENT D eco 30 COND UNIT y SILENT D eco 30 COND SI UNIT

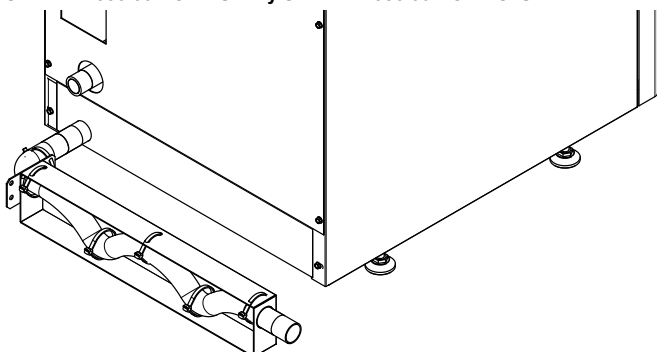


fig.27 - Descarga de condensados

- SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

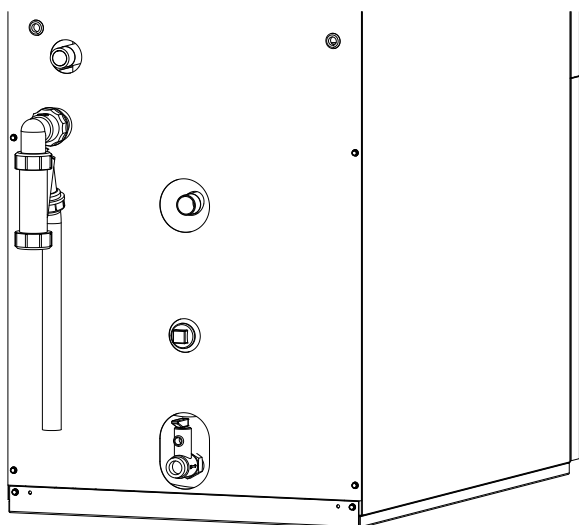


fig.28 - Descarga de condensados

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.

FERROLI 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 $\pm$ (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 ACS.)

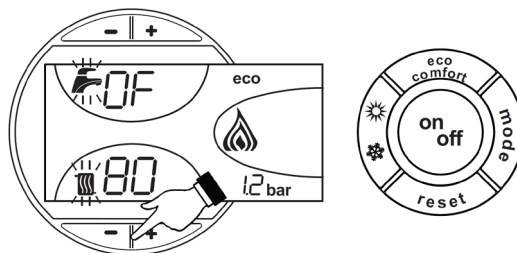


fig.29 - Modo TEST

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.

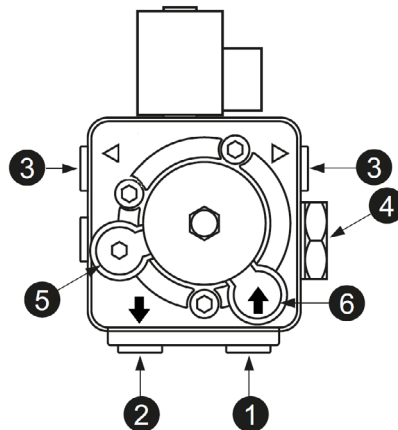


fig.30 - Bomba ITALPUMP

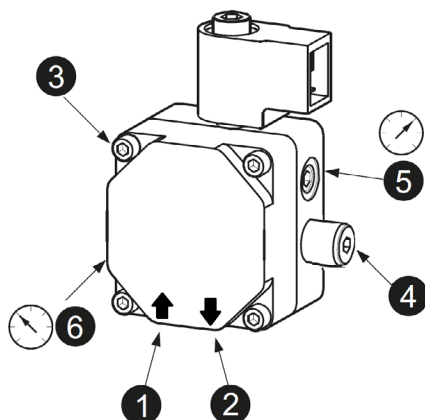


fig.31 - Bomba DANFOSS

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.

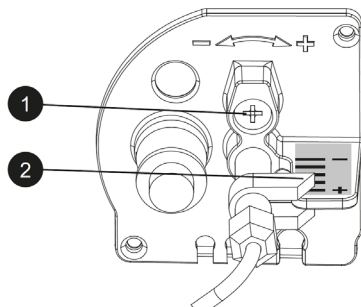


fig.32

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.

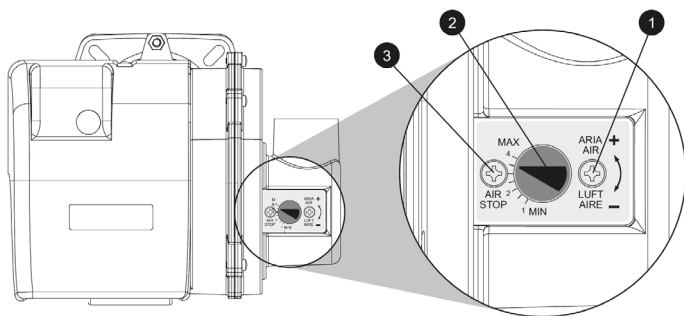


fig.33

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.

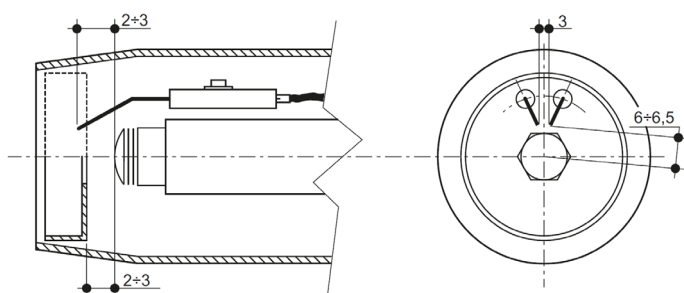


fig.34 - Posición de los electrodos y del deflector

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		
			SILENT D eco 30 UNIT	SILENT D eco 30 COND UNIT	SILENT D eco 30 SI UNIT SILENT D eco 40 SI UNIT SILENT D eco 30 COND SI UNIT SILENT D eco 30 K 100 UNIT SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT
P01	Selección protección presión instalación de agua	0 = Presostato	1		
		1 = Transductor de presión			
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 = Instantánea bitérmica con sensor de ACS	1	7	2
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 = Postcirculación		
P07	Temperatura apagado bomba durante postcirculación	0 ÷ 100°C	35°C	60°C	35°C
P08	Consigna máxima de usuario agua calefacción	31 + 90°C	80°C		
P09	Temperatura activación bomba ACS	0 + 80°C	--	--	40°C
P10	Postcirculación bomba ACS	0 + 255 segundos	30 segundos		
P11	Tiempo espera ACS	0 + 255 segundos	120 segundos		
P12	Máxima temperatura ACS	55 + 65° C	--	55°C	65°C
P13	Histéresis apagado ACS	0 + 20° C	--	5°C	4°C
P14	Temperatura regulación ida en modo ACS	50 + 75°C	--	1°C	80°C
P15	Temperatura de activación modo Comfort	0 ÷ 80°C	0°C	60°C	0°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		

Parámetro	Descripción	Rango	Predeterminado			
			SILENT D eco 30 UNIT	SILENT D eco 30 COND UNIT	SILENT D eco 30 SI UNIT	SILENT D eco 30 COND SI UNIT
P19	Protección legionela	0-7	--	--	0	
P20	Frecuencia de red	0 = 50Hz 1 = 60Hz	0 = 50Hz			
(21)	Habilitación sensor temperatura humos	0 = Deshabilitado 1 = Habilitado	0 = Deshabilitado 1 = Habilitado (Calderas condensación - COND)			
(22)	Temperatura máxima humos	0 + 125°C	100°C			
(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.

"Hi" - 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

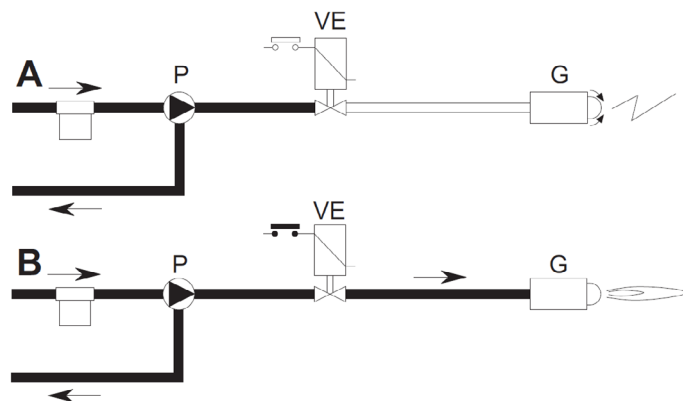


fig.35 - Encendido

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:

- pre ventilación 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

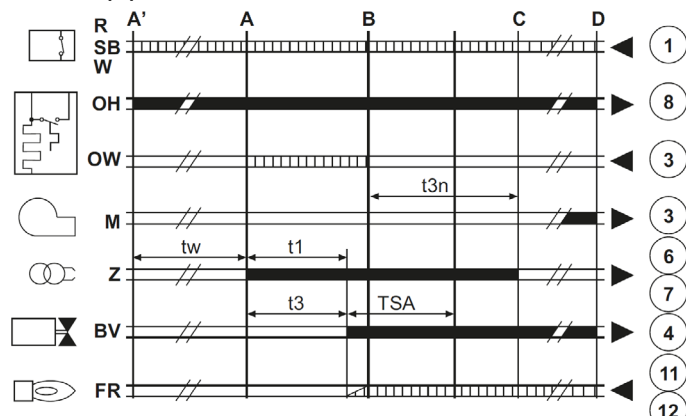


fig.36 - Ciclo del equipo

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 "Encendido y apagado"
- 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

4.3.1 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.

4.3.2 Depósito de condensados SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT

Para acceder al depósito de condensados, abra la tapa inferior.

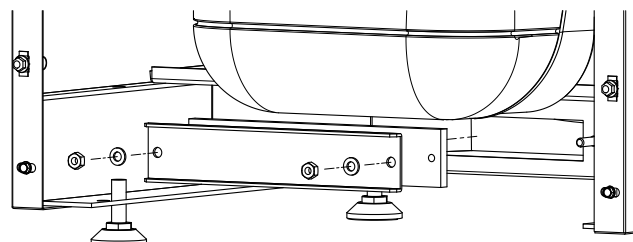


fig.37

4.3.3 Depósito de condensados SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

Para acceder al depósito de condensados, abra la tapa inferior.

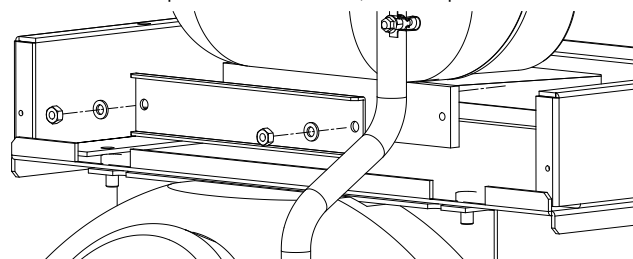


fig.38

4.3.4 Limpieza de la caldera

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

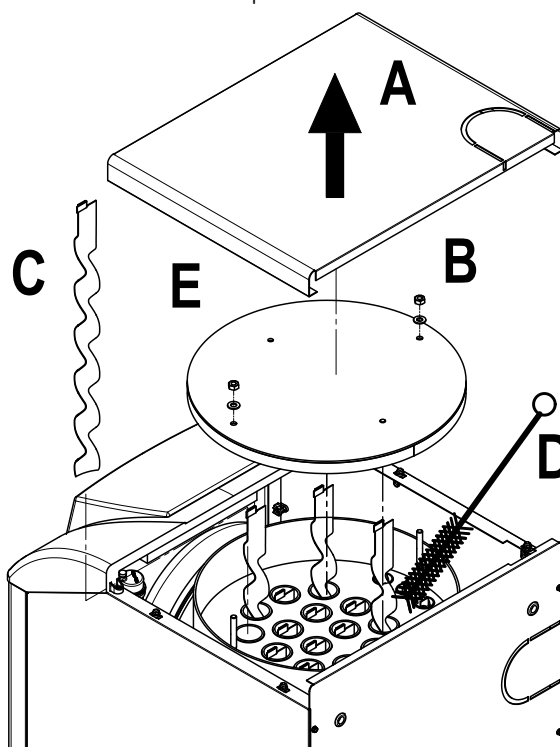


fig.39

4.3.5 Limpieza de la caldera SILENT D eco 40 SI UNIT

1. Desconecte la alimentación eléctrica de la caldera.
2. Quite el panel superior "A" y el panel frontal "B".
3. Quite la curva salida de humos "C".
4. Desenrosque las tuercas "D".
5. Quite la placa portaquemador y el quemador "E".
6. Quite el aislante "F".
7. Extraiga los turbuladores "G".
8. Desenrosque las tuercas "D".
9. Quite la tapa de limpieza y el aislante "H".
10. Limpie el recorrido de salida de los humos con una escobilla "J" y un aspirador.
11. Quite todos los residuos de la cámara de combustión.
12. Vuelva a montar todos los componentes en orden inverso.

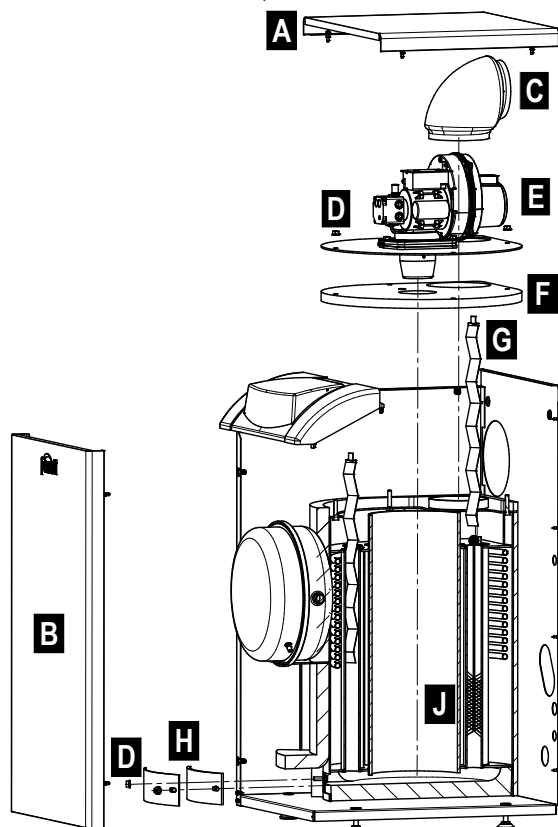


fig.40

4.3.6 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.

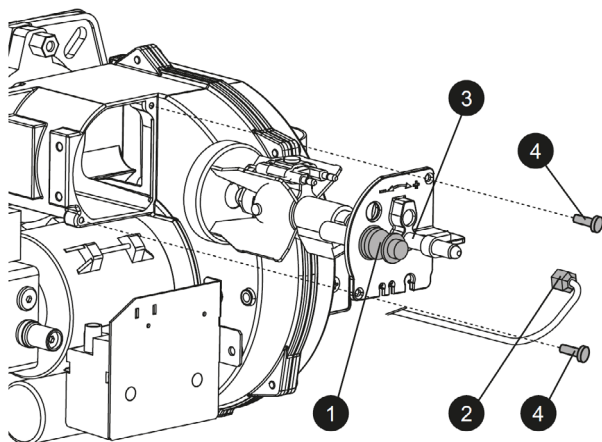


fig.41

- 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.

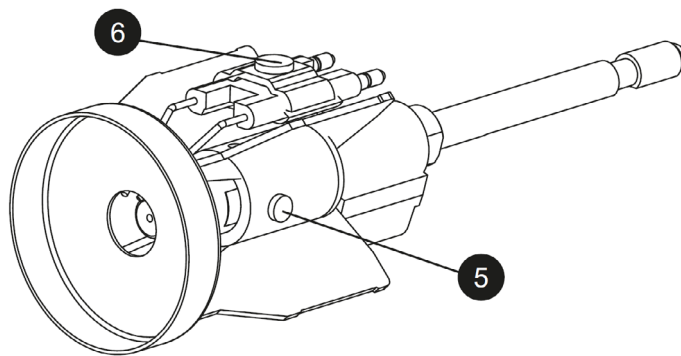


fig.42

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 (22 - 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 cronómetro 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.

Bomba

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
La bomba 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
El edificio no se calienta.	La potencia térmica de las superficies de transmisión de calor es demasiado baja	Aumentar el valor de consigna
		Ajustar el modo de regulación $\Delta p-c$ en lugar del $\Delta p-v$

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	

LED	Averías	Causas	Solución
Parpadea de color rojo o verde	Funciona-miento 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 caldera

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	Cebbar 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
		Aspiración de la bomba conectada al tubo de retorno	Corregir la conexión
		Fotorresistencia averiada	Cambiar
		Fotorresistencia sucia	Limpiar fotorresistencia
A02	Señal de llama presente con quemador apagado	Fotorresistencia en cortocircuito	Cambiar fotorresistencia
		Luz ajena que afecta a la fotorresistencia	Eliminar la fuente de luz
A03	Actuación de la protección contra sobretensiones	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

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
A04	Anomalía de los parámetros de la tarjeta	Parámetro de la tarjeta mal configurado	Controlar el parámetro de la tarjeta y modificarlo si corresponde
F07	Anomalía del precalentador (no cierra el contacto en 120 s)	Anomalía del precalentador	Controlar el precalentador
		Cableado interrumpido	Controlar el cableado
A09	Anomalía de los parámetros de la tarjeta	Parámetro de la tarjeta mal configurado	Controlar el parámetro de la tarjeta y modificarlo si corresponde
F10	Anomalía del sensor de ida 1	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F11	Anomalía del sensor de ACS	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F12	Anomalía de los parámetros de la tarjeta	Parámetro de la tarjeta mal configurado	Controlar el parámetro de la tarjeta y modificarlo si corresponde
F14	Anomalía del sensor de ida 2	Sensor averiado	Controlar el cableado o cambiar el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F16	Anomalía de los parámetros de la tarjeta	Parámetro de la tarjeta mal configurado	Controlar el parámetro de la tarjeta y modificarlo si corresponde
F34	Tensión de alimentación inferior a 170 V	Problemas en la red eléctrica	Controlar el intercambiador.
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	Anomalía 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	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor averiado	Cambiar el sensor
F47	Anomalía del sensor de presión de agua de la instalación	Cableado interrumpido	Controlar el cableado

ATENCIÓN

Con respecto a la versión software 23, se ha implementado una función de ayuda para facilitar el ajuste del quemador, es decir, la llama parpadea en la pantalla para indicar que el quemador está encendido pero la señal de llama no es correcta.

En la tabla 4 se ilustran los significados de los símbolos que aparecen en la pantalla en cada una de las versiones software.

Tabla. 4 - Indicaciones del símbolo llama

Versión del software	Indicación en pantalla y significado		
	Llama apagada	Llama encendida fija	Llama intermitente
≥ 23	Quemador apagado	Quemador encendido y señal de llama estable	Quemador encendido y señal de llama NO correcta

5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

5.1 Diagramas

Pérdida de carga/altura de elevación bomba es

- Altura de elevación del bomba con velocidad

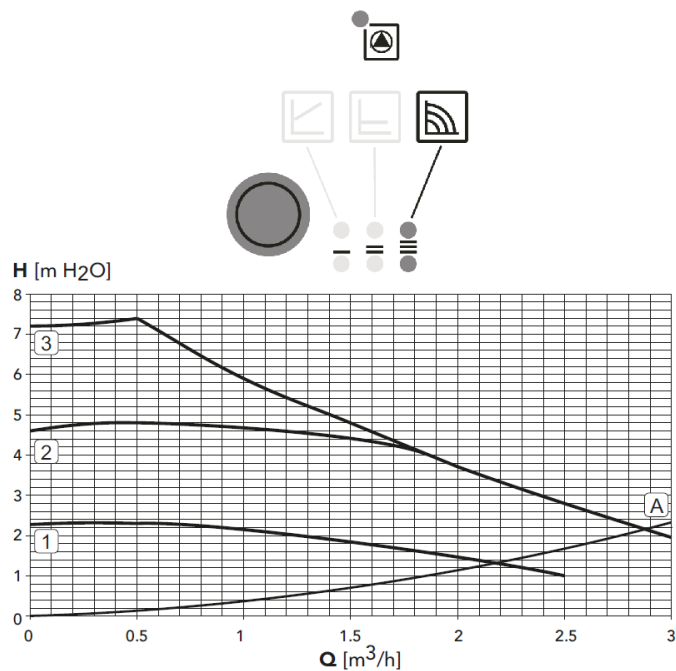


fig.43

A Pérdidas de cargas de la caldera

1 - 2 - 3 Velocidad del bomba

- Altura de elevación del bomba con presión de impulsión proporcional

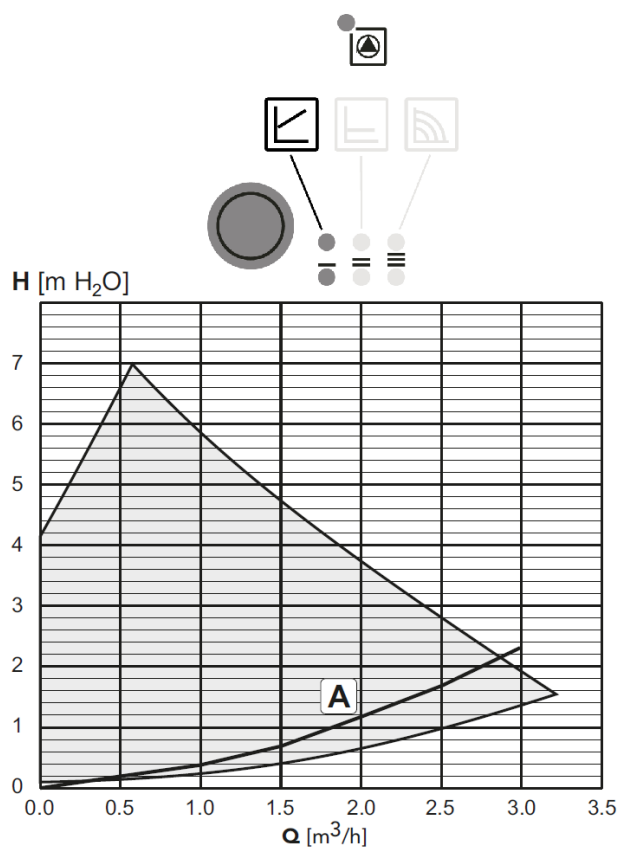
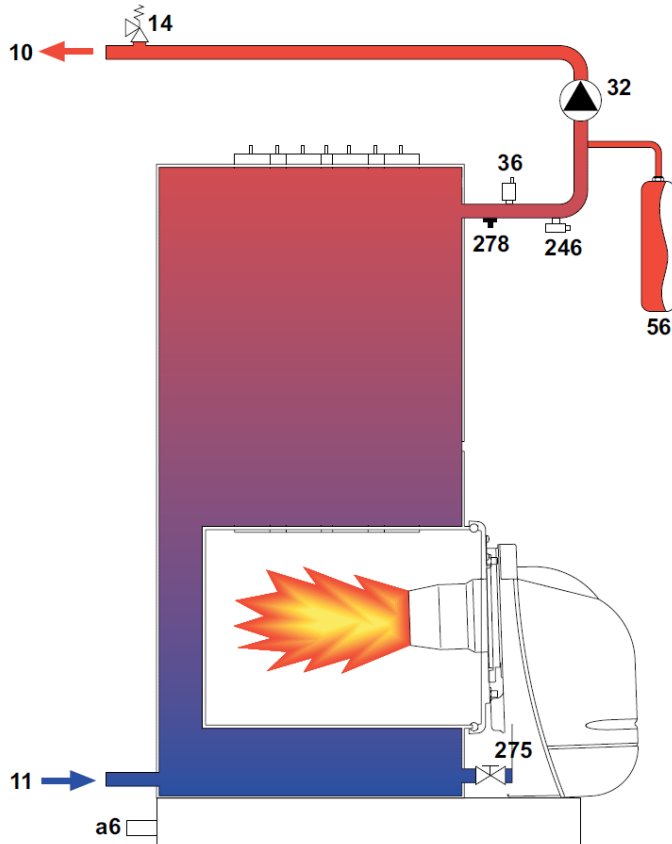


fig.44

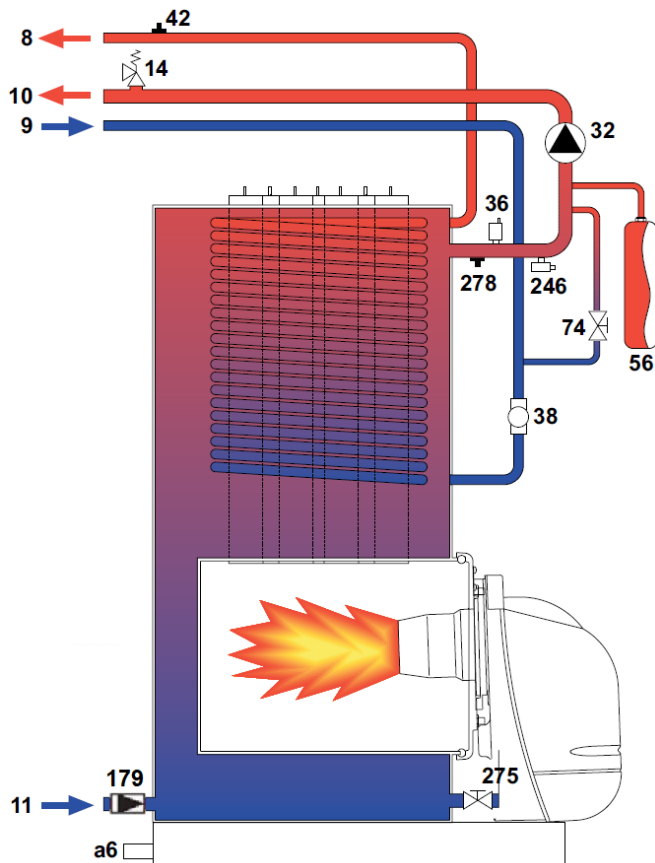
A Pérdidas de cargas de la caldera

5.2 Circuitos hidráulicos

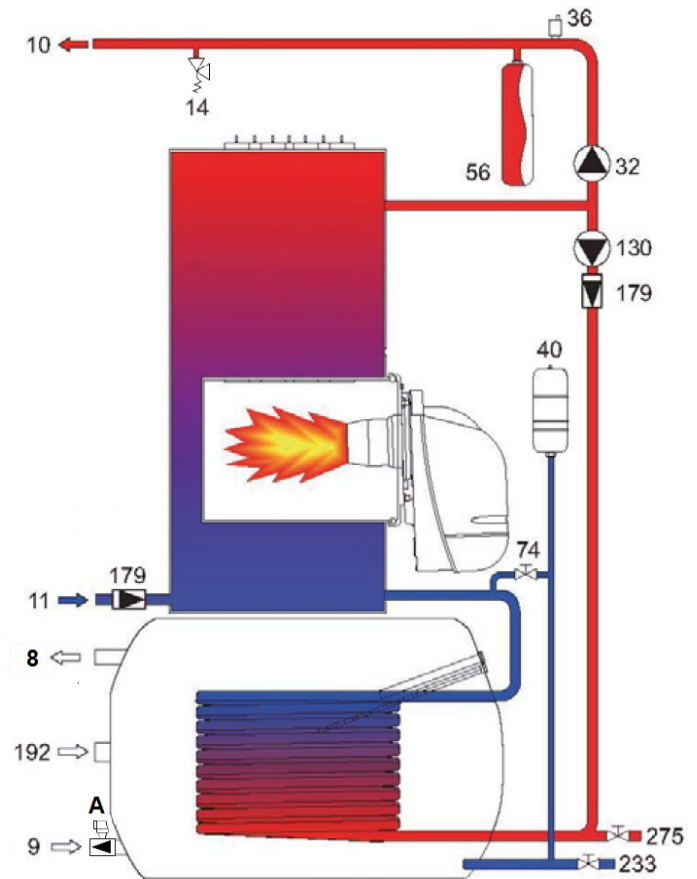
5.2.1 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 COND UNIT



5.2.2 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT



5.2.3 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 K 100 UNIT - SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

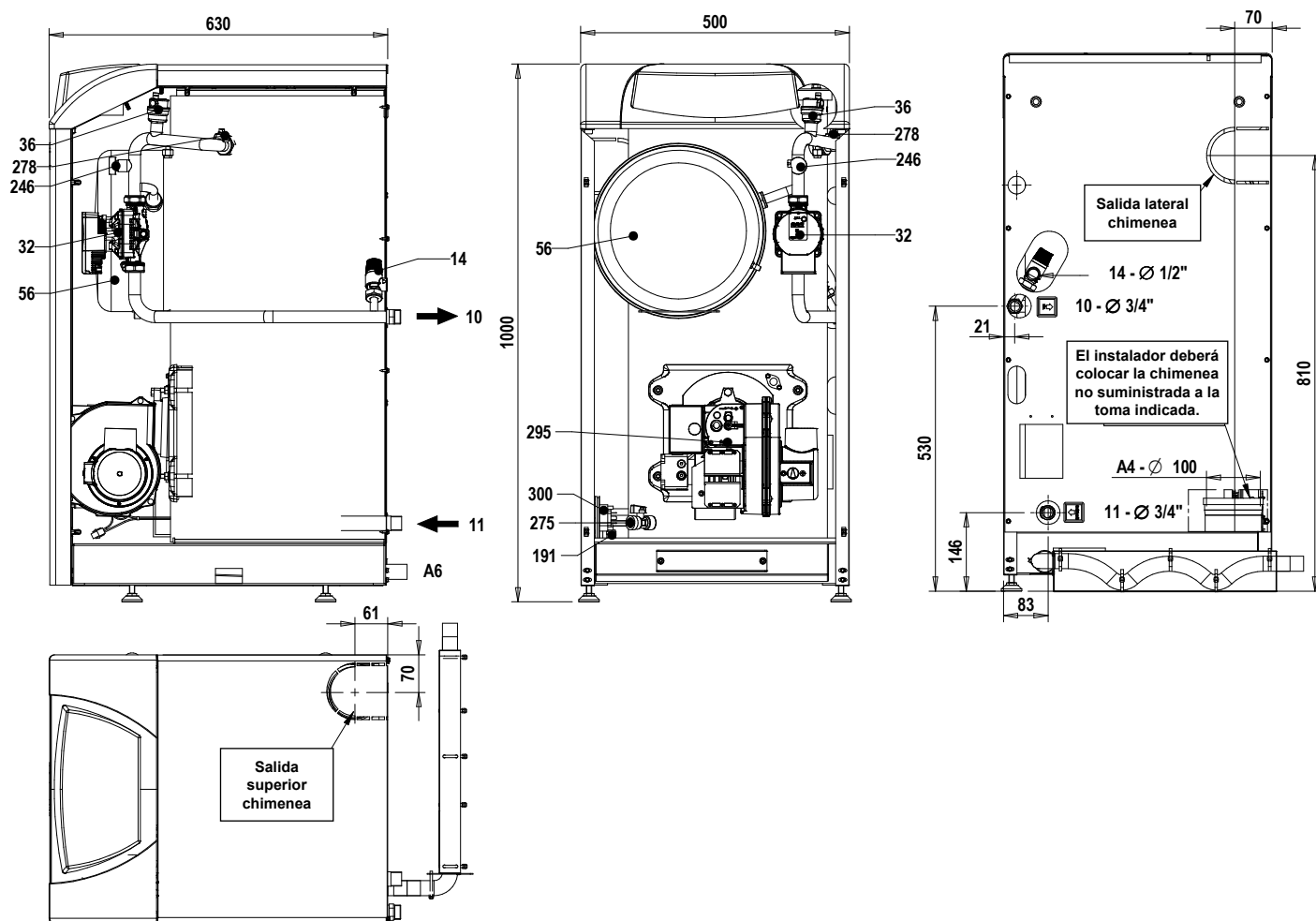


5.3 Leyenda

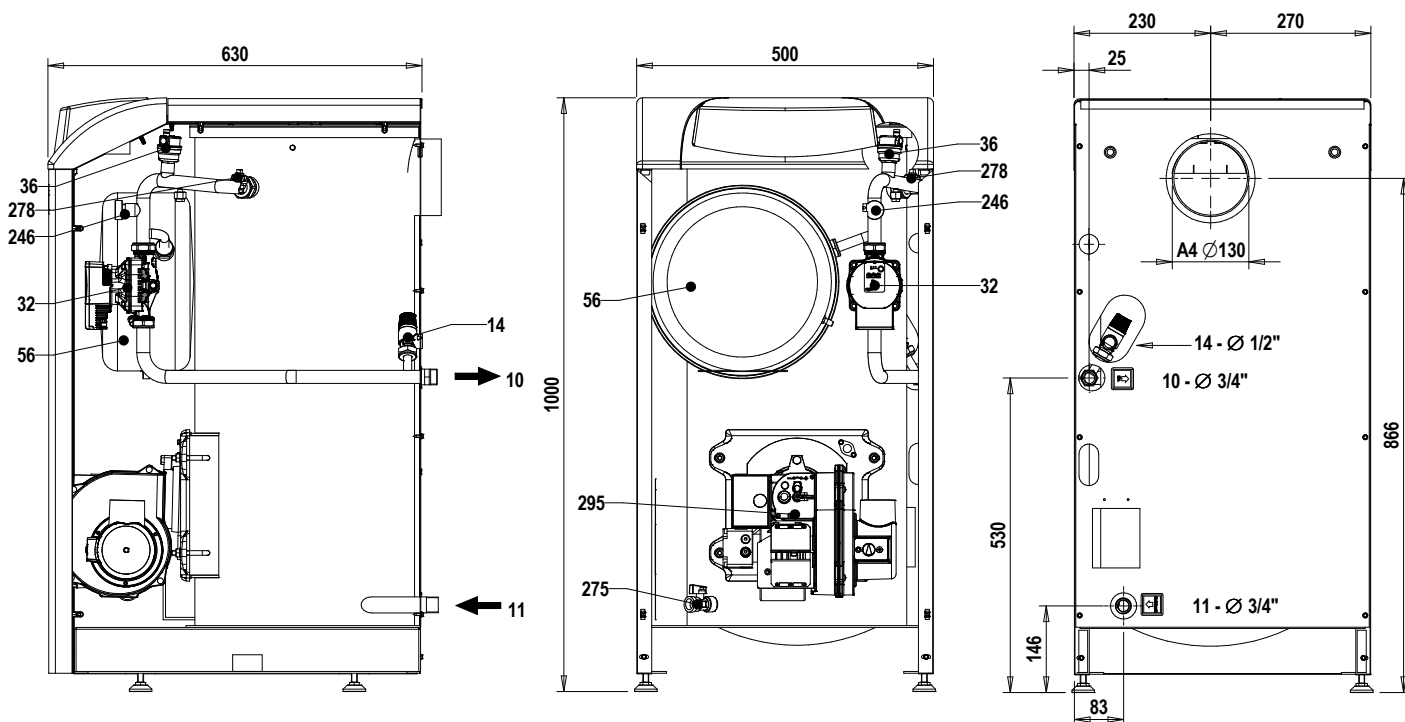
- A Válvula de seguridad y antirretorno Ø 3/4"
- A4 Salida de humos
- A6 Descarga de condensados
- 8 Salida de ACS Ø 1/2" (Con acumulador Ø 3/4")
- 9 Entrada de ACS Ø 1/2" (Con acumulador Ø 3/4")
- 10 Ida a calefacción Ø 3/4"
- 11 Retorno de calefacción Ø 3/4"
- 14 Válvula de seguridad calefacción Ø 1/2"
- 32 Bomba de la calefacción
- 36 Purgador de aire automático
- 38 Fluxostato
- 40 Vaso de expansión ACS
- 42 Sensor de temperatura del ACS
- 56 Vaso de expansión
- 74 Llave de llenado de la instalación
- 97 Ánodo de magnesio
- 130 Bomba del acumulador
- 179 Válvula antirretorno
- 180 Acumulador
- 191 Sensor de la temperatura de humos
- 192 Recirculación
- 233 Llave de descarga del acumulador
- 246 Transductor de presión
- 275 Llave de descarga circuito calefacción
- 278 Sensor doble (seguridad + calefacción)
- 293 Brida de inspección del acumulador
- 295 Quemador

5.4 Dimensiones, conexiones y componentes principales

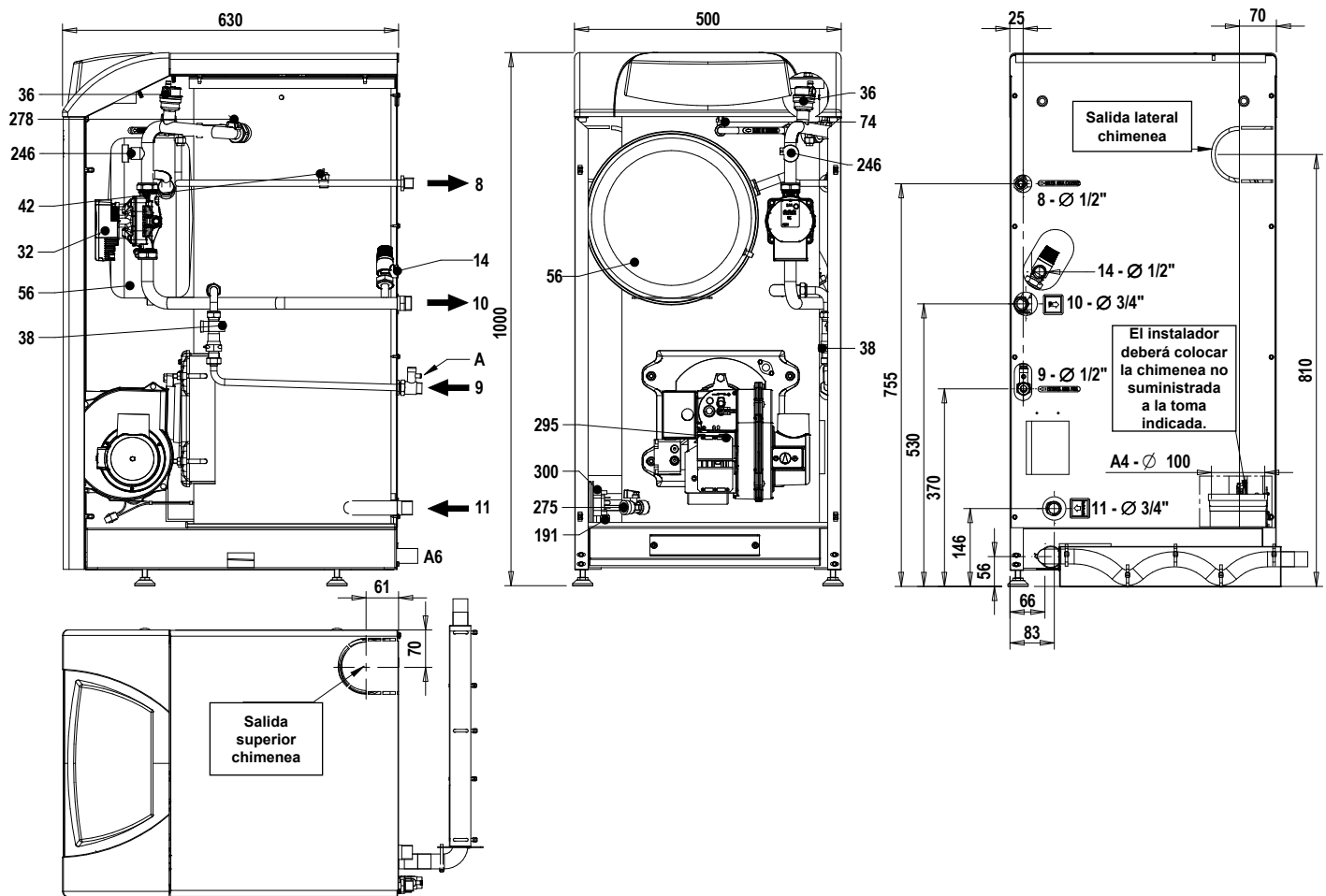
5.4.1 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 COND UNIT



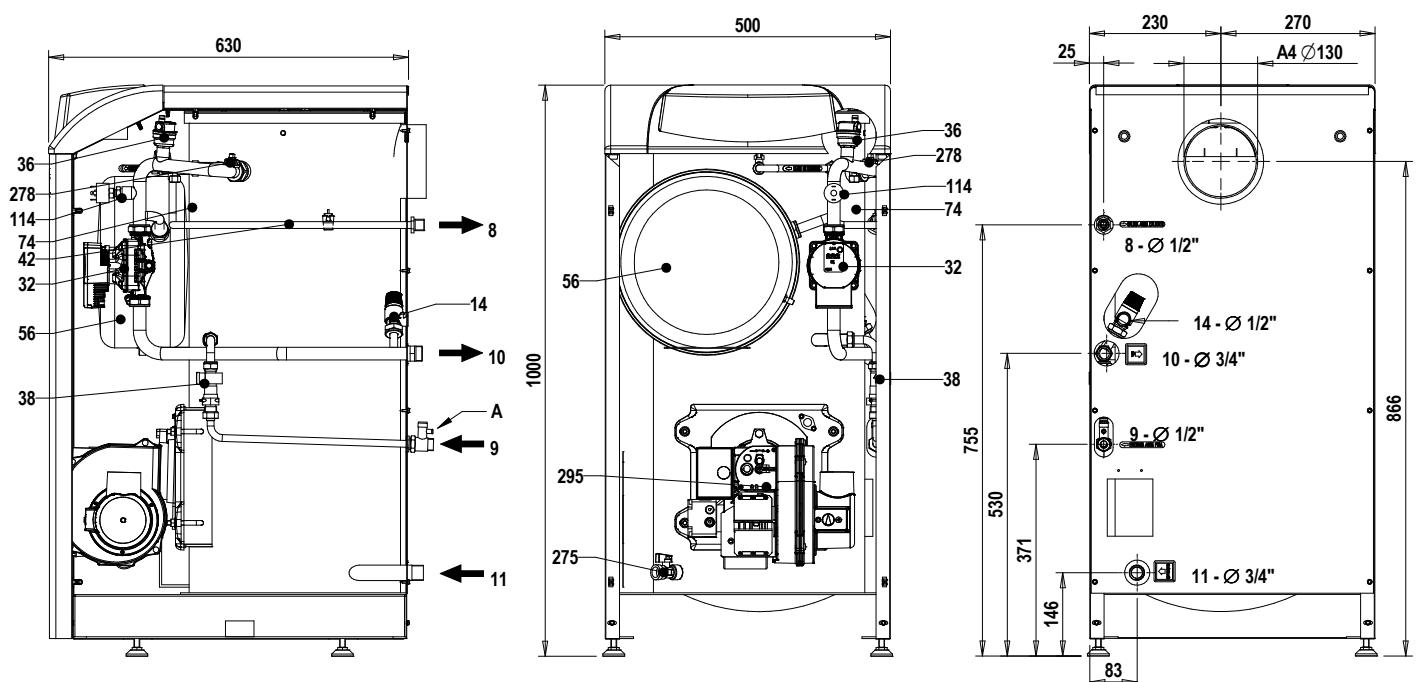
5.4.2 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 UNIT



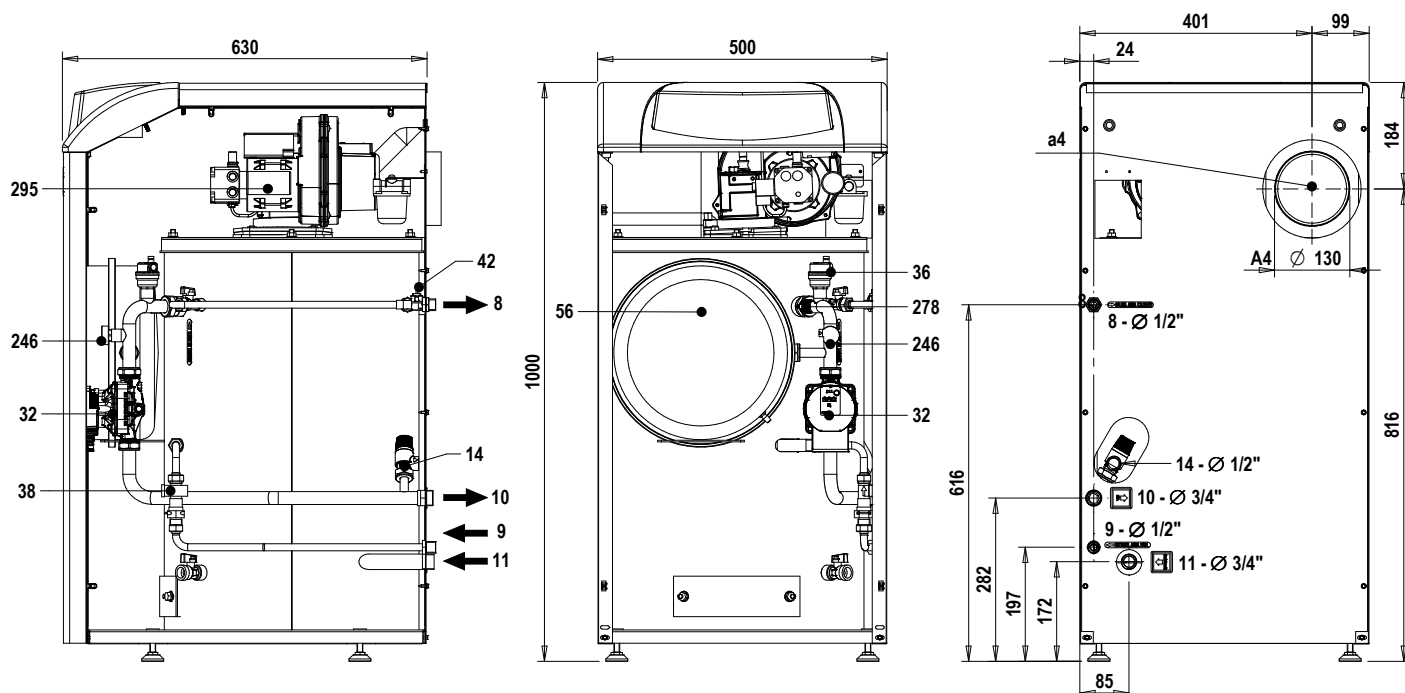
5.4.3 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 COND SI UNIT



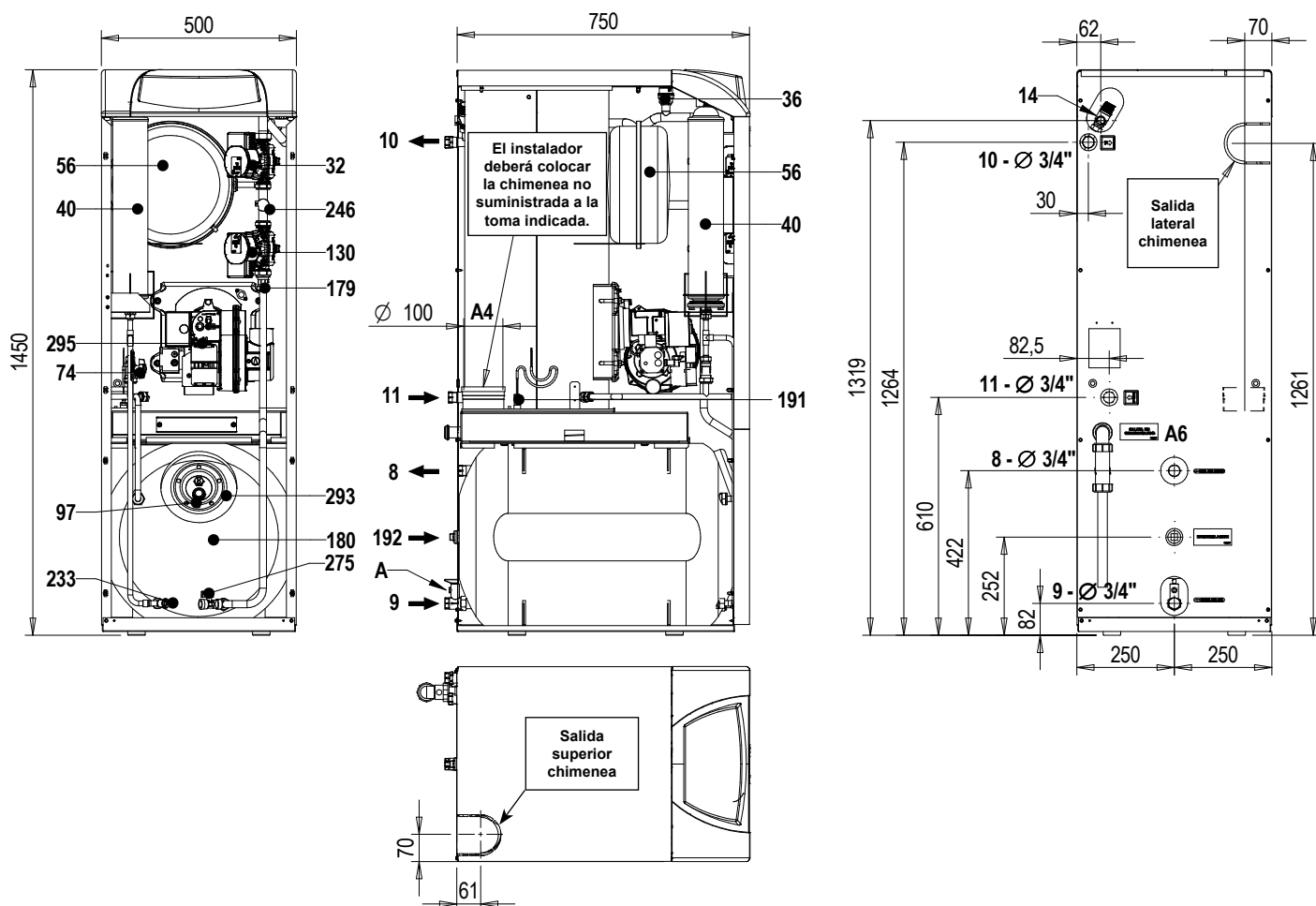
5.4.4 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 SI UNIT



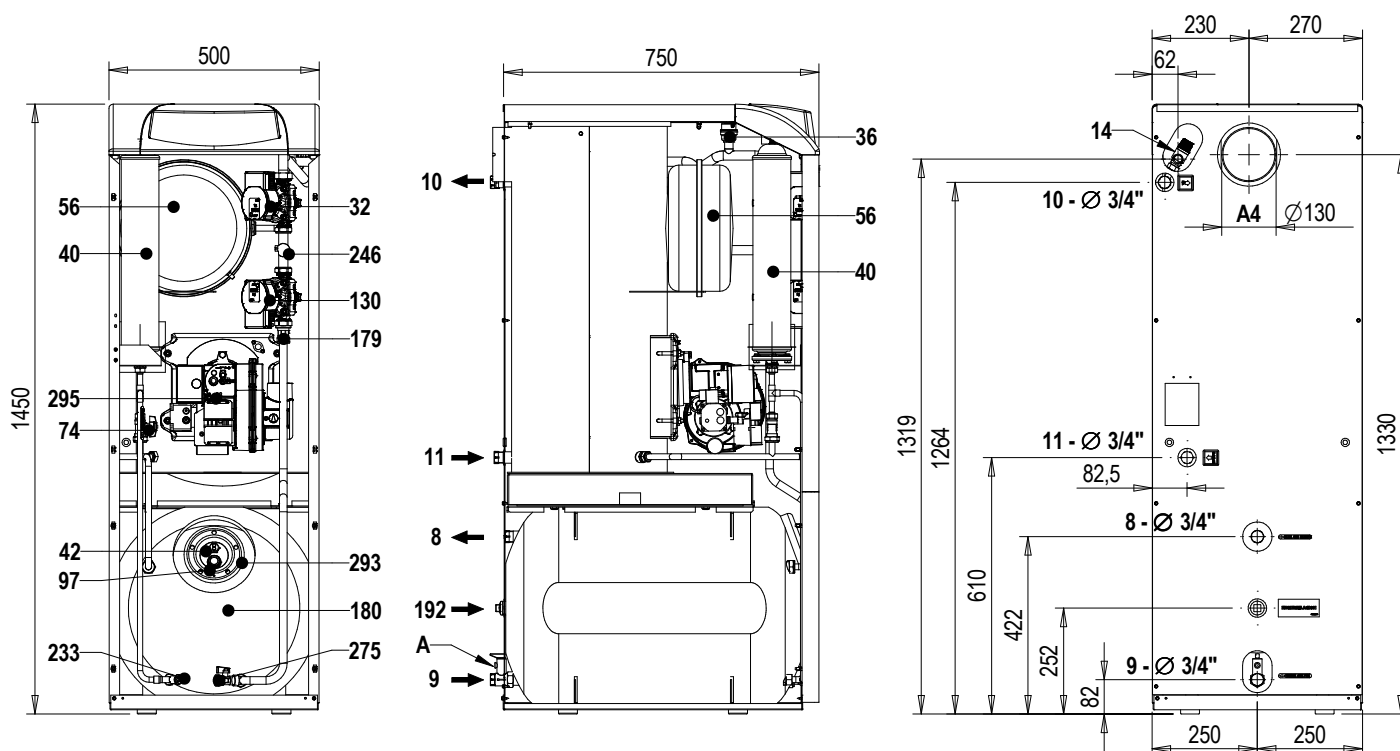
5.4.5 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 40 SI UNIT



5.4.6 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT



5.4.7 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 K 100 UNIT



5.5 Fichas de producto ErP

Ficha del producto ErP

MODELO: SILENT D eco 30 UNIT

Marca comercial: FERROLI			
Caldera de condensación: NO			
Caldera de baja temperatura (**): SI			
Caldera B1: NO			
Calefactor combinado: NO			
Aparato de calefacción de cogeneración: NO			
Elemento	Símbolo	Unidad	Valor
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción			B
Potencia calorífica nominal	P _n	kW	25
Eficiencia energética estacional de calefacción	η _s	%	86
Potencia calorífica útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P ₄	kW	25,1
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P ₁	kW	7,9
Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η ₄	%	88,3
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η ₁	%	92,1
Consumo de electricidad auxiliar			
A plena carga	el _{max}	kW	0,149
A carga parcial	el _{min}	kW	0,061
En modo de espera	PSB	kW	0,003
Otros elementos			
Pérdida de calor en modo de espera	P _{stby}	kW	0,100
Consumo de electricidad del quemador de encendido	P _{ign}	kW	0,000
Consumo anual de energía	Q _{HE}	GJ	84
Nivel de potencia acústica	L _{WA}	dB	62
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO _x	mg/kWh	86

(*) 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.

Ficha del producto ErP
MODELO: SILENT D eco 30 SI UNIT

Marca comercial: FERROLI			
Caldera de condensación: NO			
Caldera de baja temperatura (**): SI			
Caldera B1: NO			
Calefactor combinado: SI			
Aparato de calefacción de cogeneración: NO			
Elemento	Símbolo	Unidad	Valor
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción			B
Potencia calorífica nominal	Pn	kW	25
Eficiencia energética estacional de calefacción	ηs	%	86
Potencia calorífica útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P4	kW	25,1
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P1	kW	7,9
Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η4	%	88,3
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η1	%	92,1
Consumo de electricidad auxiliar			
A plena carga	elmax	kW	0,149
A carga parcial	elmin	kW	0,061
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	84
Nivel de potencia acústica	LWA	dB	62
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NOx	mg/kWh	86
Para calefactores combinados			
Perfil de carga declarado			XL
Clase eficiencia energética del caldeo de agua			B
Consumo diario de electricidad	Qelec	kWh	0,234
Consumo anual de electricidad	AEC	kWh	51
Eficiencia energética del caldeo de agua	η _{wh}	%	69
Consumo diario de combustible	Qfuel	kWh	29,180
Consumo anual de combustible	AFC	GJ	21

(*) 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.

Ficha del producto ErP
MODELO: SILENT D eco 40 SI UNIT

Marca comercial: FERROLI			
Caldera de condensación: NO			
Caldera de baja temperatura (**): SI			
Caldera B1: NO			
Calefactor combinado: SI			
Aparato de calefacción de cogeneración: NO			
Elemento	Símbolo	Unidad	Valor
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción (de A+++ a D)			B
Potencia calorífica nominal	Pn	kW	38
Eficiencia energética estacional de calefacción	ηs	%	87
Potencia calorífica útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P4	kW	37,8
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P1	kW	11,5
Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η4	%	88,3
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η1	%	92,3
Consumo de electricidad auxiliar			
A plena carga	elmax	kW	0,2
A carga parcial	elmin	kW	0,060
En modo de espera	PSB	kW	0,003
Otros elementos			
Pérdida de calor en modo de espera	Pstby	kW	0,130
Consumo de electricidad del quemador de encendido	Pign	kW	0,000
Consumo anual de energía	QHE	GJ	123
Nivel de potencia acústica	LWA	dB	62
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NOx	mg/kWh	68
Para calefactores combinados			
Perfil de carga declarado			XL
Clase eficiencia energética del caldeo de agua			B
Consumo diario de electricidad	Qelec	kWh	0,200
Consumo anual de electricidad	AEC	kWh	42
Eficiencia energética del caldeo de agua	η _{wh}	%	77
Consumo diario de combustible	Qfuel	kWh	29,426
Consumo anual de combustible	AFC	GJ	22

(*) 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.

Ficha del producto ErP

MODELO: SILENT D eco 30 COND UNIT

Marca comercial: FERROLI			
Caldera de condensación: SI			
Caldera de baja temperatura (**): NO			
Caldera B1: NO			
Calefactor combinado: NO			
Aparato de calefacción de cogeneración: NO			
Elemento	Símbolo	Unidad	Valor
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción			A
Potencia calorífica nominal	Pn	kW	29
Eficiencia energética estacional de calefacción	ηs	%	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
Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η4	%	91,0
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η1	%	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

(*) 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.

Ficha del producto ErP

MODELO: SILENT D eco 30 COND SI UNIT

Marca comercial: FERROLI			
Caldera de condensación: SI			
Caldera de baja temperatura (**): NO			
Caldera B1: NO			
Calefactor combinado: SI			
Aparato de calefacción de cogeneración: NO			
Elemento	Símbolo	Unidad	Valor
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción			A
Potencia calorífica nominal	Pn	kW	29
Eficiencia energética estacional de calefacción	ηs	%	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
Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η4	%	91,0
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η1	%	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.

Ficha del producto ErP
MODELO: SILENT D eco 30 K 100 UNIT

Marca comercial: FERROLI			
Caldera de condensación: NO			
Caldera de baja temperatura (**): SI			
Caldera B1: NO			
Calefactor combinado: SI			
Aparato de calefacción de cogeneración: NO			
Elemento	Símbolo	Unidad	Valor
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción			B
Potencia calorífica nominal	Pn	kW	25
Eficiencia energética estacional de calefacción	ηs	%	86
Potencia calorífica útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P4	kW	25,1
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P1	kW	7,9
Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η4	%	88,3
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η1	%	92,1
Consumo de electricidad auxiliar			
A plena carga	elmax	kW	0,149
A carga parcial	elmin	kW	0,061
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	84
Nivel de potencia acústica	LWA	dB	62
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NOx	mg/kWh	86
Para calefactores combinados			
Perfil de carga declarado			XL
Clase eficiencia energética del caldeo de agua			B
Consumo diario de electricidad	Qelec	kWh	0,339
Consumo anual de electricidad	AEC	kWh	75
Eficiencia energética del caldeo de agua	ηwh	%	69
Consumo diario de combustible	Qfuel	kWh	29,350
Consumo anual de combustible	AFC	GJ	21

(*) 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.

Ficha del producto ErP
MODELO: SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

Marca comercial: FERROLI			
Caldera de condensación: SI			
Caldera de baja temperatura (**): NO			
Caldera B1: NO			
Calefactor combinado: SI			
Aparato de calefacción de cogeneración: NO			
Elemento	Símbolo	Unidad	Valor
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción			A
Potencia calorífica nominal	Pn	kW	29
Eficiencia energética estacional de calefacción	ηs	%	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
Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η4	%	91,0
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η1	%	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	ηwh	%	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.

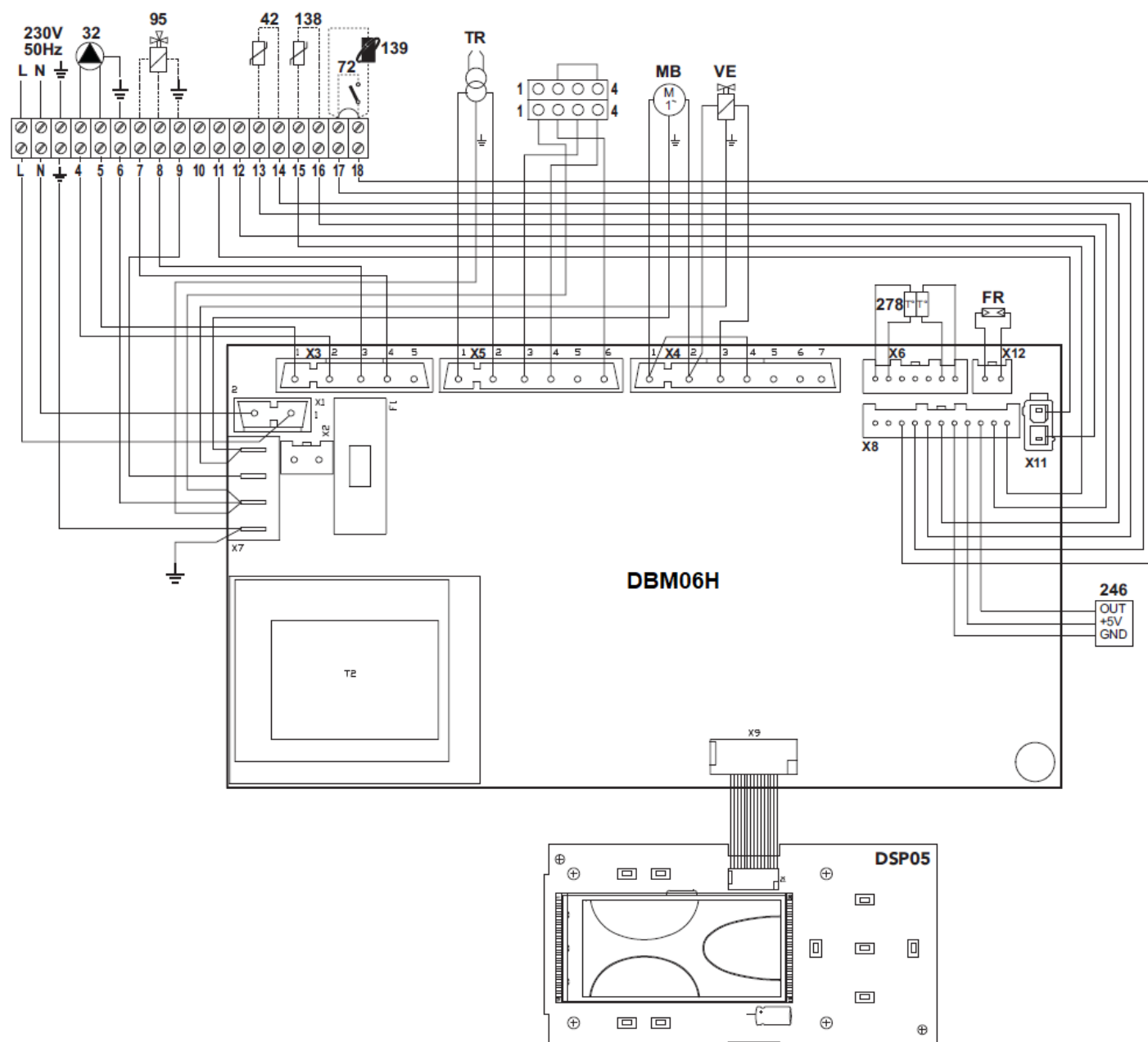
(**) Baja temperatura se refiere a una temperatura de retorno (en la entrada del calefactor) de 30 °C para las calderas de condensación, 37 °C para las calderas de baja temperatura y 50 °C para los demás calefactores.

5.6 Tabla de datos técnicos

Modelo		SILENT D eco 30 UNIT	SILENT D eco 30 SI UNIT	SILENT D eco 40 SI UNIT	SILENT D eco 30 K 100 UNIT	SILENT D eco 30 COND UNIT	SILENT D eco 30 COND SI UNIT	SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	
Capacidad térmica máxima	kW	26,6	26,6	40,2	26,6	29,3	29,3	29,3	(Q)
Capacidad térmica mínima	kW	21,1	21,1	16,0	21,1	16,0	16,0	16,0	(Q)
Potencia térmica máxima calefacción (80/60 °C)	kW	25,0	25,0	37,8	25,0	28,5	28,5	28,5	(P)
Potencia térmica mínima calefacción (80/60 °C)	kW	20,0	20,0	15,2	20,0	15,6	15,6	15,6	(P)
Potencia térmica máxima calefacción (50/30 °C)	kW	----	----	----	----	30,0	30,0	30,0	(P)
Potencia térmica mínima calefacción (50/30 °C)	kW	----	----	----	----	16,6	16,6	16,6	(P)
Rendimiento P _{máx} (80/60 °C)	%	94,0	94,0	94,0	94,0	97,0	97,0	97,0	
Rendimiento P _{mín} (80/60 °C)	%	95,0	95,0	95,1	95,0	97,6	97,6	97,6	
Rendimiento P _{máx} (50/30 °C)	%	----	----	----	----	102,3	102,3	102,3	
Rendimiento P _{mín} (50/30 °C)	%	----	----	----	----	105,5	105,5	105,5	
Rendimiento 30 %	%	98,1	98,1	98,3	98,1	103,7	103,7	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	100	100	100	100	80			(tmáx)
Contenido circuito de calefacción	litros	49	49	37	49	49			
Capacidad vaso de expansión calefacción	litros	10							
Presión de precarga vaso de expansión calefacción	bar	1							
Presión máxima funcionamiento ACS	bar	----	6	6	6	----	6	6	(PMW)
Presión mínima funcionamiento ACS	bar	----	0,3	0,3	0,3	----	0,3	0,3	
Contenido circuito de ACS	litros	----	1,7	2,2	100	----	1,7	100	
Capacidad vaso de expansión ACS	litros	----	----	----	3	----	----	3	
Caudal de ACS Δt 30 °C	l/10min	----	----	----	195	----	----	220	
Caudal de ACS Δt 30 °C	l/h	----	----	----	800	----	----	800	
Caudal de ACS Δt 25 °C	l/min	----	14,3	21,6	-----	----	17,2	----	
Caudal de ACS Δt 30 °C	l/min	----	11,9	18,0	-----	----	14,3	----	
Grado de protección	IP	X0D							
Tensión de alimentación	V/Hz	230/50							
Potencia eléctrica absorbida	W	190	190	141	190	190	320	320	
Potencia eléctrica absorbida en sanitario	W	----	150	91	190	----	----	300	
Peso sin carga	kg	115	115	120	178	115	115	178	
Longitud cámara de combustión	mm	280	280	605	280	280	280	280	
Diámetro cámara de combustión	mm	220	220	206,5	220	220	220	220	
Pérdida de carga lado humos	mbar	0,2	0,2	0,35	0,2	0,35	0,35	0,35	

5.7 Esquemas eléctricos

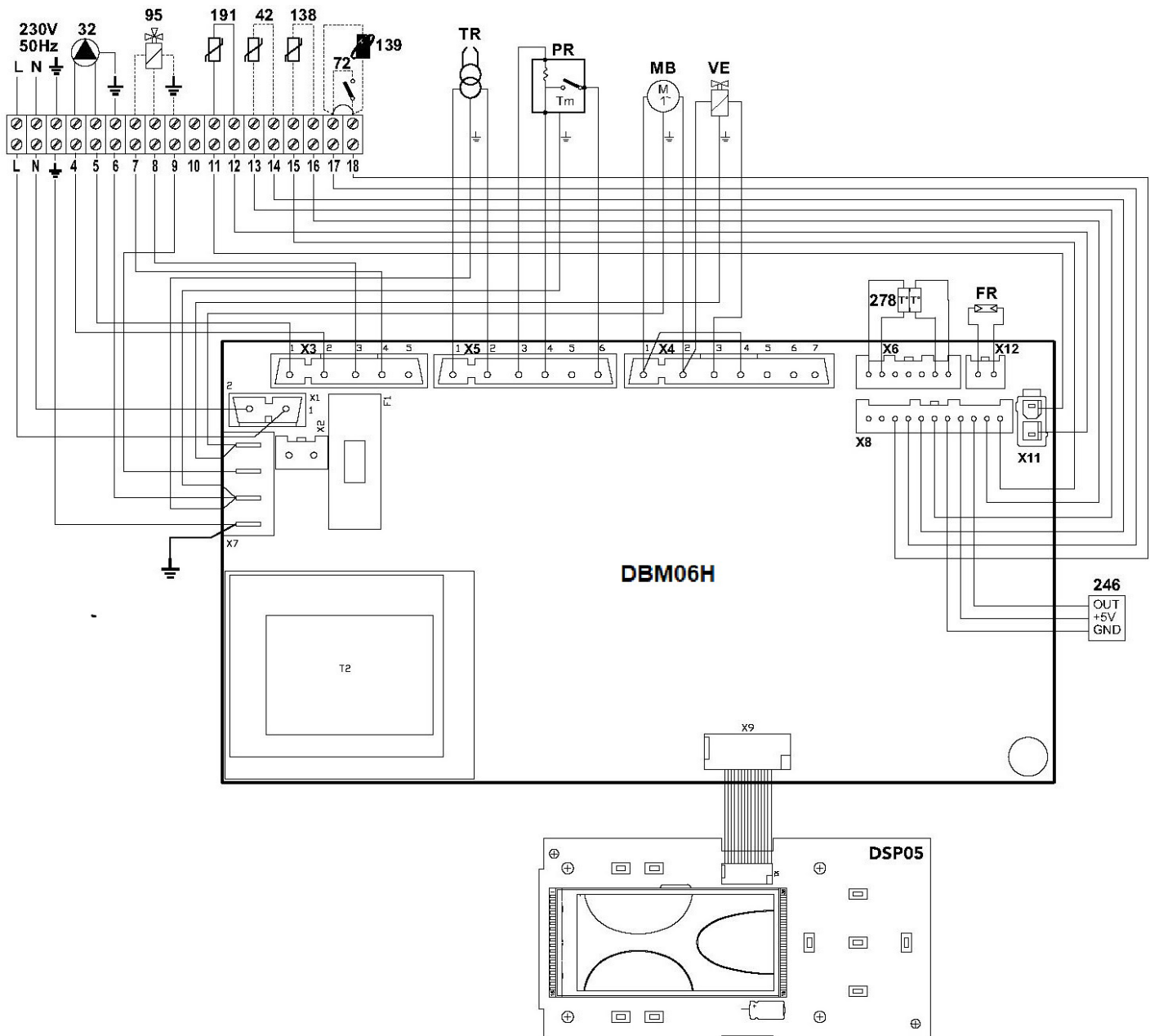
5.7.1 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT



- 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)
- 246** Transductor de presión
- 278** Sensor doble (seguridad + calefacción)

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

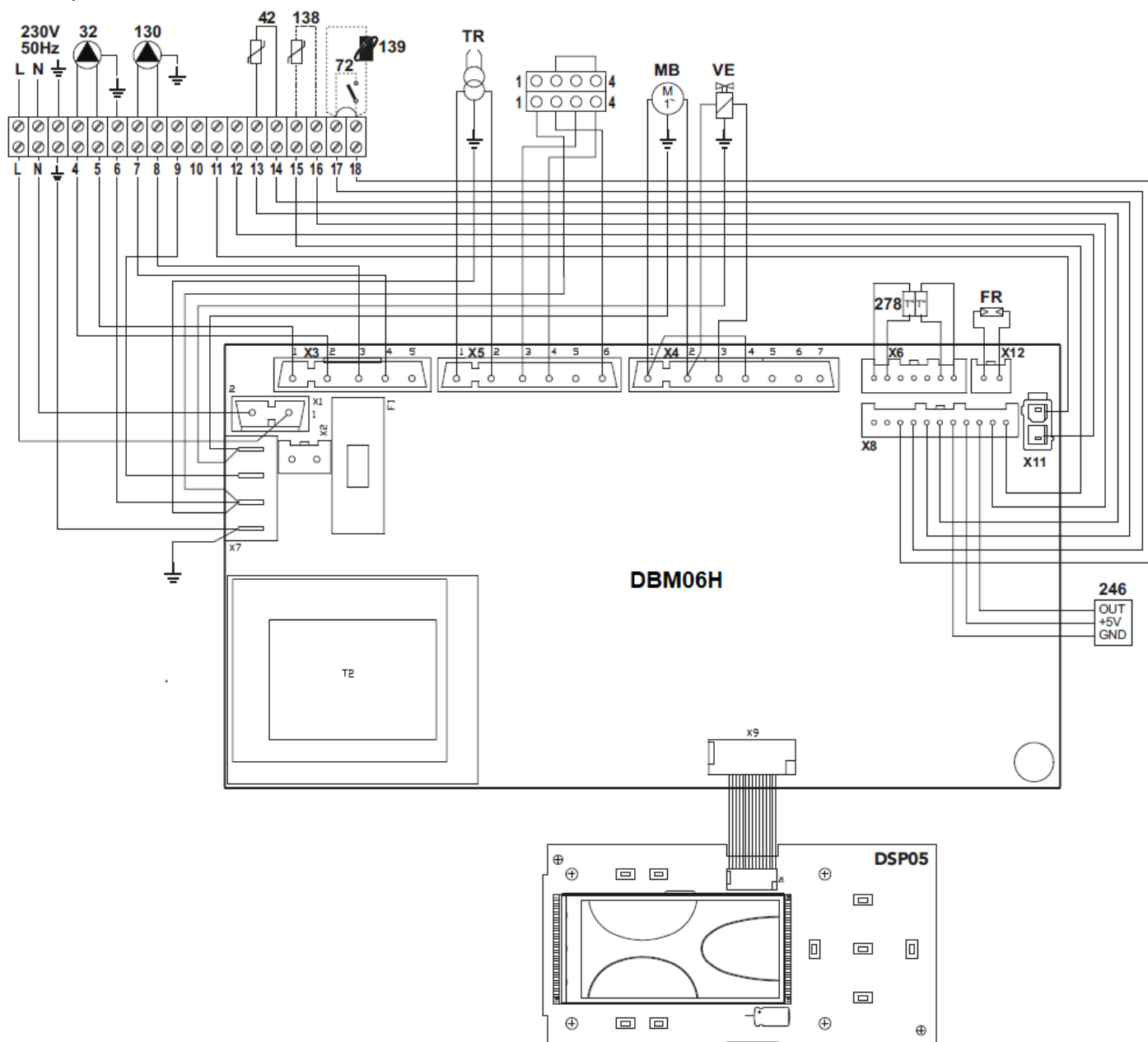
5.7.2 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT



- 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

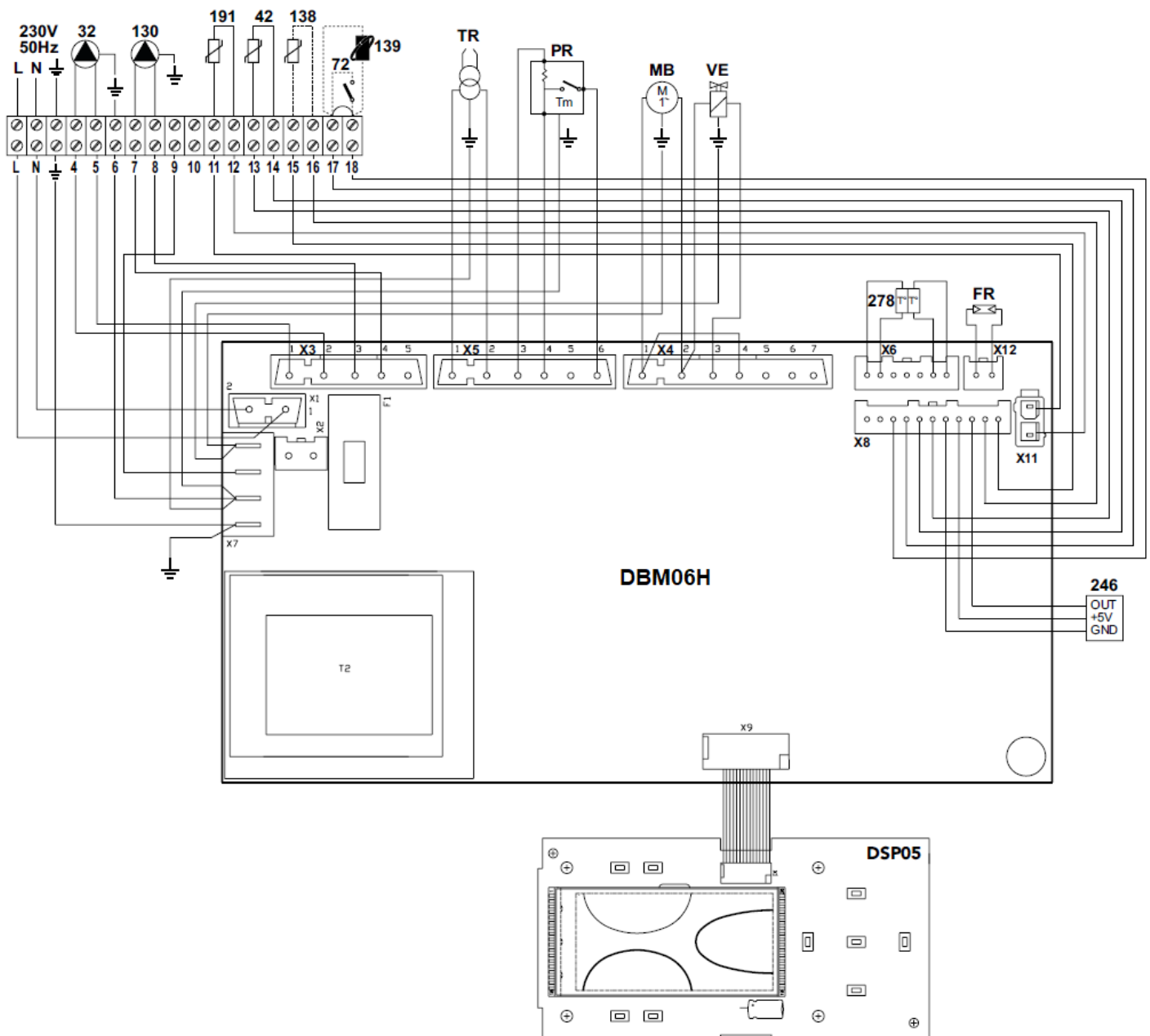
5.7.3 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 K 100 UNIT



- 32 Bomba de la calefacción
- 72 Termostato de ambiente (opcional)
- 130 Bomba del acumulador
- 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
- FR Fotorresistencia
- MB Motor quemador
- VE Válvula electromagnética

5.7.4 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT



- 32 Bomba de la calefacción
- 72 Termostato de ambiente (opcional)
- 130 Bomba del acumulador
- 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

Certificado de garantía

Esta garantía es válida para los equipos destinados a ser comercializados, vendidos e instalados sólo en el territorio español.

FÉRROLI ESPAÑA, S.L., con domicilio social Pol. Ind. De Villayuda, C/ Alcalde Martín Cobos, 4 - 09007 Burgos, garantiza los productos relacionados en este manual de instrucciones de acuerdo con la modificación del 1 de Enero 2022 del Real Decreto Legislativo 1/2007 de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias (TRLGDCU).

El período de garantía de 3 años indicado en dicho R.D. comenzará a partir de la fecha de instalación, o en su defecto, a partir de la fecha de compra.

Salvo prueba en contrario, se presumirá que las faltas de conformidad que se manifiesten transcurridos 2 años desde la entrega no existían cuando el bien se entregó.

La garantía no cubre las incidencias producidas por:

- Transporte no efectuado a cargo de la empresa (que deberán ser reclamados directamente al transportista).
- Manipulación del producto por personal ajeno a FÉRROLI ESPAÑA, S.L. durante el período de garantía.
- Si el montaje no respeta las instrucciones que se suministran en la máquina.
- La instalación de la máquina no respeta las Leyes y Reglamentaciones en vigor (electricidad, hidráulicas, combustibles, etc.).
- Defectos de instalación hidráulica, eléctrica, alimentación de combustible, de evacuación de los productos de la combustión, chimeneas y desagües.
- Anomalías por incorrecto tratamiento del agua de alimentación, por tratamiento desincrustante mal realizado, etc.
- Anomalías causadas por condensaciones o por agentes atmosféricos (hielos, rayos, inundaciones, etc.) así como por corrientes erráticas.
- Mantenimiento inadecuado, descuido o mal uso.
- Corrosiones por causas de almacenamiento inadecuado.

Importante

- Para hacer uso del derecho de garantía aquí reconocido, será requisito imprescindible que el aparato se destine al uso doméstico.
- Esta garantía es válida siempre que se realicen las operaciones normales de mantenimiento descritas en las instrucciones técnicas suministradas con los equipos.
- Será necesario presentar al personal técnico de FERROLI, antes de su intervención, la factura o ticket de compra del aparato, junto al albarán de entrega correspondiente, si este fuese de fecha posterior.

El material sustituido en garantía quedará en propiedad de FÉRROLI ESPAÑA, S.L.

Las posibles reclamaciones deberán efectuarse ante el organismo competente en esta materia.

SERVICIO TÉCNICO OFICIAL (SAT)

 **914 879 325**  **satferroli@ferroli.com**

SEDE EN BURGOS

Polígono Industrial Villayuda
C/ Alcalde Martín Cobos, 4 09007 - Burgos
Tel.: 947 483 250

SEDE EN MADRID

Edificio FERROLI. Avda. de Italia, 2
28820 - (Coslada) Madrid
Tel.: 916 612 304


FERROLI ESPAÑA, S.L.

INDICE

1. AVVERTENZE GENERALI.....	32
2. ISTRUZIONI D'USO	32
2.1 Presentazione.....	32
2.2 Pannello comandi.....	32
2.3 Accensione e spegnimento	33
2.4 Regolazioni.....	33
3. INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO.....	34
3.1 Disposizioni generali.....	34
3.2 Luogo d'installazione	34
3.3 Collegamenti idraulici	35
3.4 Collegamento bruciatore	37
3.5 Collegamenti elettrici	37
3.6 Collegamento alla canna fumaria	37
3.7 Collegamento scarico condensa	38
4. SERVIZIO E MANUTENZIONE	38
4.1 Regolazioni.....	38
4.2 Messa in servizio	40
4.3 Manutenzione	41
4.3.1 Controllo periodico	41
4.3.2 Vano Condensa SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT	41
4.3.3 Vano Condensa SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	41
4.3.4 Pulizia della caldaia.....	41
4.3.5 Pulizia della caldaia SILENT D eco 40 SI UNIT	42
4.3.6 Accesso all'elettrodo e ugello.....	42
4.4 Risoluzione dei problemi	42
5. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI	44
5.1 Perdita di carico.....	44
5.2 Circuiti idraulici	45
5.2.1 Circuito idraulico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 COND UNIT	45
5.2.2 Circuito idraulico SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT.....	45
5.2.3 Circuito idraulico SILENT D eco 30 K 100 UNIT - SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT.....	45
5.3 Legenda.....	45
5.4 Dimensioni, attacchi e componenti principali	46
5.4.1 Dimensioni, attacchi e componenti principali SILENT D eco 30 COND UNIT	46
5.4.2 Dimensioni, attacchi e componenti principali SILENT D eco 30 UNIT	46
5.4.3 Dimensioni, attacchi e componenti principali SILENT D eco 30 COND SI UNIT	47
5.4.4 Dimensioni, attacchi e componenti principali SILENT D eco 30 SI UNIT.....	47
5.4.5 Dimensioni, attacchi e componenti principali SILENT D eco 40 SI UNIT.....	48
5.4.6 Dimensioni, attacchi e componenti principali SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	48
5.4.7 Dimensioni, attacchi e componenti principali SILENT D eco 30 K 100 UNIT.....	49
5.5 Schede prodotto ErP	49
5.6 Tabella dati tecnici	53
5.7 Schemi elettrici	54
5.7.1 Schema elettrico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT	54
5.7.2 Schema elettrico SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT	55
5.7.3 Schema elettrico SILENT D eco 30 K 100 UNIT.....	56
5.7.4 Schema elettrico SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	57
6. ETICHETTATURA AMBIENTALE IMBALLAGGI ITALIA.....	58



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 **SILENT D eco**, una caldaia a basamento **FERROLI** 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.

Il bruciatore è pressurizzato.

- SILENT D eco 30 UNIT y SILENT D eco 30 COND UNIT

È un generatore termico solo per il riscaldamento, ma può anche essere configurato per essere utilizzato come produttore di ACS posizionando un bollitore (opzionale), un sensore del serbatoio (opzionale) e una valvola a tre vie (fornita dall'installatore). In questo caso il controllo deve essere configurato come indicato in (pagina 36).

- SILENT D eco 30 SI UNIT, SILENT D eco 40 SI UNIT y SILENT D eco 30 COND SI UNIT

Al suo interno è presente una serpentina in acciaio inox per la produzione di ACS.

- SILENT D eco 30 K 100 UNIT y SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

Sotto la scocca è alloggiato un accumulatore in acciaio vetrificato opportunamente coibentato.

- SILENT D eco 30 COND UNIT, SILENT D eco 30 COND SI UNIT y SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

È un generatore di calore a **condensazione** ad alto rendimento e basse emissioni. Il **corpo caldaia** è realizzato in acciaio al carbonio e acciaio inossidabile di alta qualità.

2.2 Pannello comandi

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

Pannello

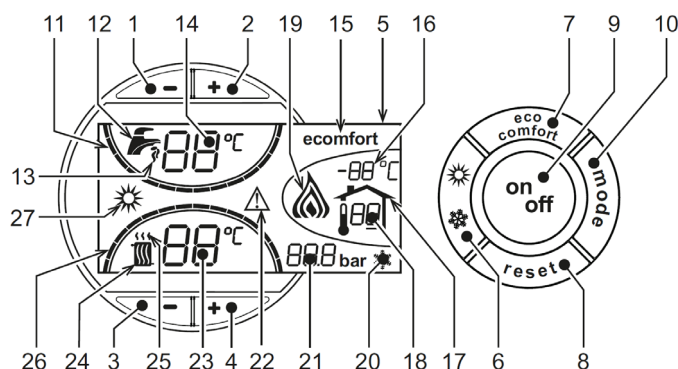


fig.1 - Pannello di controllo

- SILENT D eco 30 UNIT y SILENT D eco 30 COND UNIT:



NOTA: La caldaia è predisposta per il collegamento ad un bollitore esterno per acqua calda sanitaria (opzionale). In questo manuale tutte le funzioni relative la produzione di acqua calda sanitaria sono attive solo con bollitore sanitario opzionale collegato.

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 (24 e 25 - fig.1).

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

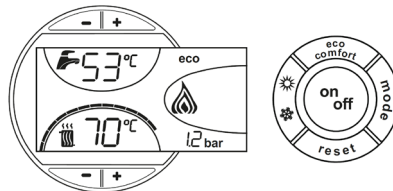


fig.2

Sanitario (Comfort)

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

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

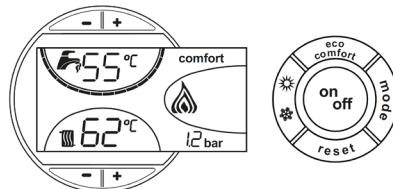


fig.3

Comfort (per avere il servizio sanitario è necessario attivare Comfort)

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

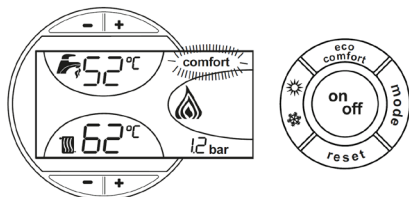


fig.4

Esclusione dell'accumulatore (Economia)

Il funzionamento dell'accumulatore (riscaldamento e mantenimento della temperatura) può essere disattivato dall'utente. In tal caso, non vi è alcuna fornitura di acqua calda sanitaria. Quando l'accumulatore è attivato (opzione predefinita), il simbolo COMFORT appare sul display (15 - **fig.1**); se è disattivato, viene visualizzato il simbolo ECO (15 - **fig.1**). Per disattivare il riscaldatore e impostare la modalità ECO, premere il tasto eco / comfort (7 - **fig.1**). Per tornare alla modalità COMFORT, premere nuovamente il tasto eco / comfort (7 - **fig.1**).



fig.5

2.3 Accensione e spegnimento

Caldaia non alimentata elettricamente

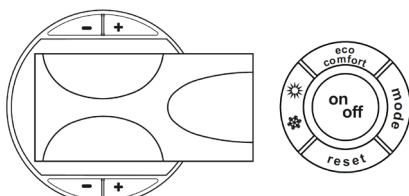


fig.6 - Caldaia non alimentata elettricamente



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. **“Collegamenti idraulici”**.

Accensione caldaia

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

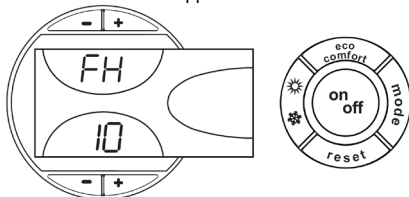


fig.7 - Encendido de la caldera

- Per i successivi 120 secondi il display visualizza FH che identifica il ciclo di sfato aria 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 qual volta si prelevi acqua calda sanitaria o vi sia una richiesta al termostato ambiente.

Spegnimento caldaia

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

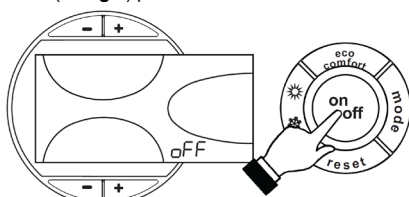


fig.8 - Spegnimento caldaia

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 (9 - **fig.1**) per 1 secondo.

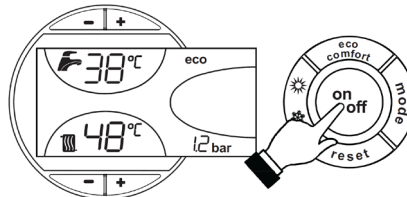


fig.9

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 (In caso di configurazione con bollitore ACS)

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

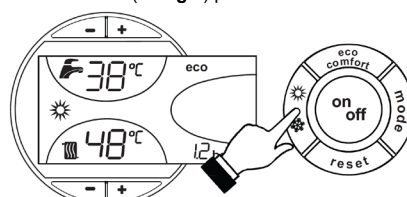


fig.10

Il display attiva il simbolo Estate (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 (6 - **fig.1**) per 1 secondo

Regolazione temperatura riscaldamento

Agire sui tasti riscaldamento (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 (Caldaie non a condensazione).

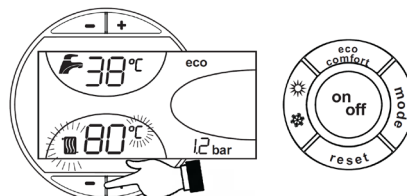


fig.11

Regolazione temperatura sanitario (Configurazione opzionale)

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

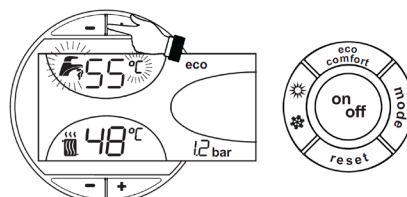


fig.12

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 (5 - **fig.1**) è visualizzata l'attuale temperatura esterna rilevata dalla sonda esterna stessa. Il sistema di regolazione caldaia lavora con “Temperatura

Scorrevole". In questa modalità, 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 +/- (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 in tutto 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 (10 - fig.1) viene visualizzata l'attuale curva di compensazione (fig.13) ed è possibile modificarla con i tasti sanitario (1 e 2 - fig.1).

Regolare la curva desiderata da 1 a 10 secondo la caratteristica (fig.15).

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

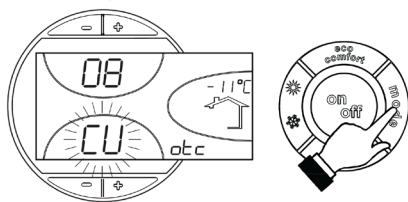


fig.13 - Curva di compensazione

Premendo i tasti riscaldamento (3 e 4 - fig.1) si accede allo spostamento parallelo delle curve (fig.16), modificabile con i tasti sanitario (1 e 2 - fig.1).

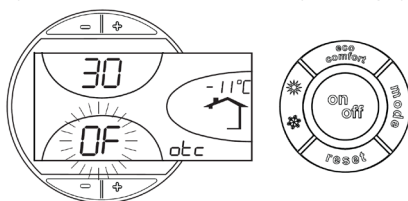


fig.14 - Spostamento parallelo delle curve

Premendo nuovamente il tasto mode (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.

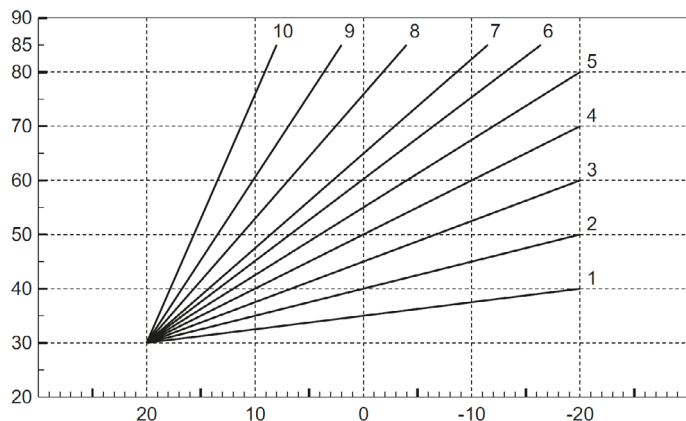


fig.15 - Curve di compensazione

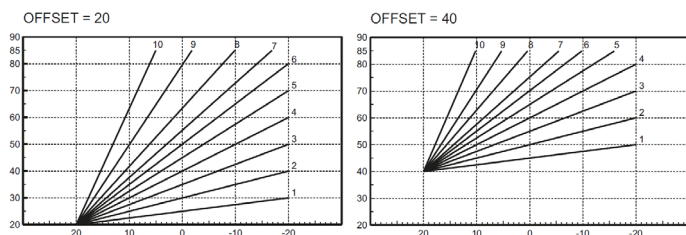


fig.16 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione

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.

(*) In caso di configurazione per sanitario con accumulatore esterno

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.17).

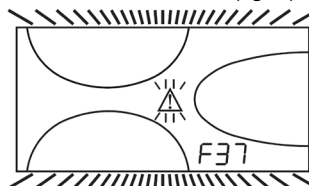


fig.17 - Anomalia pressione impianto insufficiente - Rubinetto di caricamento

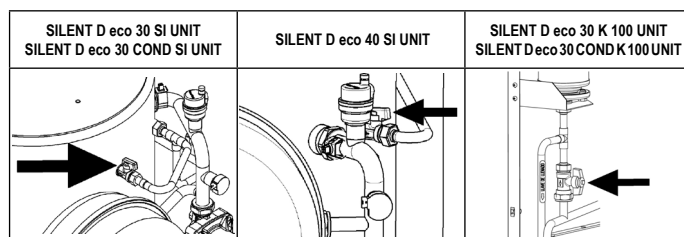


fig.18



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

3. INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIO

3.1 Disposizioni generali

L'INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLTANTO DA PERSONALE SPECIALIZZATO E DI SICURA QUALIFICAZIONE, OTTEMPERANDO A TUTTE LE ISTRUZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE TECNICO, ALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE VIGENTI, ALLE PRESCRIZIONI DELLE NORME NAZIONALI E 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

mantellatura e per le normali attività di manutenzione.

3.3 Collegamenti idraulici

La potenzialità termica dell'apparecchio va stabilita preliminarmente con un calcolo del fabbisogno 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 tubo di 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.

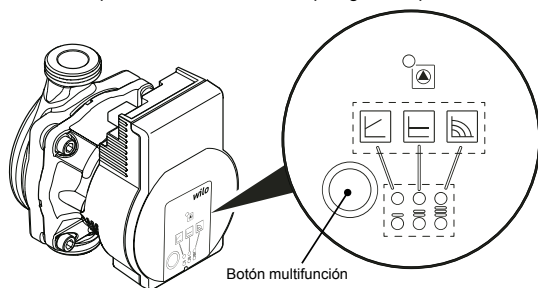
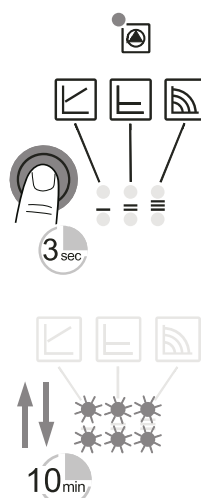


fig.19

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:

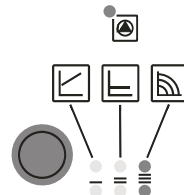
- Attivare la funzione di sfiato della pompa premendo per 3 secondi il tasto di comando, quindi lasciare.
- La funzione di sfiato della pompa si avvia e dura 10 minuti.
- Le due serie di LED superiori e inferiori lampeggiano alternativamente a distanza di 1 secondo.
- Per interrompere, premere il tasto 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

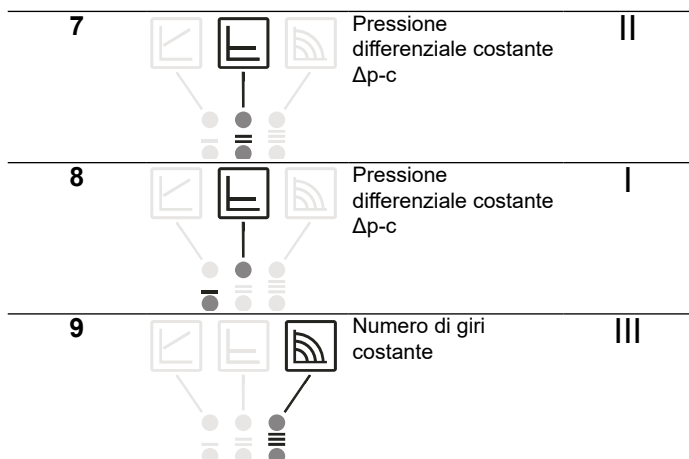


La selezione LED del modo di regolazione e delle curve caratteristiche corrispondenti si svolge in senso orario.

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

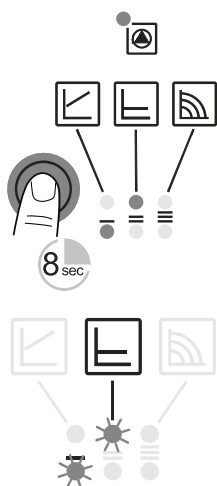
Di seguito vengono illustrate le possibili impostazioni (ad esempio: numero di giri costante/curva caratteristica III)

	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



- 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.

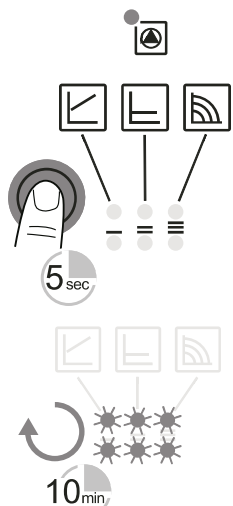
Attivazione impostazione di fabbrica

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 assicuri 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.

Collegamento ad un bollitore per acqua calda sanitaria

La scheda elettronica dell'apparecchio è predisposta per la gestione di un bollitore esterno per la produzione di acqua calda sanitaria.

Parametri di configurazione P2=6.

È necessario l'utilizzo di una sonda FERROLI.

Effettuare gli allacciamenti idraulici secondo lo schema fig.20.

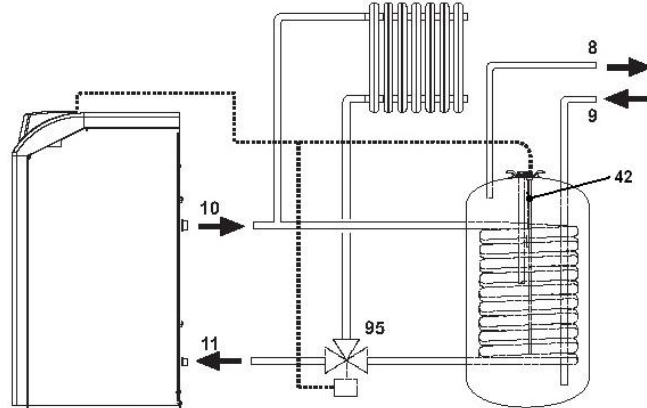


fig.20 - Schema collegamento ad un bollitore esterno

I collegamenti elettrici devono essere effettuati come indicato in fig.21

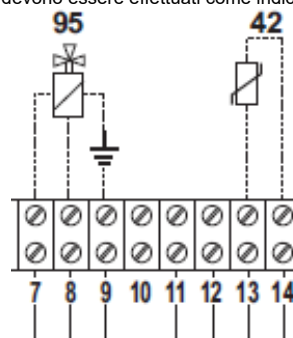


fig.21 - Collegamento elettrico ad un bollitore esterno

Legenda

- 8 Uscita acqua calda sanitario
- 9 Entrata acqua fredda sanitario
- 10 Mandata impianto
- 11 Ritorno impianto
- 42 Sonda sanitario (non fornita)
- 95 Valvola a tre vie - 2 fili con ritorno a molla (non fornita)

Configurazione per l'uso con l'accumulatore ACS:

- 1 Premere il tasto ON per due secondi per accendere il display.
- 2 Per accedere al menu Servizio, premere il tasto di ripristino per almeno 10 secondi fino a quando l'acronimo TS appare nella semi onda inferiore di riscaldamento.
- 3 Premere una volta il tasto di reset (apparirà il parametro "P") e quindi i tasti "+" e "-" per selezionare il parametro P02.
- 4 Selezionare il valore 06 con i tasti "+" e "-" in alto di ACS. Questo valore verrà salvato automaticamente.
- 5 Per tornare al menu Servizi (TS), premere una volta il pulsante di ripristino.
- 6 Per uscire dal menu Servizio, premere il tasto di ripristino per almeno 10 secondi.

3.4 Collegamento bruciatore

Il bruciatore è dotato di tubi flessibili e filtro per il collegamento alla linea di alimentazione a gasolio. Far fuoriuscire i tubi flessibili dalla parete posteriore ed installare il filtro come indicato in **fig.21**.

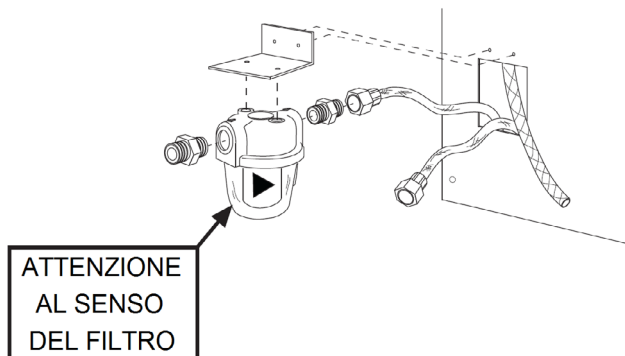


fig.22 - Installazione filtro combustibile

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

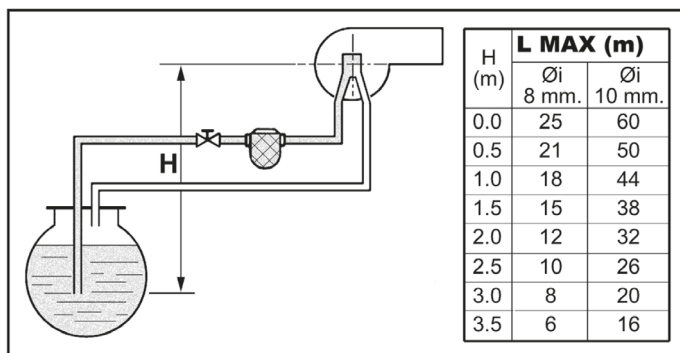


fig.23 - Alimentazione per gravità

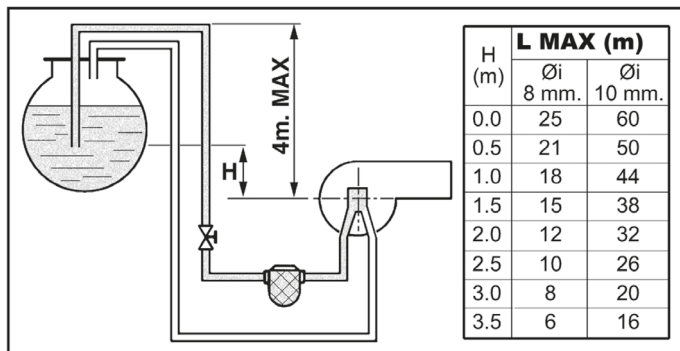


fig.24 - Alimentazione a sifone

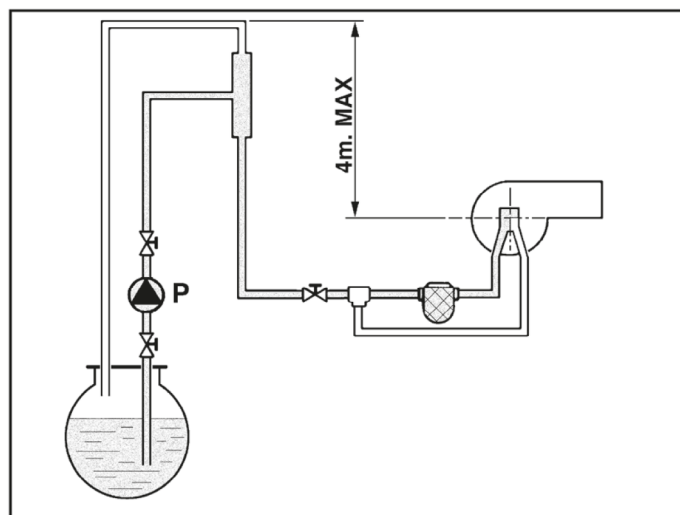


fig.25 - Alimentazione ad anello

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 dotati di un interruttore bipolare i cui contatti abbiano una apertura di almeno 3 mm, interponendo fusibili da 3A max tra caldaia e linea. E' 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 esterno massimo di 8 mm..

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



ATTENZIONE: IL TERMOSTATO AMBIENTE DEVE ESSERE A CONTATTI PULITI. 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 morsetteria elettrica

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

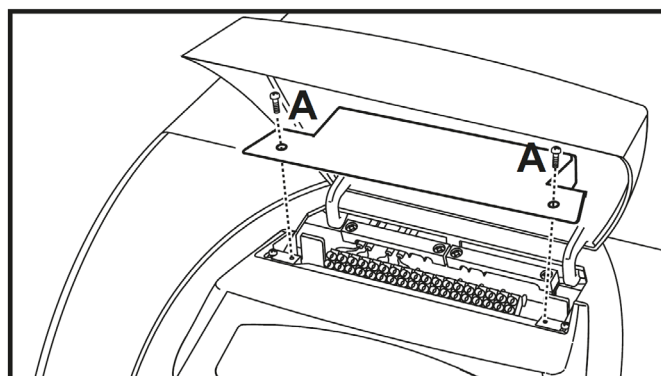


fig.26 - Accesso alla morsetteria

3.6 Collegamento alla canna fumaria

L'apparecchio è classificato come di tipo B "aperta a tiraggio naturale", predisposto quindi per aspirare aria direttamente nel locale di installazione attraverso le aperture di aerazione che devono essere realizzate in conformità alle Normative Tecniche. Il canale da fumo e la canna fumaria devono essere realizzati in conformità alle Norme, alla Legislazione vigente ed ai regolamenti locali.

La canna fumaria deve essere adatta alla tipologia di apparecchio installato, alle temperature dei prodotti della combustione, calcolata e costruita secondo Norma, deve essere a tenuta, isolata e non avere occlusioni o restringimenti.

La verifica deve essere eseguita secondo la seguente procedura:

- chiudere tutte le finestre e le porte che comunicano con l'ambiente esterno;
- chiudere a tenuta eventuali camini o condotti di scarico aperti e non utilizzati presenti nel locale di installazione dell'apparecchio o in locali con esso comunicanti;
- accendere l'apparecchio alla portata termica effettiva;
- accendere eventuali altri dispositivi e/o apparecchi che potrebbero mettere in depressione il locale. L'operatore deve tener conto di eventuali impianti di ventilazione meccanica presenti e registrare, nella documentazione da rilasciare, la configurazione di prova (per es. Ventilazione meccanica accesa o Ventilazione meccanica spenta);
- accendere lo strumento di misurazione della depressione, attendere l'azzeramento e successivamente inserire la sonda nell'apposito foro di misura presente nel canale da fumo;
- quando l'apparecchio è a regime eseguire la misurazione della depressione, verificando che non vi siano variazioni significative nel valore di lettura entro un intervallo di almeno 10 secondi;
- il valore del tiraggio che si deve riscontrare e non minore di -6 Pa e non mag-

giore di -30 Pa.

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 a 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.

- SILENT D eco 30 COND UNIT y SILENT D eco 30 COND SI UNIT

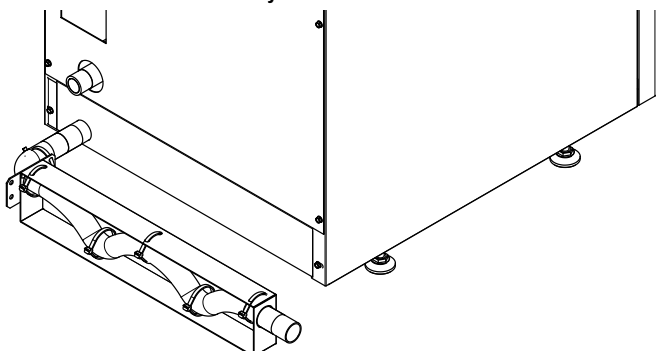


fig.27 - Scarico condensa

- SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

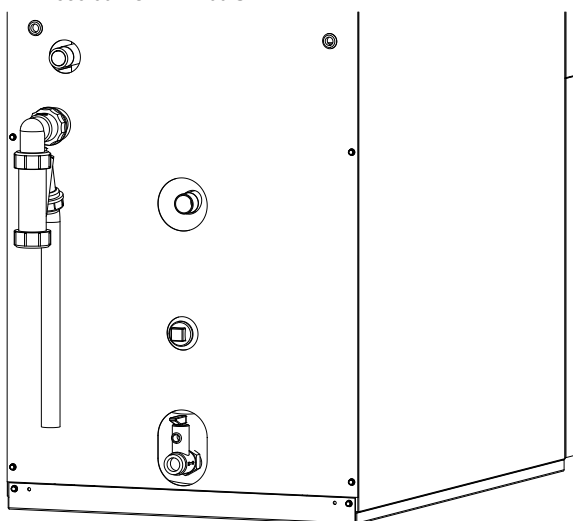


fig.28 - Scarico condensa

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.

FERROLI 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

Attivazione modalità TEST

Premere contemporaneamente i tasti riscaldamento (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 (24 - fig.1) e sanitario (12 - fig.1) lampeggiano. (In caso di configurazione per sanitario)

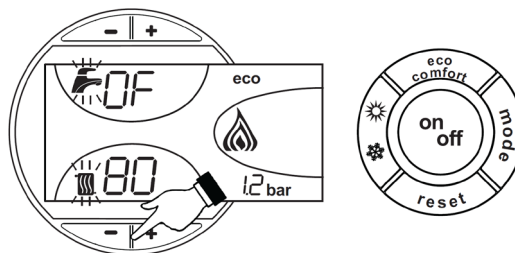


fig.29 - Modalità TEST

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 prerogato 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 aver 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 $\pm 5\%$. 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 prerogata 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

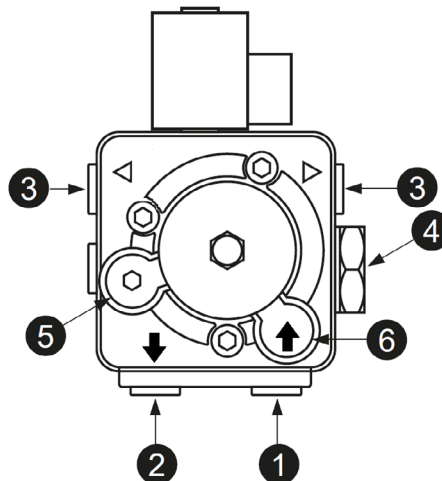


fig.30 - Pompa ITALPUMP

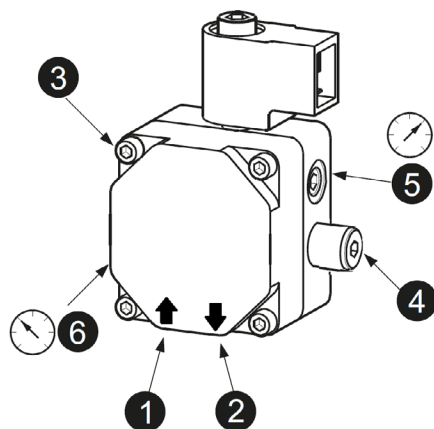


fig.31 - Pompa DANFOSS

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

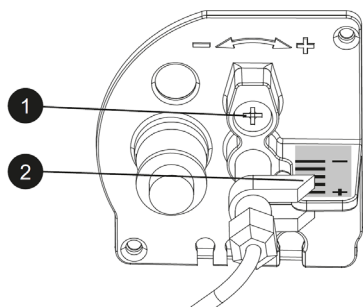


fig.32

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.

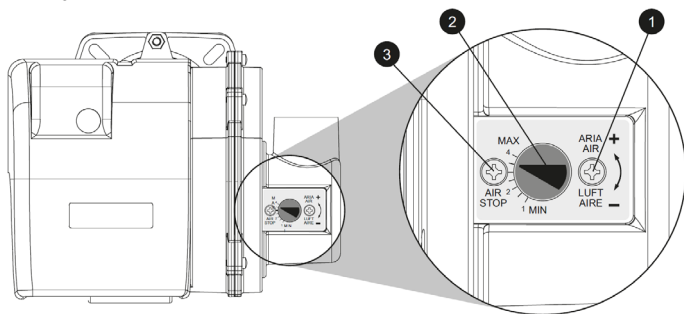


fig.33

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.

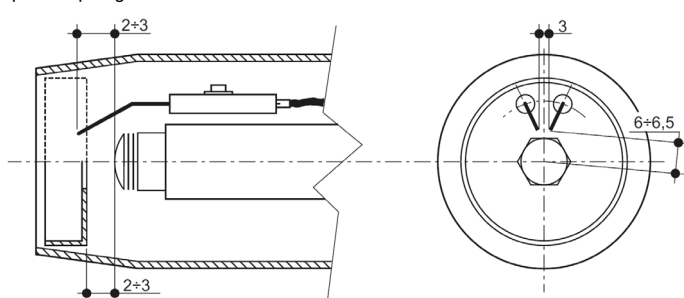


fig.34 - Posizione elettrodi - deflettore

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):

Parametro	Descrizione	Gamma	Predeterminato			
			SILENT D eco 30 UNIT	SILENT D eco 30 COND UNIT	SILENT D eco 30 SI UNIT	SILENT D eco 40 SI UNIT
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	1		7	2
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 = Post Circolazione			
P07	Temperatura spegnimento pompa durante Post Circolazione	0 + 100°C	35°C	60°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	Massima temperatura dell'acqua calda sanitaria	55 + 65° C	--	55°C	65°C	
P13	Isteresi di spegnimento sanitario	0 + 20° C	--	5°C	4°C	
P14	Temperatura regolazione mandata in modalità sanitario	50 + 75°C	--	1°C	80°C	
P15	Temperatura attivazione Comfort	0 + 80°C	0°C	60°C	0°C	
P16	Isteresi disattivazione Comfort	0 + 20°C	5°C			

Parametro	Descrizione	Gamma	Predeterminato					
			SILENT D eco 30 UNIT	SILENT D eco 30 COND UNIT	SILENT D eco 30 SI UNIT	SILENT D eco 40 SI UNIT	SILENT D eco 30 COND SI UNIT	SILENT D eco 30 K 100 UNIT
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	Protezione della legionella	0-7	--	--	0			
P20	Frequenza Tensione di Rete	0 = 50Hz 1 = 60Hz	0 = 50Hz					
(21)	Abilitazione sensore temperatura Fumi	0 = Disabilitato 1 = Abilitato	0 = Disabilitato 1 = Abilitato (Caldaie a condensazione - COND)					
(22)	Massima Temperatura Fumi	0 + 125°C	100°C					
(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 sfianto dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto, aprendo la valvola di sfianto aria posta nella caldaia e le eventuali valvole di sfianto 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

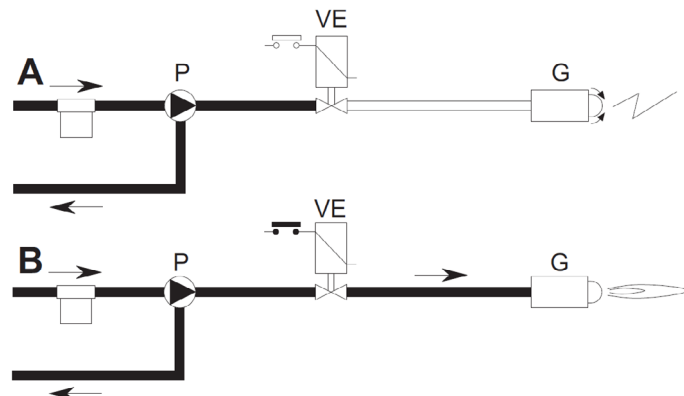


fig.35 - Avviamento

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 sieffettano le fasi di:

- preventilazione del focolare.
- prelavaggio 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

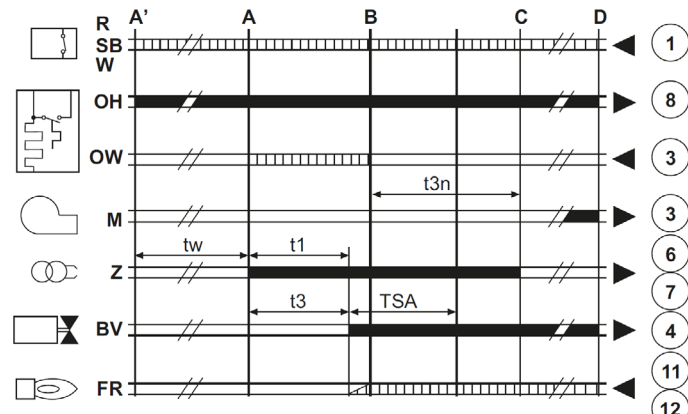


fig.36 - Ciclo dell'apparecchiatura

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	Fotoreistenza
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

4.3.1 Controllo periodico

Per mantenere nel tempo il corretto funzionamento dell'apparecchio, è necessario fare seguire 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.

4.3.2 Vano Condensa SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT

Per accedere al vano condensa aprire lo sportellino inferiore

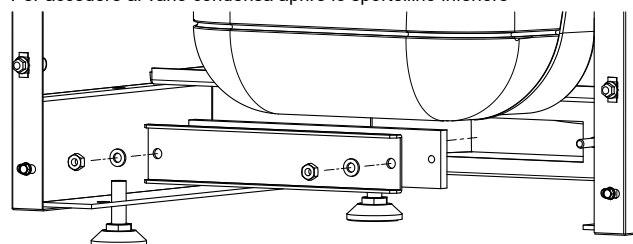


fig.37

4.3.3 Vano Condensa SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

Per accedere al vano condensa aprire lo sportellino inferiore

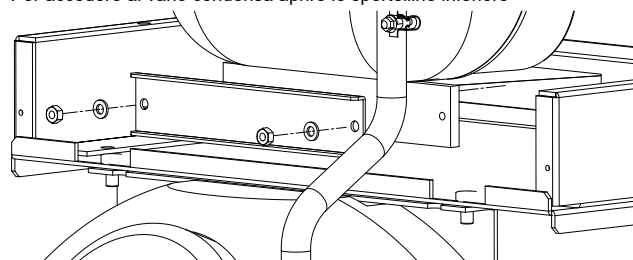


fig.38

4.3.4 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.

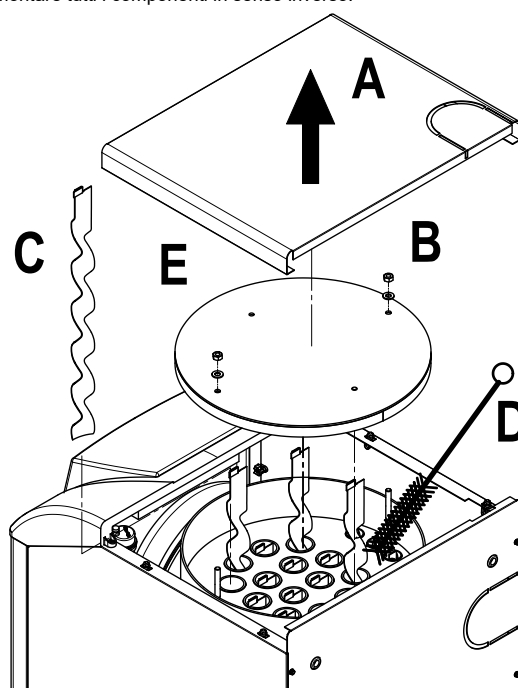


fig.39

4.3.5 Pulizia della caldaia SILENT D eco 40 SI UNIT

1. Togliere l'alimentazione elettrica alla caldaia.
2. Rimuovere il pannello superiore "A" e il pannello frontale "B".
3. Rimuovere la curva uscita fumi "C".
4. Svitare i dadi "D".
5. Rimuovere piastra bruciatore e bruciatore "E".
6. Rimuovere l'isolante "F".
7. Estrarre i turbolatori "G".
8. Svitare i dadi "D".
9. Rimuovere il cappuccio di pulizia e l'isolante "H".
10. Pulire il percorso di uscita fumi con una spazzola a "J" e un aspirapolvere.
11. Rimuovere tutti i detriti dalla camera di combustione.
12. Rimontare tutti i componenti nell'ordine inverso.

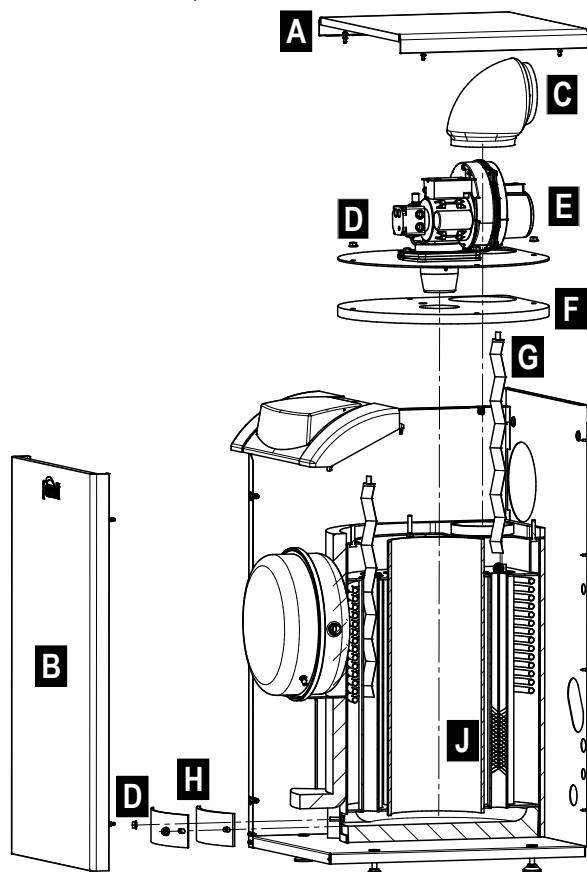


fig.40

4.3.6 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.

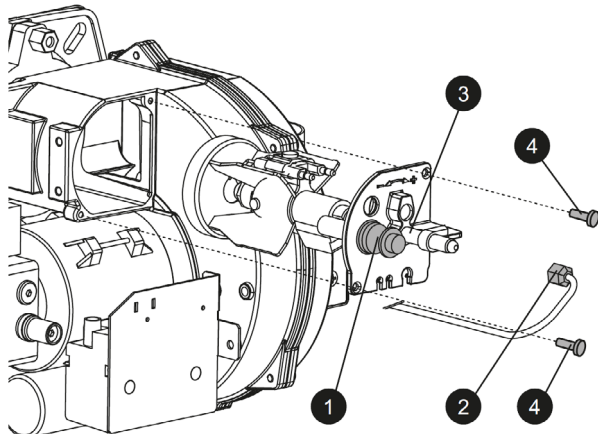


fig.41

- 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.

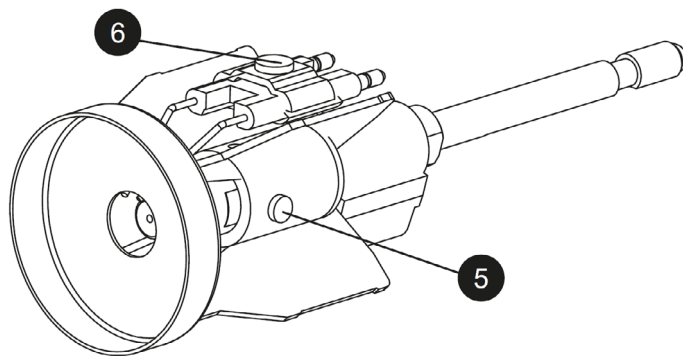


fig.42

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 (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 (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 $\Delta p-c$ anziché su $\Delta p-v$

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	

LED	Guasti	Cause	Rimedi
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.	

Tabla. 3 - Lista de anomalie caldaia

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
		Fotoresistenza difettosa	Sostituire
		Fotoresistenza sporca	Pulire foto resistenza
A02	Segnale fiamma presente con bruciatore spento	Fotoresistenza in cortocircuito	Sostituire fotoresistenza
		Luce estranea investe la fotoresistenza	Eliminare fonte di luce
A03	Intervento protezione sovra-temperatura	Sensore riscaldamento danneggiato	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
		Manca di circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore. (Vedi tabella 3)
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
A04	Anomalia parametri scheda	Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro scheda

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
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
F10	Anomalia sensore di mandata 1	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
F11	Anomalia sensore sanitario	Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Sensore danneggiato	
F12	Anomalia sensore di mandata 2	Cablaggio in corto circuito	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio interrotto	
F16	Anomalia parametri scheda	Errata impostazione parametro scheda	Verificare ed eventualmente modificare il parametro scheda
F34	Tensione di alimentazione inferiore a 170V.	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F35	Frequenza di rete anomala	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F37	Pressione acqua impianto non corretta	Pressione troppo bassa	Caricare impianto
		Sensore danneggiato	Verificare il sensore
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
A41	Posizionamento sensori	Sensore mandata non inserito nel corpo caldaia	Verificare il vaso di espansione
F42	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
F47	Anomalia sensore di pressione acqua impianto	Cablaggio interrotto	Sostituire il sensore
			Verificare il cablaggio

ATTENZIONE

Dalla versione software 23 è stato introdotto un ulteriore ausilio per agevolare la taratura del bruciatore e cioè il lampeggio della fiamma a display come indicazione di bruciatore acceso ma con un segnale di fiamma non ottimale.

Nella tabella 4 si trovano, per le varie versioni software, i significati dei simboli visualizzati a display.

Tabella. 4 - Indicazioni simbolo fiamma

Versione Software	Indicazione a display e significato		
	Fiamma Spenta	Fiamma Accesa Fissa	Fiamma Lampeggiante
≥ 23	Bruciatore spento	Bruciatore acceso e segnale di fiamma stabile	Bruciatore acceso con segnale di fiamma NON ottimale

5. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

5.1 Perdita di carico

Perdita di carico/Prevalenza circolatori

- Prevalenza del circolatore con impostazione a “velocità fissa”.

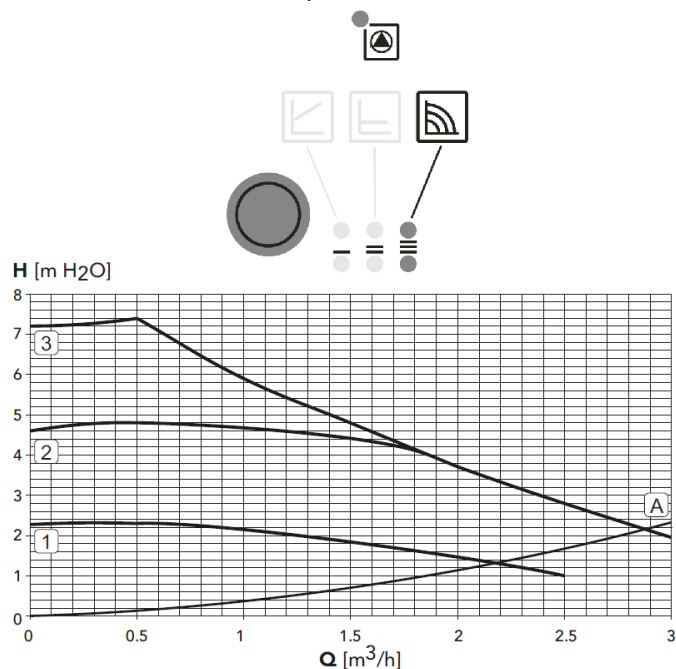


fig.43

A Perdita di carico caldaia

1 - 2 - 3 Velocità circolatore

- Prevalenza del circolatore con impostazione a “prevalenza proporzionale”

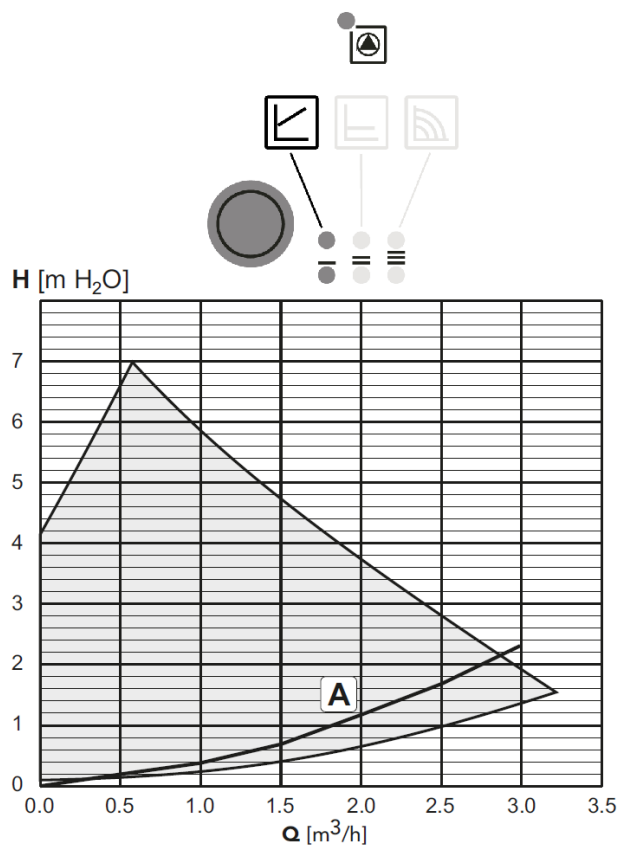
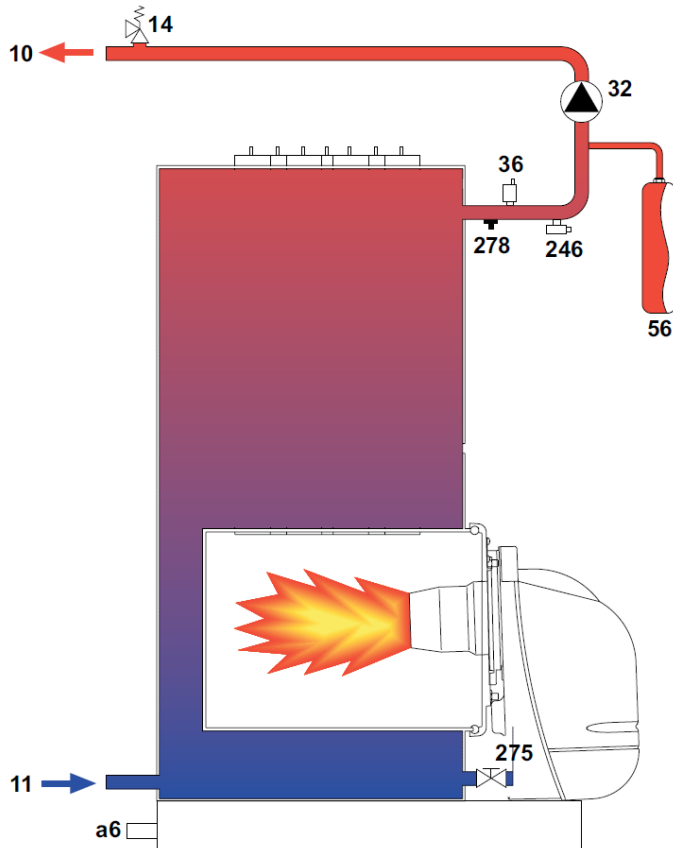


fig.44

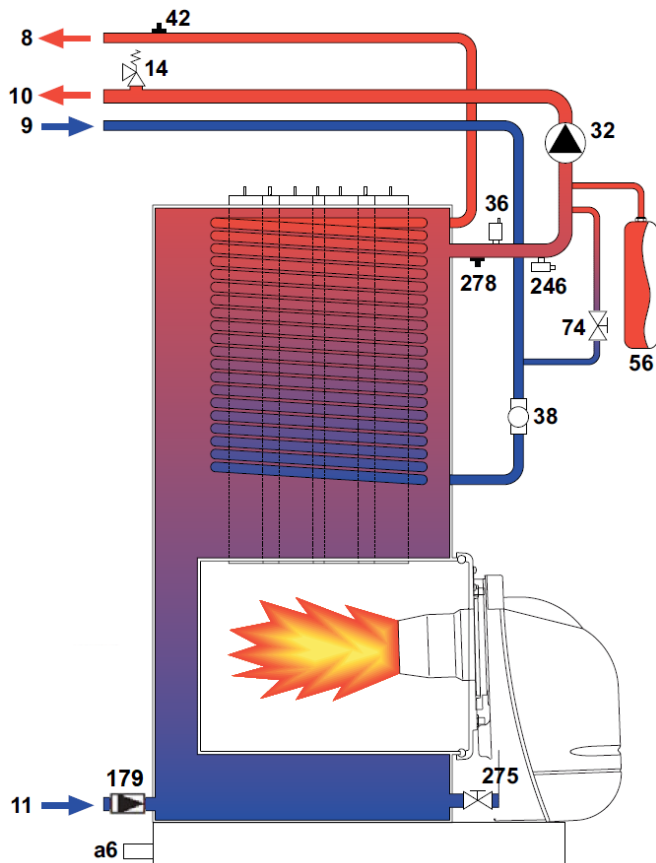
A Perdita di carico caldaia

5.2 Circuiti idraulici

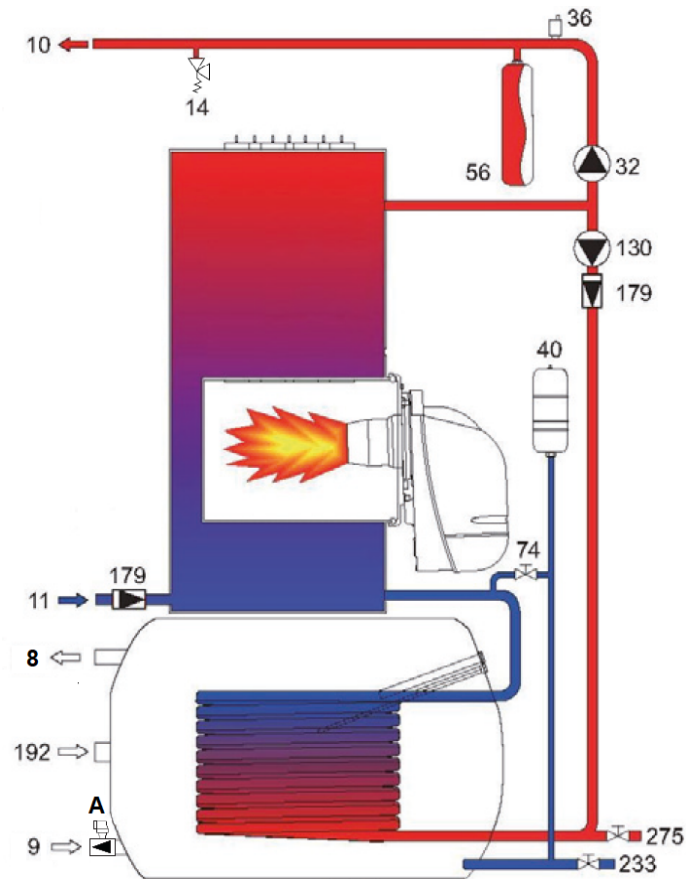
5.2.1 Circuito idraulico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 COND UNIT



5.2.2 Circuito idraulico SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT



5.2.3 Circuito idraulico SILENT D eco 30 K 100 UNIT - SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

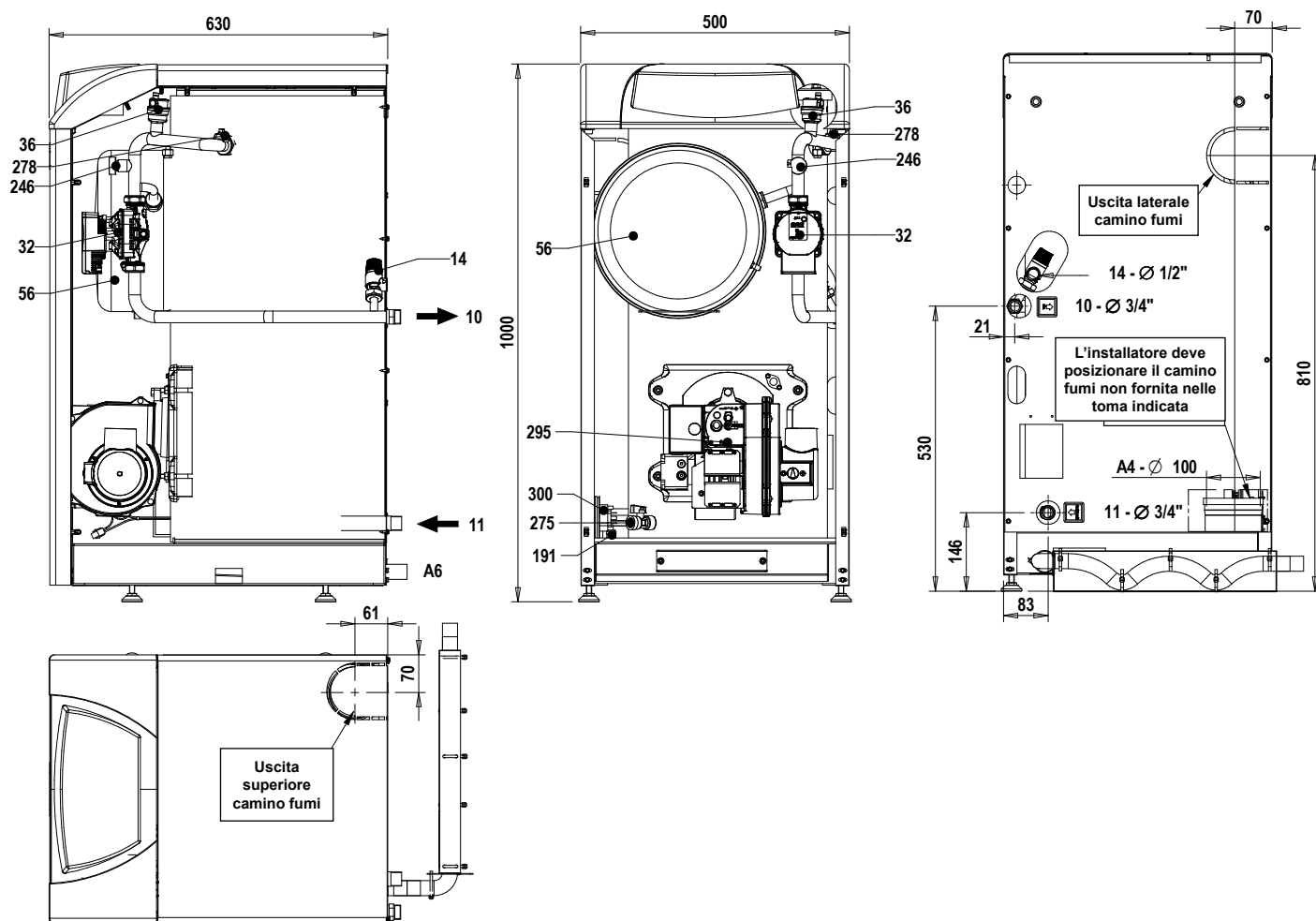


5.3 Legenda

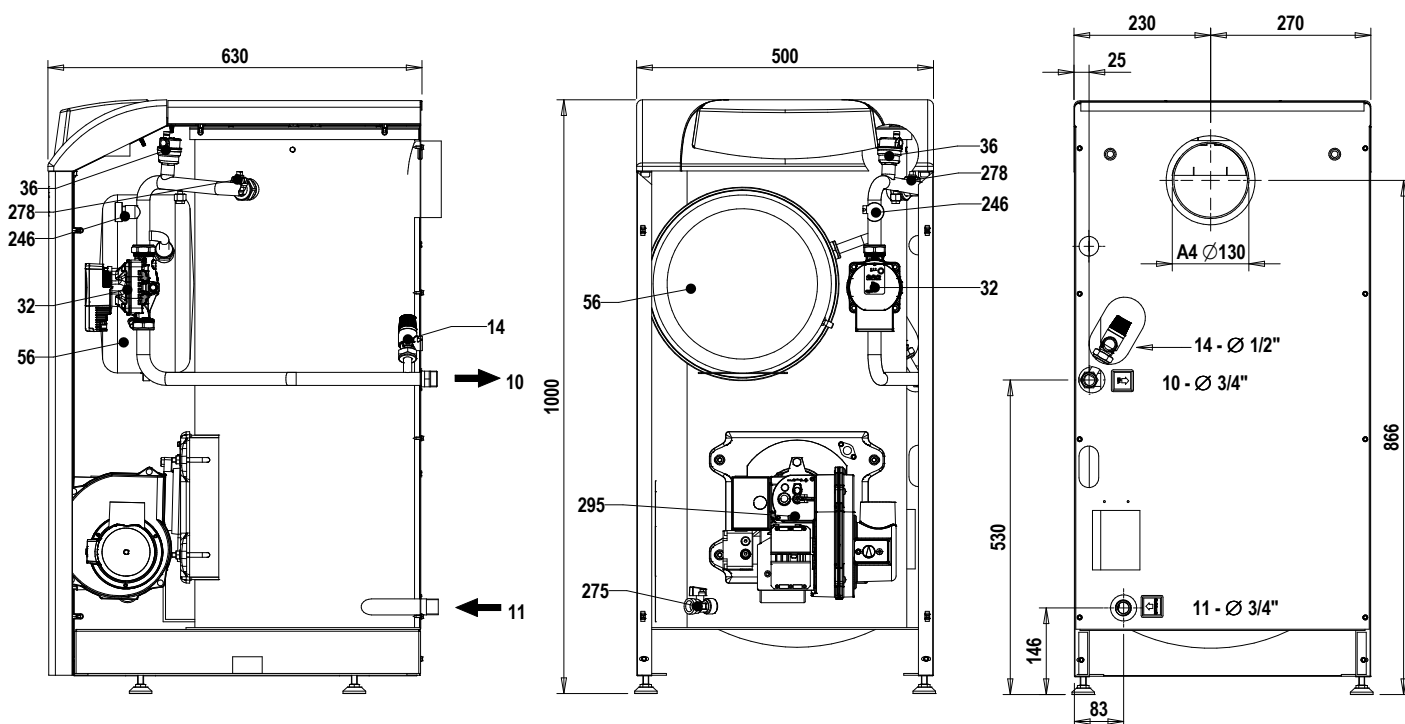
- A Valvola di sicurezza e non ritorno Ø 3/4"
- A4 Uscita fumi
- A6 Scarico condensato
- 8 Uscita acqua sanitaria Ø 1/2" (Con accumulatore Ø 3/4")
- 9 Mandata acqua sanitaria Ø 1/2" (Con accumulatore Ø 3/4")
- 10 Mandata impianto Ø 3/4"
- 11 Ritorno impianto Ø 3/4"
- 14 Valvola di sicurezza riscaldamento Ø 1/2"
- 32 Circolatore riscaldamento
- 36 Sfiato aria automatico
- 38 Flussostato
- 40 Vaso di espansione sanitario
- 42 Sensore di temperatura sanitaria
- 56 Vaso di espansione
- 74 Rubinetto di carico
- 97 Anodo di magnesio
- 130 Pompa di accumulo
- 179 Valvola di non ritorno
- 180 Accumulatore
- 191 Sensore di temperatura fumi
- 192 Ricircolo
- 233 Chiave di scarico dell'accumulatore
- 246 Trasduttore di pressione
- 275 Rubinetto di scarico impianto di riscaldamento
- 278 Sensore doppio (Sicurezza + riscaldamento)
- 293 Flangia ispezione accumulatore
- 295 Bruciatore

5.4 Dimensioni, attacchi e componenti principali

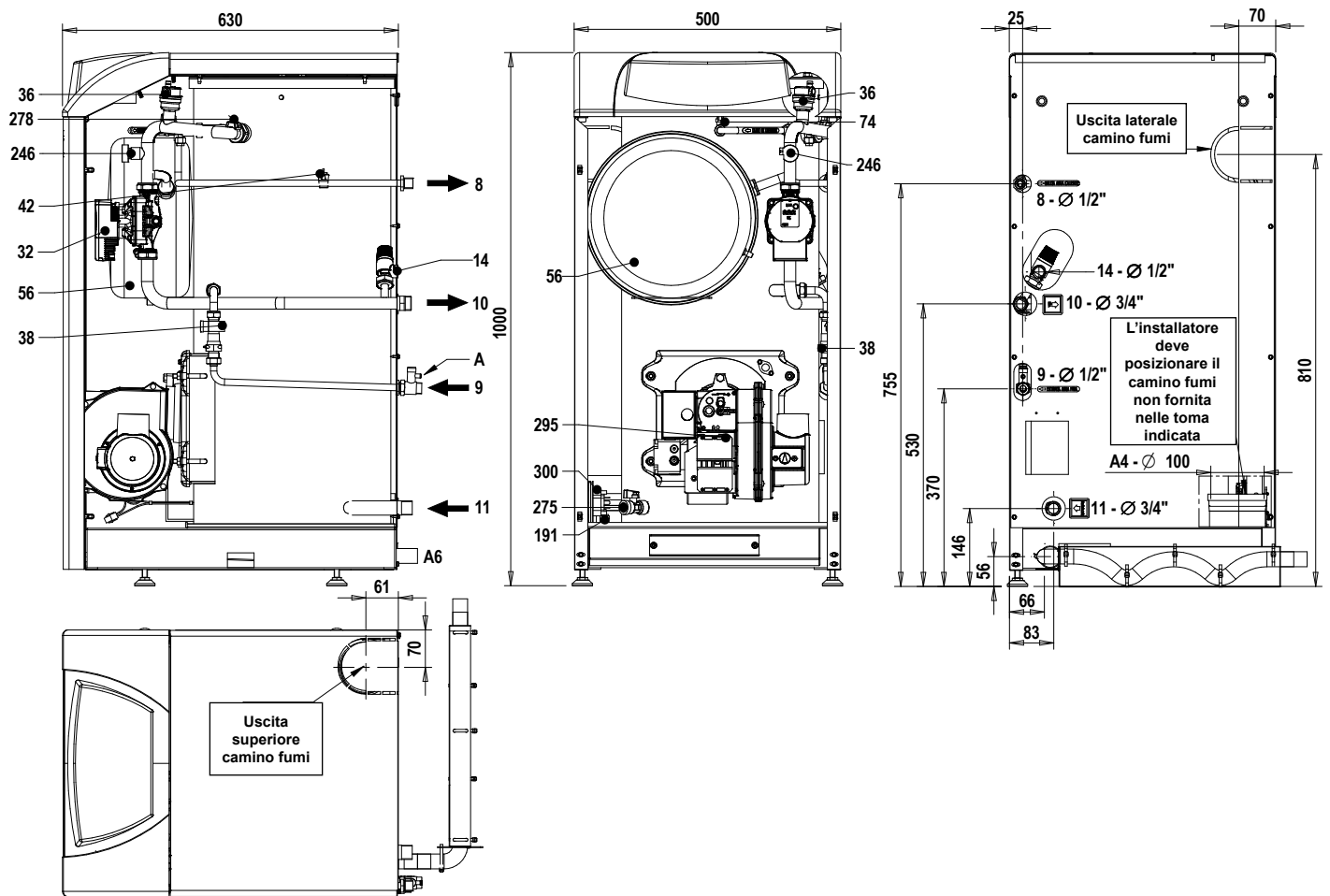
5.4.1 Dimensioni, attacchi e componenti principali SILENT D eco 30 COND UNIT



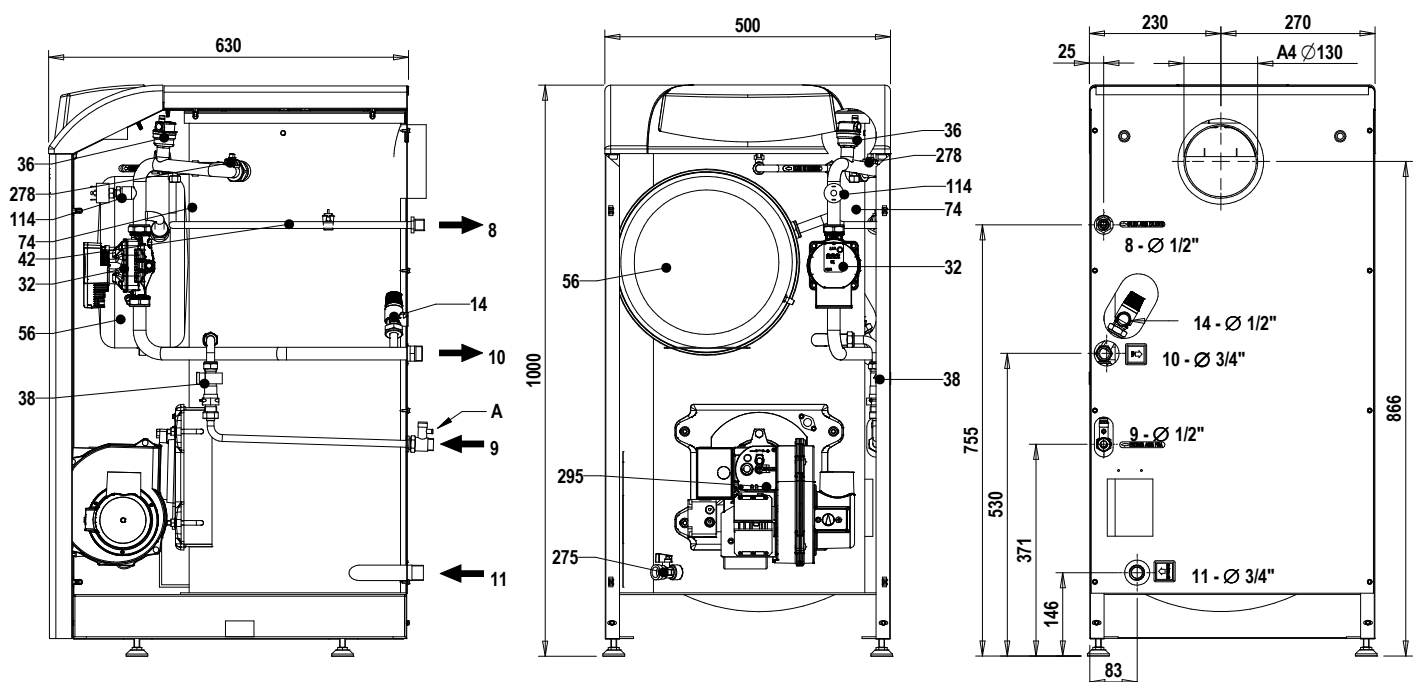
5.4.2 Dimensioni, attacchi e componenti principali SILENT D eco 30 UNIT



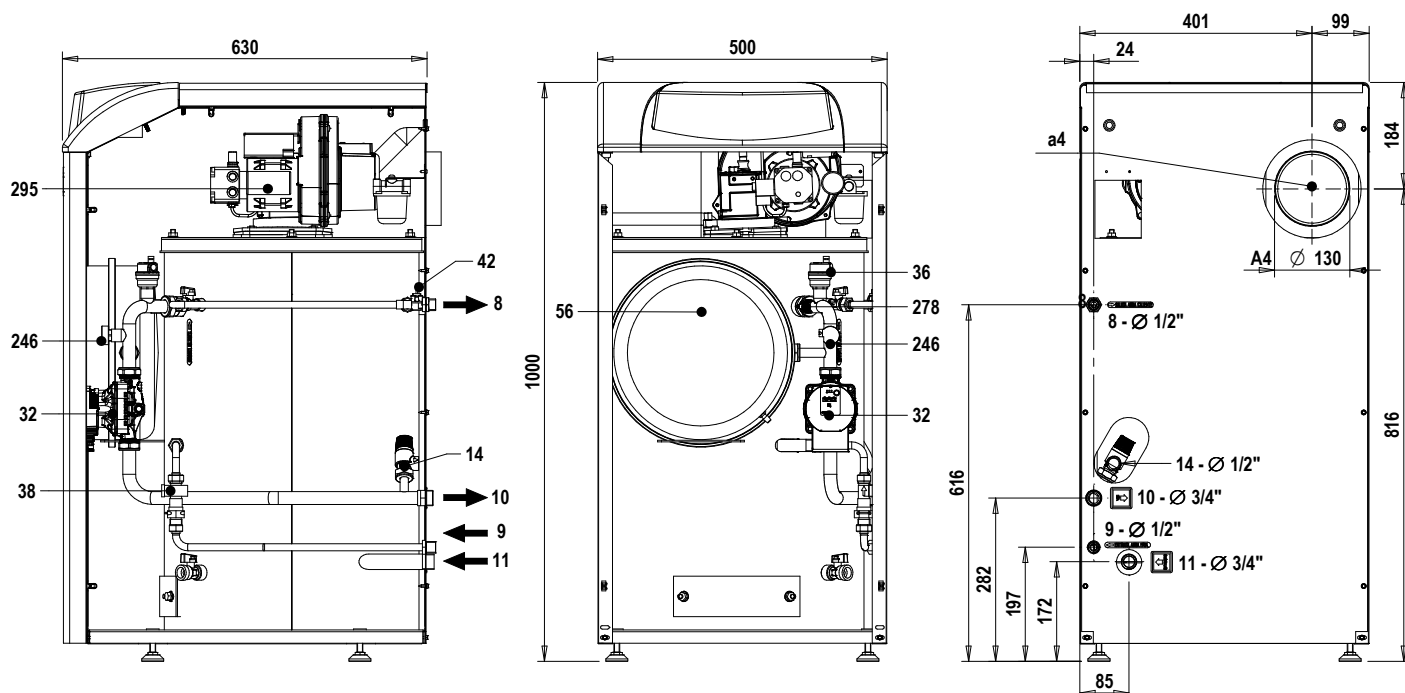
5.4.3 Dimensioni, attacchi e componenti principali SILENT D eco 30 COND SI UNIT



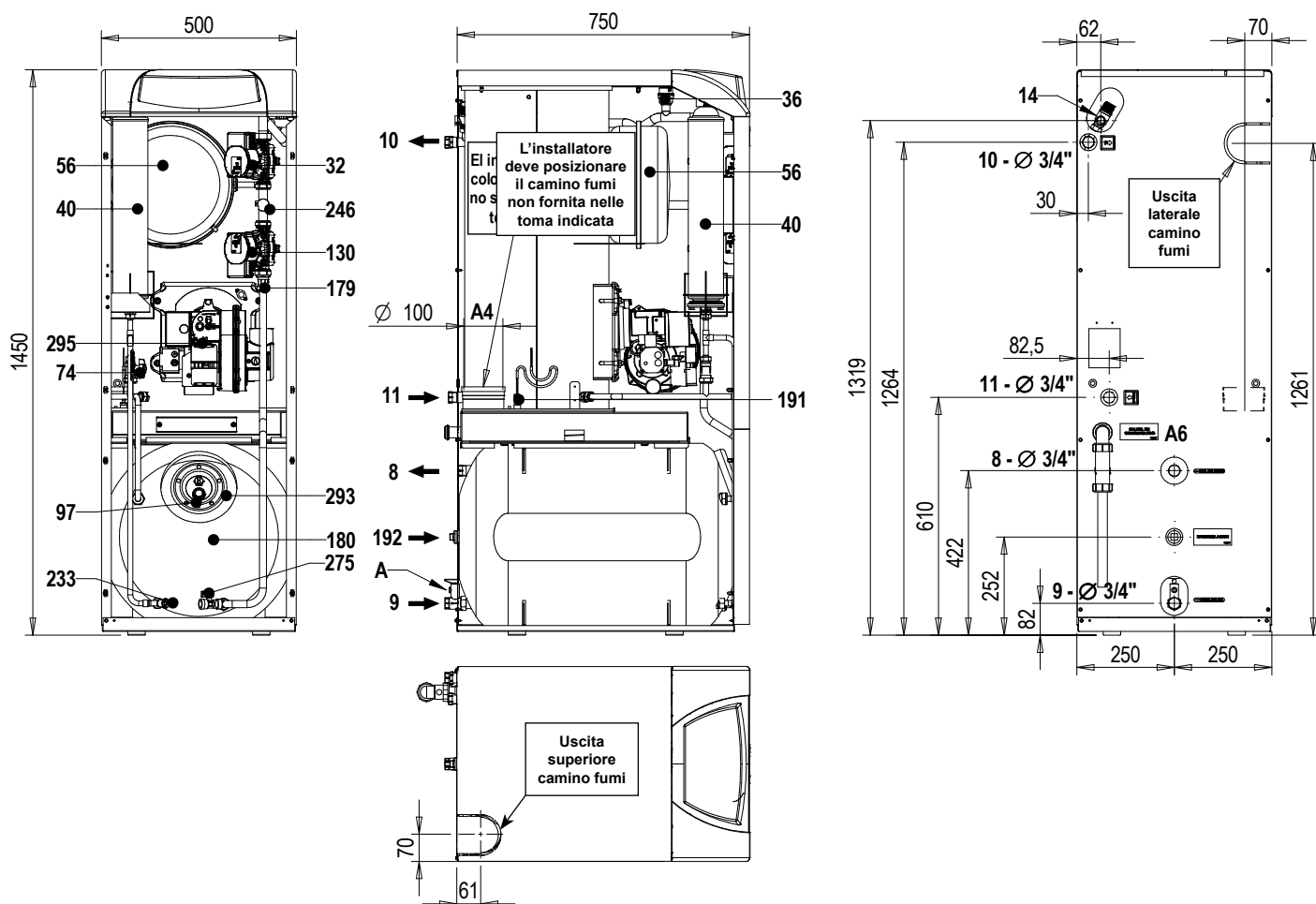
5.4.4 Dimensioni, attacchi e componenti principali SILENT D eco 30 SI UNIT



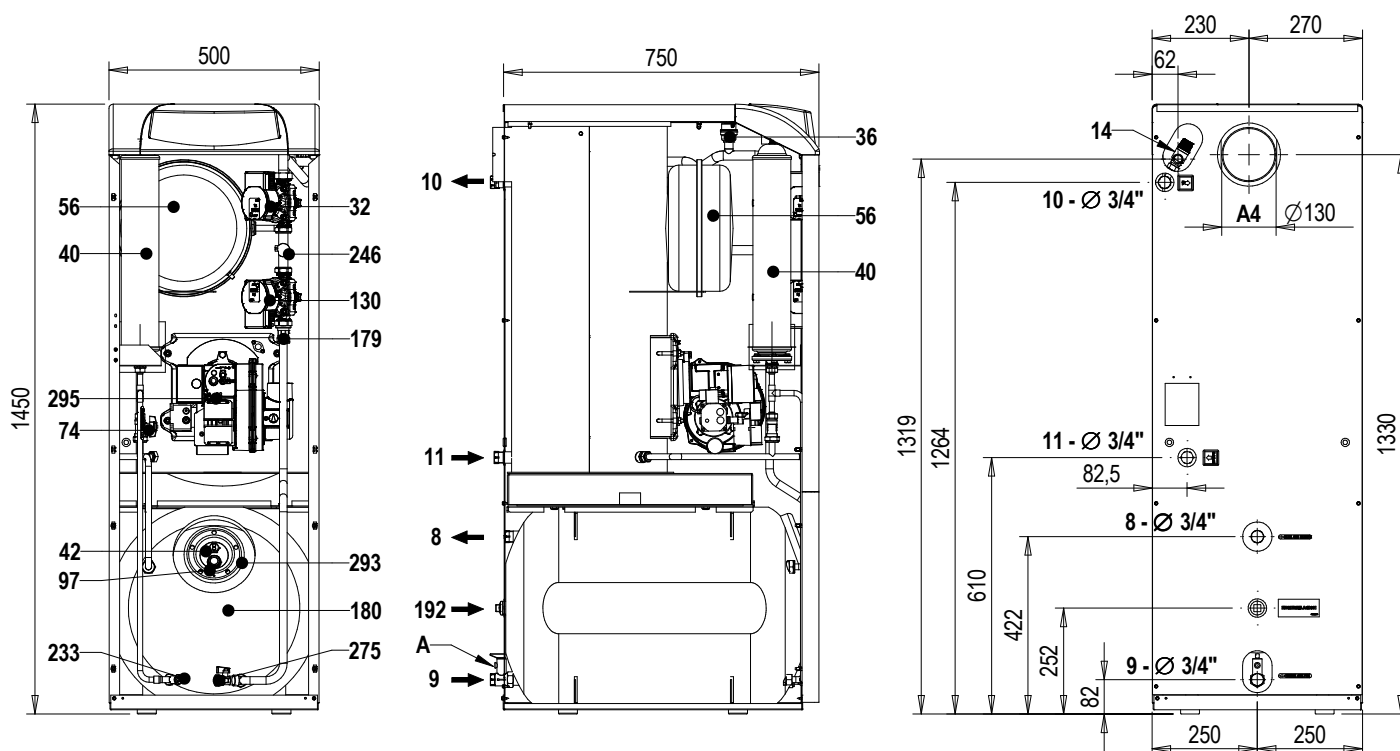
5.4.5 Dimensioni, attacchi e componenti principali SILENT D eco 40 SI UNIT



5.4.6 Dimensioni, attacchi e componenti principali SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT



5.4.7 Dimensioni, attacchi e componenti principali SILENT D eco 30 K 100 UNIT



5.5 Schede prodotto ErP

Scheda prodotto ErP

MODELLO: SILENT D eco 30 UNIT

Marchio: FERROLI			
Caldaia a condensazione: NO			
Caldaia a bassa temperatura (**): SI			
Caldaia di tipo B1: NO			
Apparecchio di riscaldamento misto: NO			
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: NO			
Elemento	Simbolo	Unità	Valore
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			B
Potenza termica nominale	P _n	kW	25
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η _s	%	86
Potenza termica utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P ₄	kW	25,1
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P ₁	kW	7,9
Efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η ₄	%	88,3
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η ₁	%	92,1
Consumo ausiliario di elettricità			
A pieno carico	el _{max}	kW	0,149
A carico parziale	el _{min}	kW	0,061
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	84
Livello della potenza sonora all'interno	L _{WA}	dB	62
Emissioni di ossidi di azoto	NO _x	mg/kWh	86

(*) 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

Scheda prodotto ErP

MODELLO: SILENT D eco 30 SI UNIT

Marchio: FERROLI			
Caldaia a condensazione: NO			
Caldaia a bassa temperatura (**): SI			
Caldaia di tipo B1: NO			
Apparecchio di riscaldamento misto: SI			
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: NO			
Elemento	Simbolo	Unità	Valore
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			B
Potenza termica nominale	Pn	kW	25
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	%	86
Potenza termica utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	25,1
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	7,9
Efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η4	%	88,3
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η1	%	92,1
Consumo ausiliario di elettricità			
A pieno carico	elmax	kW	0,149
A carico parziale	elmin	kW	0,061
In modo Standby	PSB	kW	0,003
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,100
Consumo energetico del bruciatore di accensione	Pign	kW	0,000
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	84
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	62
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	86
Per gli apparecchi di riscaldamento misti			
Profilo di carico dichiarato			XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			B
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,234
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	51
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η _{wh}	%	69
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	kWh	29,180
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	21

(*) 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

Scheda prodotto ErP

MODELLO: SILENT D eco 40 SI UNIT

Marchio: FERROLI			
Caldaia a condensazione: NO			
Caldaia a bassa temperatura (**): SI			
Caldaia di tipo B1: NO			
Apparecchio di riscaldamento misto: SI			
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: NO			
Elemento	Simbolo	Unità	Valore
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente (da A+++ a D)			B
Potenza termica nominale	Pn	kW	38
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	%	87
Potenza termica utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	37,8
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	11,5
Efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η4	%	88,3
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η1	%	92,3
Consumo ausiliario di elettricità			
A pieno carico	elmax	kW	0,2
A carico parziale	elmin	kW	0,060
In modo Standby	PSB	kW	0,003
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,130
Consumo energetico del bruciatore di accensione	Pign	kW	0,000
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	123
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	62
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	68
Per gli apparecchi di riscaldamento misti			
Profilo di carico dichiarato			XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			B
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,200
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	42
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η _{wh}	%	77
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	kWh	29,426
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	22

(*) 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

Scheda prodotto ErP

MODELLO: SILENT D eco 30 COND UNIT

Marchio: FERROLI			
Caldaia a condensazione: SI			
Caldaia a bassa temperatura (**): NO			
Caldaia di tipo B1: NO			
Apparecchio di riscaldamento misto: NO			
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: NO			
Elemento	Simbolo	Unità	Valore
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A
Potenza termica nominale	Pn	kW	29
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	%	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	elmax	kW	0,188
A carico parziale	elmin	kW	0,075
In modo Standby	PSB	kW	0,003
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,100
Consumo energetico del bruciatore di accensione	Pign	kW	0,000
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	70
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	66
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	86

(*) 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

Scheda prodotto ErP

MODELLO: SILENT D eco 30 COND SI UNIT

Marchio: FERROLI			
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	Unità	Valore
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A
Potenza termica nominale	Pn	kW	29
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	%	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	elmax	kW	0,188
A carico parziale	elmin	kW	0,075
In modo Standby	PSB	kW	0,003
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,100
Consumo energetico del bruciatore di accensione	Pign	kW	0,000
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	70
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	66
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	86
Per gli apparecchi di riscaldamento misti			
Profilo di carico dichiarato			XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			A
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,250
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	55
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η _{wh}	%	81
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	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

Scheda prodotto ErP
MODELLO: SILENT D eco 30 K 100 UNIT

Marchio: FERROLI			
Caldaia a condensazione: NO			
Caldaia a bassa temperatura (**): SI			
Caldaia di tipo B1: NO			
Apparecchio di riscaldamento misto: SI			
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente: NO			
Elemento	Simbolo	Unità	Valore
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			B
Potenza termica nominale	Pn	kW	25
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	%	86
Potenza termica utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	P4	kW	25,1
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	P1	kW	7,9
Efficienza utile			
Alla potenza termica nominale e a un regime di alta temperatura (*)	η4	%	88,3
Al 30% della potenza termica nominale e a un regime di bassa temperatura (**)	η1	%	92,1
Consumo ausiliario di elettricità			
A pieno carico	elmax	kW	0,149
A carico parziale	elmin	kW	0,061
In modo Standby	PSB	kW	0,003
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,100
Consumo energetico del bruciatore di accensione	Pign	kW	0,000
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	84
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	62
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	86
Per gli apparecchi di riscaldamento misti			
Profilo di carico dichiarato			XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			B
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,339
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	75
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η _{wh}	%	69
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	kWh	29,350
Consumo annuo di combustibile	AFC	GJ	21

(*) 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

Scheda prodotto ErP
MODELLO: SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

Marchio: FERROLI			
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	Unità	Valore
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente			A
Potenza termica nominale	Pn	kW	29
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	ηs	%	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	elmax	kW	0,188
A carico parziale	elmin	kW	0,075
In modo Standby	PSB	kW	0,003
Altri elementi			
Dispersione termica in standby	Pstby	kW	0,100
Consumo energetico del bruciatore di accensione	Pign	kW	0,000
Consumo energetico annuo	QHE	GJ	70
Livello della potenza sonora all'interno	LWA	dB	66
Emissioni di ossidi di azoto	NOx	mg/kWh	86
Per gli apparecchi di riscaldamento misti			
Profilo di carico dichiarato			XL
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua			A
Consumo giornaliero di energia elettrica	Qelec	kWh	0,250
Consumo annuo di energia elettrica	AEC	kWh	55
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η _{wh}	%	81
Consumo giornaliero di combustibile	Qfuel	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.

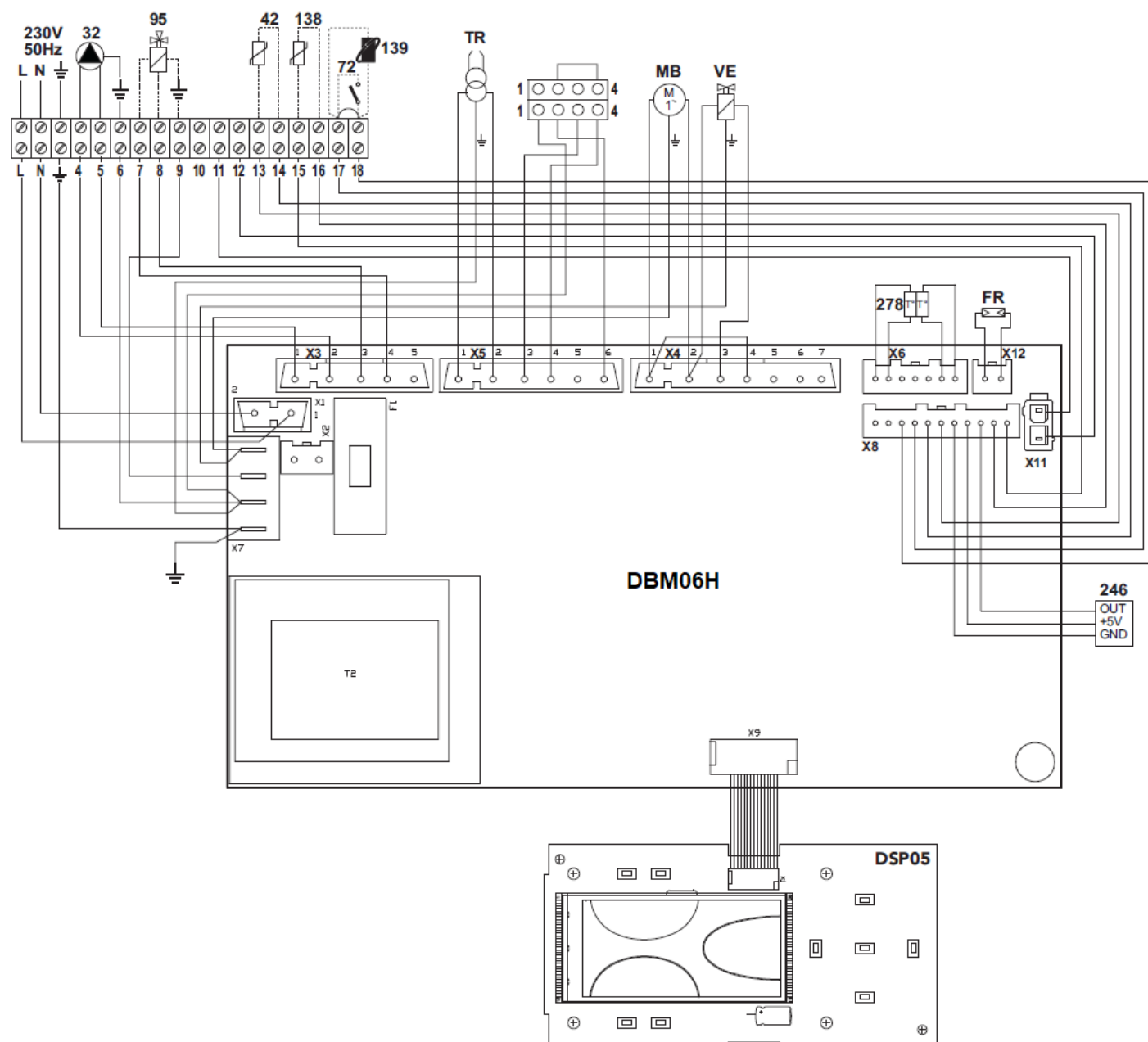
(**) Bassa temperatura: temperatura di ritorno (all'entrata della caldaia) per le caldaie a condensazione 30 °C, per gli apparecchi a bassa temperatura di 37 °C e per gli altri apparecchi di 50 °C

5.6 Tabella dati tecnici

Modello		SILENT D eco 30 UNIT		SILENT D eco 30 SI UNIT		SILENT D eco 40 SI UNIT		SILENT D eco 30 K 100 UNIT		SILENT D eco 30 COND UNIT		SILENT D eco 30 COND SI UNIT		SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT		
Portata termica max	kW	26,6	26,6	40,2	26,6	29,3	29,3	29,3	29,3	(Q)						
Portata termica min	kW	21,1	21,1	16,0	21,1	16,0	16,0	16,0	16,0	(Q)						
Potenza termica max riscaldamento (80-60°C)	kW	25,0	25,0	37,8	25,0	28,5	28,5	28,5	28,5	(P)						
Potenza termica min riscaldamento (80-60°C)	kW	20,0	20,0	15,2	20,0	15,6	15,6	15,6	15,6	(P)						
Potenza termica max riscaldamento (50/30 °C)	kW	----	----	----	----	30,0	30,0	30,0	30,0	(P)						
Potenza termica max riscaldamento (50/30 °C)	kW	----	----	----	----	16,6	16,6	16,6	16,6	(P)						
Rendimento Pmáx (80/60 °C)	%	94,0	94,0	94,0	94,0	97,0	97,0	97,0								
Rendimento Pmín (80/60 °C)	%	95,0	95,0	95,1	95,0	97,6	97,6	97,6								
Rendimento Pmáx (50/30 °C)	%	----	----	----	----	102,3	102,3	102,3								
Rendimento Pmín (50/30 °C)	%	----	----	----	----	105,5	105,5	105,5								
Rendimento 30 %	%	98,1	98,1	98,3	98,1	103,7	103,7	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	100	100	100	100	80			(tmáx)							
Contenuto acqua riscaldamento	litri	49	49	37	49	49										
Capacità vaso di espansione riscaldamento	litri	10														
Pressione precarica vaso di espansione riscaldamento	bar	1														
Pressione max di esercizio sanitario	bar	----	6	6	6	----	6	6	(PMW)							
Pressione min di esercizio sanitario	bar	----	0,3	0,3	0,3	----	0,3	0,3								
Contenuto acqua sanitario	litri	----	1,7	2,2	100	----	1,7	100								
Capacità vaso espansione sanitario	litri	----	----	----	3	----	----	3								
Portata sanitaria Δt 30 °C	l/10min	----	----	----	195	----	----	220								
Portata sanitaria Δt 30 °C	l/h	----	----	----	800	----	----	800								
Portata sanitaria Δt 25 °C	l/min	----	14,3	21,6	----	----	17,2	----								
Portata sanitaria Δt 30 °C	l/min	----	11,9	18,0	----	----	14,3	----								
Grado protezione	IP	X0D														
Tensione di alimentazione	V/Hz	230/50														
Potenza elettrica assorbita riscaldamento	W	190	190	141	190	190	320	320								
Potenza elettrica assorbita in sanitario	W	----	150	91	190	----	----	300								
Peso a vuoto	kg	115	115	120	178	115	115	178								
Lunghezza camera di combustione	mm	280	280	605	280	280	280	280								
Diametro camera di combustione	mm	220	220	206,5	220	220	220	220								
Perdita di carico lato fumi	mbar	0,2	0,2	0,35	0,2	0,35	0,35	0,35								

5.7 Schemi elettrici

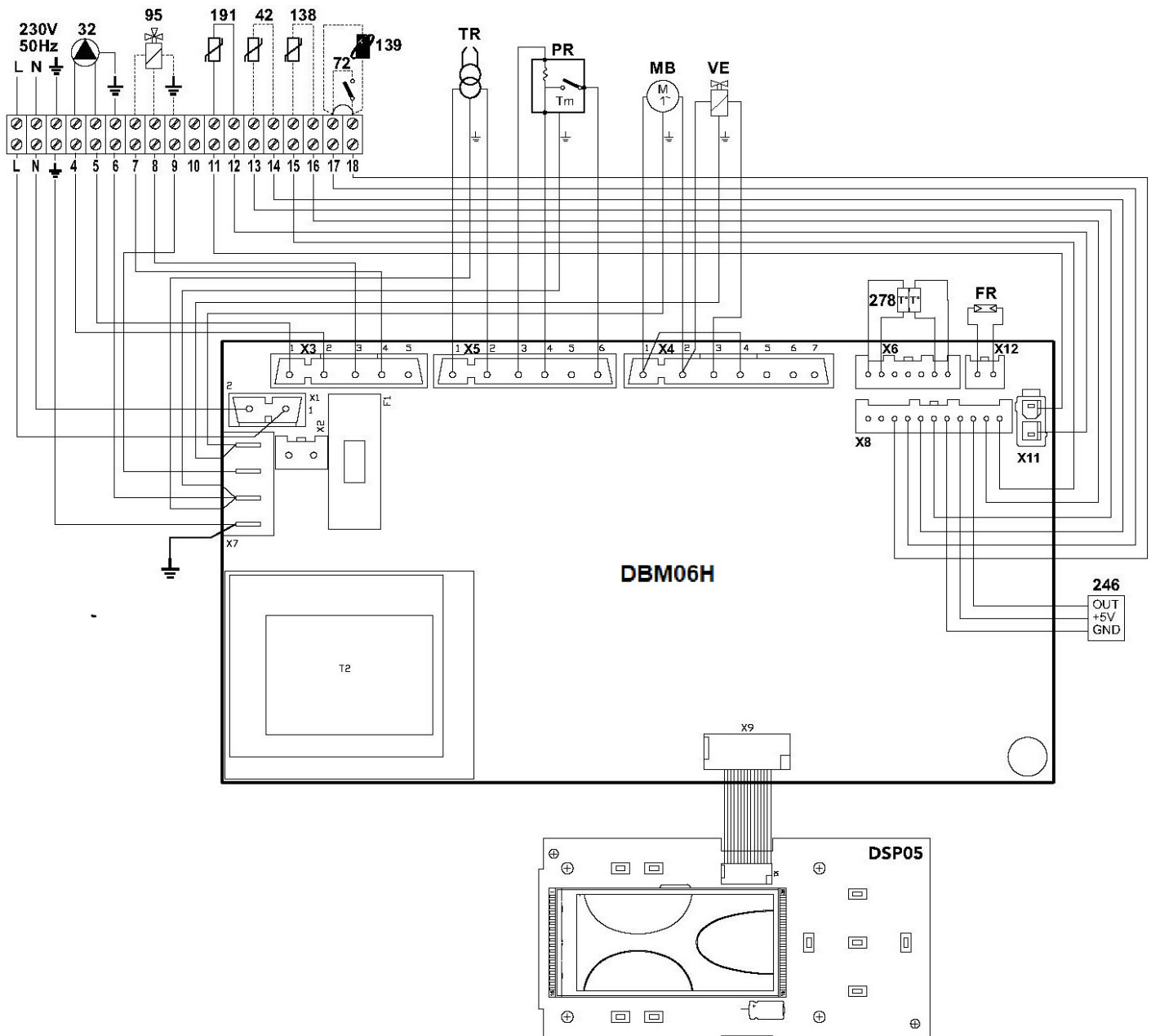
5.7.1 Schema elettrico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT



- 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)
- 246 Trasduttore di pressione
- 278 Sensore doppio (Sicurezza + riscaldamento)

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

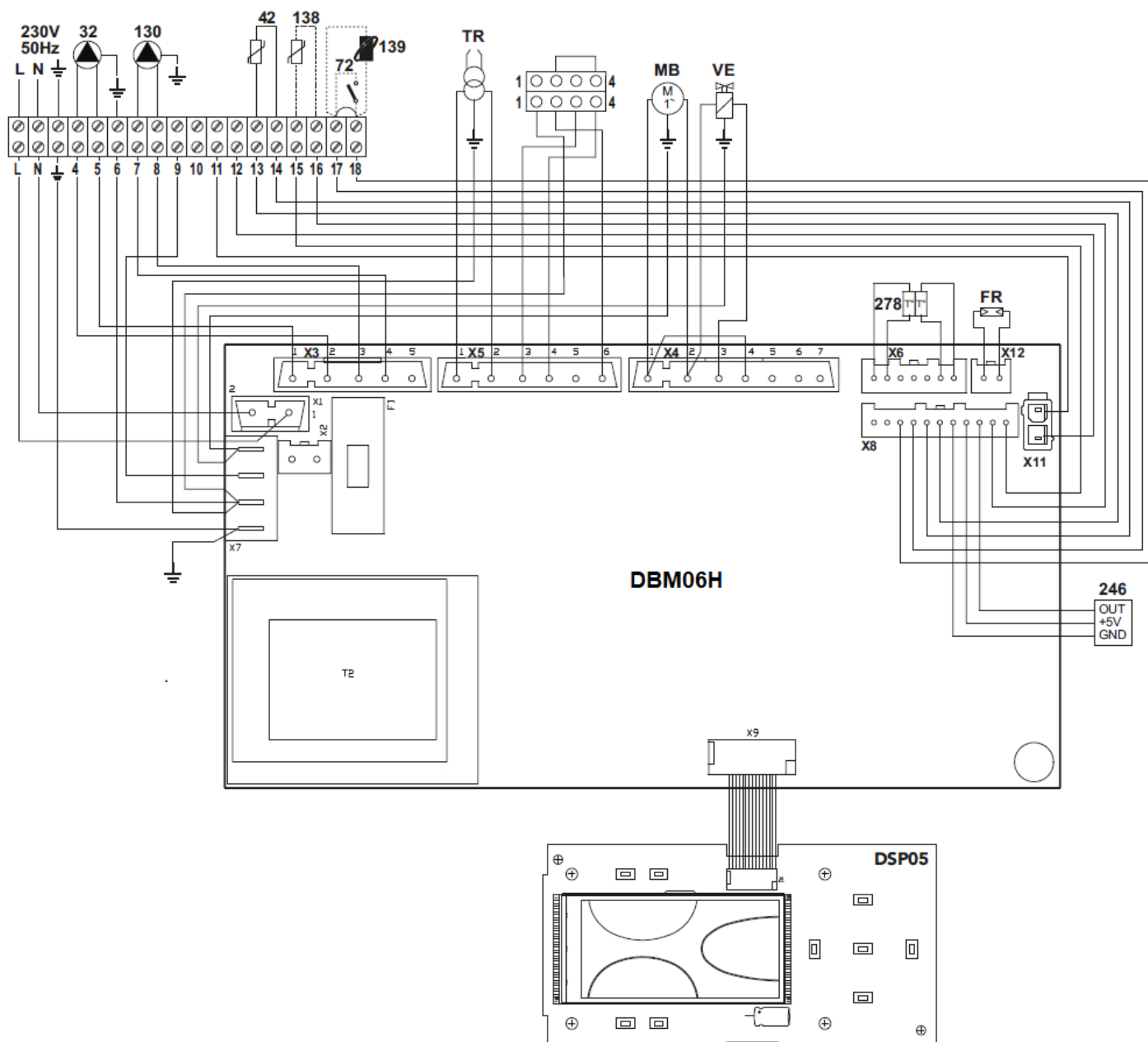
5.7.2 Schema elettrico SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT



- 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

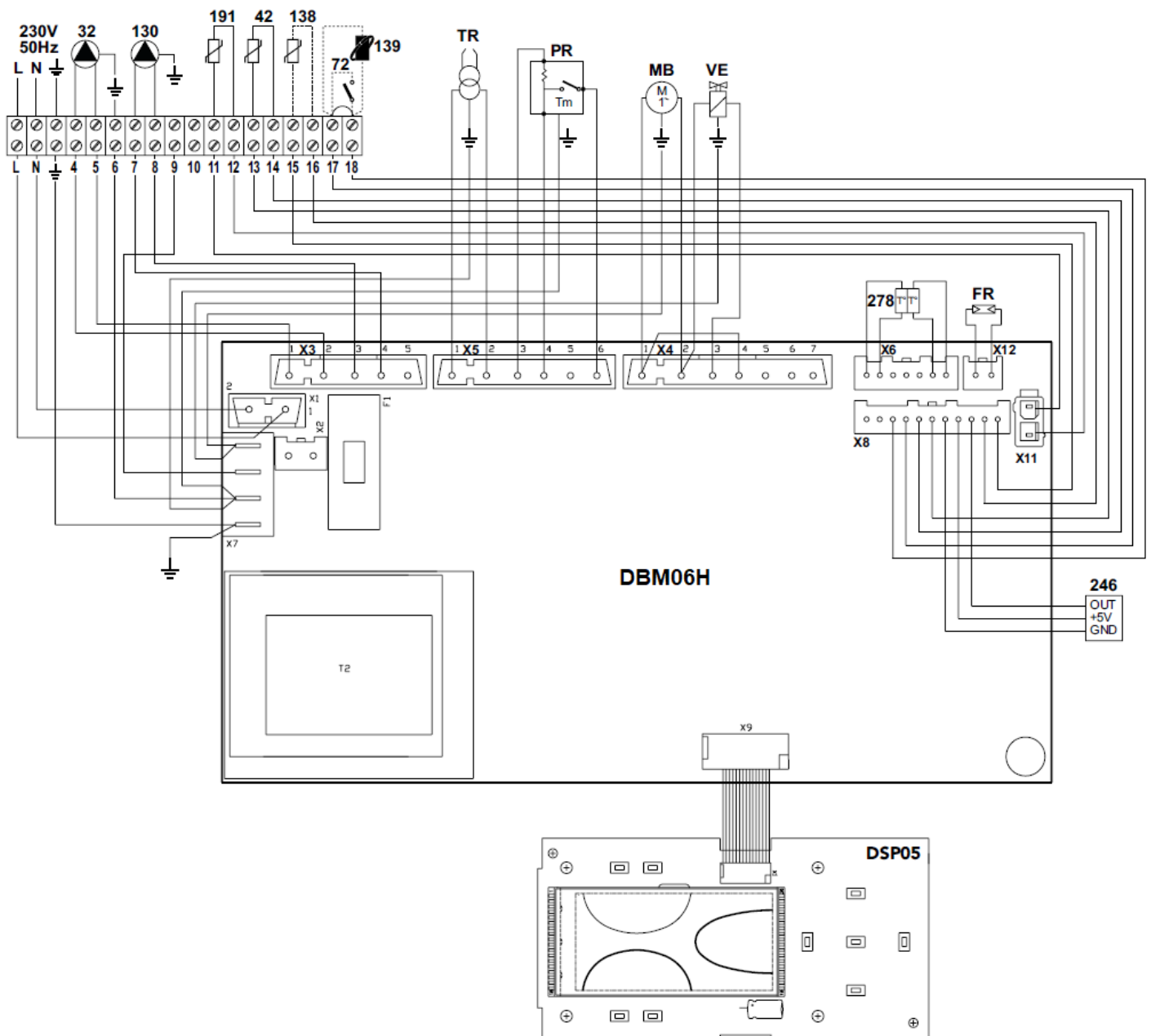
5.7.3 Schema elettrico SILENT D eco 30 K 100 UNIT



- 32 Circolatore riscaldamento
- 42 Sensore sanitario
- 72 Termostato ambiente (opzionale)
- 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
- FR Fotoresistenza
- MB Motore bruciatore
- VE Valvola elettromagnetica

5.7.4 Schema elettrico SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT



- 32 Circolatore riscaldamento
- 72 Termostato ambiente (opzionale)
- 130 Pompa di accumulo
- 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

6. ETICHETTATURA AMBIENTALE IMBALLAGGI ITALIA

Ai sensi del decreto legislativo 3 settembre 2020, n. 116 e della decisione 97/129/CE, il materiale che compone l'imballaggio dell'apparecchio, va gestito nel modo corretto, al fine di *facilitarne la raccolta, il riutilizzo, il recupero ed il riciclaggio ove questo sia possibile*.

Per la corretta gestione della raccolta dell'imballaggio, il consumatore finale deve seguire la tabella riportata nella quale ci sono tutte le indicazioni necessarie.

Descrizione	Codifica materiale	Simbolo	Indicazione per la raccolta
GABBIA IN LEGNO PALLET IN LEGNO	LEGNO FOR 50		Raccolta DIFFERENZIATA LEGNO Verifica col tuo Comune come conferire questo imballaggio all'isola ecologica
SCATOLA IN CARTONE ANGOLARE IN CARTONE FOGLIO CARTONE	CARTONE ONDULATO PAP 20		Raccolta DIFFERENZIATA CARTA Verifica le disposizioni del tuo Comune
BUSTA ACCESSORI FOGLIO DI PROTEZIONE ETICHETTE	POLIETILENE LD PE 04		Raccolta DIFFERENZIATA PLASTICA Verifica le disposizioni del tuo Comune
POLISTIROLO	POLISTIROLO PS 6		Raccolta DIFFERENZIATA PLASTICA Verifica le disposizioni del tuo Comune
REGGIA NASTRO ADESIVO	POLIPROPILENE PP 5		Raccolta DIFFERENZIATA PLASTICA Verifica le disposizioni del tuo Comune
GRAFFE PER REGGIA	FERRO FE 40		Raccolta DIFFERENZIATA METALLO Verifica le disposizioni del tuo Comune

Certificato di Garanzia

La presente garanzia convenzionale è valida per gli apparecchi

destinati alla commercializzazione, venduti ed installati sul solo territorio italiano

La Direttiva Europea 99/44/CE ha per oggetto taluni aspetti della vendita e delle garanzie dei beni di consumo e regola il rapporto tra venditore finale e consumatore. La direttiva in oggetto prevede che in caso di difetto di conformità del prodotto, il consumatore ha diritto a rivalersi nei confronti del venditore finale per ottenerne il ripristino senza spese, per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto.

Ferrolì S.p.A., pur non essendo venditore finale nei confronti del consumatore, intende comunque supportare le responsabilità del venditore finale con una propria Garanzia Convenzionale, fornita tramite la propria Rete di Assistenza Tecnica Autorizzata alle condizioni riportate di seguito.

Oggetto della Garanzia e Durata

L'oggetto della presente garanzia convenzionale consiste nel ripristino della conformità del bene senza spese per il consumatore, alle condizioni qui di seguito specificate. L'Azienda produttrice garantisce dai difetti di fabbricazione e di funzionamento gli apparecchi venduti ai consumatori, per un periodo di 24 mesi dalla data di consegna, purché avvenuta entro 3 anni dalla data di fabbricazione del prodotto e documentata attraverso regolare documento di acquisto. La iniziale messa in servizio del prodotto deve essere effettuata a cura della società installatrice o di altra ditta in possesso dei previsti requisiti di legge.

Entro 30 giorni dalla messa in servizio il Cliente deve richiedere ad un Centro di Assistenza Autorizzato da Ferrolì S.p.A. l'intervento gratuito per la verifica iniziale del prodotto e l'attivazione, tramite registrazione, della garanzia convenzionale. Trascorsi oltre 30 giorni dalla messa in servizio la presente Garanzia Convenzionale non sarà più attivabile.

Modalità per far valere la presente Garanzia

In caso di guasto, il Cliente deve richiedere, entro il termine di decadenza di 30 giorni, l'intervento del Centro Assistenza di zona, autorizzato Ferrolì S.p.A. I nominativi dei Centri Assistenza Autorizzati sono reperibili:

- attraverso il sito internet dell'Azienda produttrice;
- attraverso il Numero Verde 800 59 60 40.

I Centri Assistenza e/o l'Azienda produttrice potranno richiedere di visionare il documento fiscale d'acquisto e/o il modulo/ricevuta di avvenuta attivazione della Garanzia Convenzionale timbrato e firmato da un Centro Assistenza Autorizzato; conservare con cura tali documenti per tutta la durata della garanzia.

I costi di intervento sono a carico dell'Azienda produttrice, fatte salve le esclusioni previste e riportate nel presente Certificato. Gli interventi in garanzia non modificano la data di decorrenza della garanzia e non prolungano la durata della stessa.

Esclusioni

Sono esclusi dalla presente garanzia i difetti di conformità causati da:

- trasporto non effettuato a cura dell'azienda produttrice;
- anomalie o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici, di erogazione del combustibile, di camini e/o scarichi;
- calcare, inadeguati trattamenti dell'acqua e/o trattamenti disincrostanti erroneamente effettuati;
- corrosioni causate da condensa o aggressività d'acqua;
- gelo, correnti vaganti e/o effetti dannosi di scariche atmosferiche;
- mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- trascuratezza, incapacità d'uso o manomissioni/modifiche effettuate da personale non autorizzato;
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'Azienda produttrice.

È esclusa qualsiasi responsabilità dell'Azienda produttrice per danni diretti e/o indiretti, a qualsiasi titolo dovuti.

La presente Garanzia Convenzionale decade nel caso di:

- assenza del documento fiscale d'acquisto e/o del modulo/ricevuta di avvenuta attivazione della Garanzia Convenzionale timbrato e firmato dal Centro Assistenza Autorizzato;
- inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di utilizzo a corredo del prodotto;
- errata installazione o inosservanza delle prescrizioni di installazione, previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto;
- inosservanza di norme e/o disposizioni previste da leggi e/o regolamenti vigenti, in particolare per assenza o difetto di manutenzione periodica;
- interventi tecnici effettuati sul prodotto da soggetti estranei alla Rete di Assistenza Autorizzata dall'Azienda produttrice;
- impiego di parti di ricambio non originali Ferrolì S.p.A.

Non rientrano nella presente Garanzia Convenzionale la sostituzione delle parti soggette a normale usura di impiego (anodi, guarnizioni, manopole, lampade spia, resistenze elettriche, ecc.), le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria e le eventuali attività od operazioni per accedere al prodotto (smontaggio mobili o coperture, allestimento ponteggi, noleggio gru/cestelli, ecc.).

Responsabilità

Il personale autorizzato dall'Azienda produttrice interviene a titolo di assistenza tecnica nei confronti del Cliente; l'installatore resta comunque l'unico responsabile dell'installazione che deve rispettare le prescrizioni di legge e le prescrizioni tecniche riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto.

Le condizioni di Garanzia Convenzionale qui elencate sono le uniche offerte da Ferrolì S.p.A.. Nessun terzo è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altri verbali o scritti.

Diritti di legge

La presente Garanzia Convenzionale si aggiunge e non pregiudica i diritti del consumatore previsti dalla direttiva 99/44/CEE e relativo decreto nazionale di attuazione D. Lgs. 06/09/2005 n. 206. Qualsiasi controversia relativa alla presente garanzia sarà devoluta alla competenza esclusiva del Tribunale di Verona.

The logo for Ferrolì, featuring the brand name in a bold, black, sans-serif font. Above the 'i' in 'Ferrolì', there is a stylized orange graphic element resembling a curved line or a flame.

**FABBRICATO
IN SPAGNA**

ÍNDICE

1. ADVERTÊNCIAS GERAIS	61
2. INSTRUÇÕES DE USO	61
2.1 Apresentação	61
2.2 Painel de comandos	61
2.3 Ligação e apagado	62
2.4 Regulações	62
3. INSTALAÇÃO DO APARELHO	63
3.1 Disposições gerais	63
3.2 Lugar de instalação	63
3.3 Conexões hidráulicas	64
3.4 Conexão do queimador	66
3.5 Conexões eléctricas	66
3.6 Conexão à chaminé	66
3.7 Conexão de descarga de condensado	67
4. SERVIÇO E MANUTENÇÃO	67
4.1 Regulações	67
4.2 Pôr em serviço	69
4.3 Manutenção	70
4.3.1 Controle periódico	70
4.3.2 Depósito de condensados SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT	70
4.3.3 Depósito de condensados SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	70
4.3.4 Limpeza de a caldeira	70
4.3.5 Limpeza de a caldeira SILENT D eco 40 SI UNIT	71
4.3.6 Acesso ao eletrodo e ao injetor	71
4.4 Solução de problemas	71
5. CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS	73
5.1 Diagramas	73
5.2 Circuitos hidráulicos	74
5.2.1 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 COND UNIT	74
5.2.2 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT	74
5.2.3 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 K 100 UNIT - SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	74
5.3 Legenda	74
5.4 Dimensões, conexões e componentes principais	75
5.4.1 Dimensões, conexões e componentes principais SILENT D eco 30 COND UNIT	75
5.4.2 Dimensões, conexões e componentes principais SILENT D eco 30 UNIT	75
5.4.3 Dimensões, conexões e componentes principais SILENT D eco 30 COND SI UNIT	76
5.4.4 Dimensões, conexões e componentes principais SILENT D eco 30 SI UNIT	76
5.4.5 Dimensões, conexões e componentes principais SILENT D eco 40 SI UNIT	77
5.4.6 Dimensões, conexões e componentes principais SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	77
5.4.7 Dimensões, conexões e componentes principais SILENT D eco 30 K 100 UNIT	78
5.5 Fichas do produto ErP	78
5.6 Tabela de dados técnicos	82
5.7 Esquemas eléctricos	83
5.7.1 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT	83
5.7.2 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT	84
5.7.3 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 K 100 UNIT	85
5.7.4 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	86



Elimine o aparelho
e os acessórios
de acordo com os
regulamentos atuais.

1. ADVERTÊNCIAS GERAIS

- Ler atentamente as advertências de este manual de instruções.
- Uma vez instalada a caldeira, mostrar o seu funcionamento ao usuário e entregar-lhe este manual de instruções, o qual é parte integrante e essencial do produto e deve guardarse com esmero para podê-lo consultar em qualquer momento.
- A instalação e o manutenção deverão ser efetuados por parte de pessoal profissional qualificado, segundo as normas vigentes e as instruções do fabricante. Se proíbe manipular qualquer dispositivo de regulação precintado.
- Uma instalação incorreta do equipamento ou a falta da manutenção apropriada pode causar danos materiais ou pessoais. O fabricante não se faz responsável pelos danos provocados por uma instalação ou um uso incorreto e, em qualquer caso, pelo incumprimento das instruções.
- Antes de efetuar qualquer operacional de limpeza a manutenção, desconecte o aparelho da rede de alimentação eléctrica mediante o interruptor da instalação ou outro dispositivo de corte.
- Em caso de avaria ou funcionamento incorreto do aparelho, desconectá-lo e fazê-lo reparar unicamente por técnicos qualificados. Acudir exclusivamente a pessoal qualificado. As reparações do aparelho e as substituições dos componentes deverão ser efetuadas somente por pessoal profissionalmente qualificado, utilizando recâmbios originais. Em caso contrário, pode comprometer-se a segurança do aparelho.
- Este aparelho se deve destinar só ao uso para o qual foi expressamente projetado.
- Todo outro uso deve considerarse impróprio e, portanto, perigoso.
- Não deixar os elementos da embalagem ao alcance das crianças já que são perigosos.
- O equipamento não deve ser utilizado por crianças, nem por adultos que tenham limitadas as suas capacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou que não contem com a experiência e os conhecimentos devidos, salvo que estejam instruídos ou supervisionados por outra pessoa que se faça responsável da sua segurança.
- O aparelho pode ser utilizado por crianças com idade igual ou inferior a 8 anos e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou sem experiência ou conhecimento necessário, desde que estejam sob vigilância ou depois de receberem instruções relativas a uso seguro do aparelho ou a compreensão dos perigos inerentes a ele. As crianças não devem brincar com o aparelho. A limpeza e manutenção a ser realizada pelo usuário podem ser realizadas por crianças com pelo menos 8 anos de idade, se estiverem sujeitas a vigilância.
- O descarte do aparelho e seus acessórios deve ser realizado de maneira adequada, de acordo com as normas vigentes.
- As imagens contidas neste manual são uma representação simplificada do produto. Dita representação pode apresentar leves diferenças sem importância com respeito ao produto fornecido

2. INSTRUÇÕES DE USO

2.1 Apresentação

Estimado cliente:

Muito obrigado por eleger **SILENT D eco**, uma caldeira de pé **FERROLI** de desenho avançado, tecnologia de vanguarda, elevada fiabilidade e qualidade construtiva. Lhe rogamos ler atentamente o presente manual, já que proporciona informação importante sobre a instalação, o uso e a manutenção

O queimador é pressurizado.

- SILENT D eco 30 UNIT y SILENT D eco 30 COND UNIT

É um gerador de calor apenas para aquecimento, mas pode ser configurado para ser usado também como produtor de ACS através da instalação de um acumulador (opcional), uma sonda para o acumulador (opcional) e uma válvula de três vias (pelo instalador). Neste caso, o controle deve ser configurado conforme indicado em (pág.65).

- SILENT D eco 30 SI UNIT, SILENT D eco 40 SI UNIT y SILENT D eco 30 COND SI UNIT

No interior existe uma bobina de aço inoxidável para a produção de ACS.

- SILENT D eco 30 K 100 UNIT y SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

Sob o corpo há um acumulador de aço vitrificado adequadamente isolado.

- SILENT D eco 30 COND UNIT, SILENT D eco 30 COND SI UNIT y SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

É um gerador de calor de condensação com alto desempenho e baixas emissões. O corpo da caldeira é feito de aço carbono e aço inoxidável de alta qualidade.

2.2 Painel de comandos

Legenda do painel

- 1 = Tecla para diminuir a temperatura do ACS
- 2 = Tecla para aumentar a temperatura do ACS
- 3 = Tecla para diminuir a temperatura de aquecimento
- 4 = Tecla para aumentar a temperatura de aquecimento
- 5 = Ecrã
- 6 = Tecla de seleção do modo Verão /Inverno

- 7 = Tecla de seleção do modo Economy /Comfort
- 8 = Tecla de rearme (reset)
- 9 = Tecla para ligar/apagar o aparelho
- 10 = Tecla menú "Temperatura adaptable"
- 11 = Indicação de que se alcançou a temperatura programada do ACS
- 12 = Símbolo de água quente sanitária
- 13 = Indicação de funcionamento em ACS
- 14 = Ajuste / temperatura de saída ACS
- 15 = Indicação de modo Eco (Economy) ou Comfort
- 16 = Temperatura sensor exterior (com sonda exterior opcional)
- 17 = Aparece quando se conecta a sonda exterior ou o relógio programador a distância (opcionais).
- 18 = Temperatura ambiente (com relógio programador à distância opcional)
- 19 = Indicação de queimador ligação
- 20 = Indicação de funcionamento anticongelante
- 21 = Indicação de pressão da instalação de aquecimento
- 22 = Indicação de anomalia
- 23 = Ajuste / temperatura de ida a aquecimento
- 24 = Símbolo de aquecimento
- 25 = Indicação de funcionamento em aquecimento
- 26 = Indicação de que se alcançou a temperatura programada de ida a aquecimento
- 27 = Indicação de modo Verão

Painel

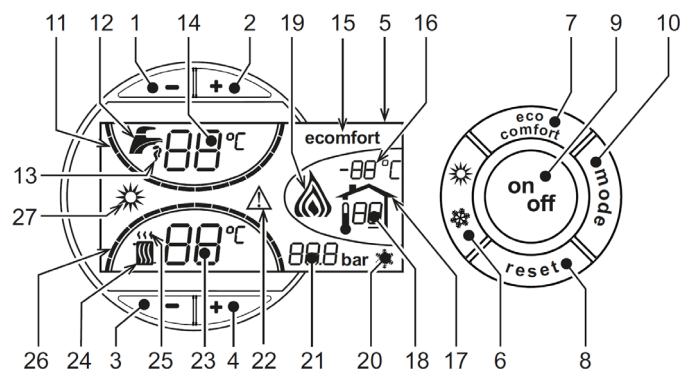


fig.1 - Painel de controle

- SILENT D eco 30 UNIT y SILENT D eco 30 COND UNIT:



NOTA: A série caldeira está configurado para uso individual em aquecimento, de modo que os símbolos do visor não aparecem relacionados com a ACS. Este símbolo aparecerá quando a caldeira para o uso com ACS.

Indicação durante o funcionamento

Aquecimento

A procura de aquecimento (gerada pelo termostato de ambiente ou o relógio programador a distância) se indica mediante o pisca do símbolo de ar quente acima do símbolo do radiador (24 e 25 - fig.1).

As marcas de graduação do aquecimento (26 - fig.1) se ligam em sequência a medida que a temperatura de aquecimento vai alcançando o valor programado.

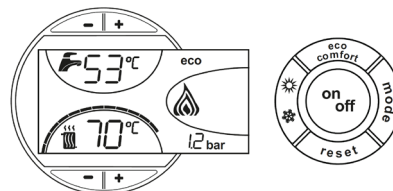


fig.2

Água quente sanitária (modo Comfort) (Configuração Opcional)

A procura de água quente sanitária, gerada pela abertura duma torneira correspondente, se indica com o pisca do símbolo da água quente baixo ou símbolo da torneira (12 e 13 - fig.1).

Os indicadores de temperatura do ACS (11 - fig.1) se ligam gradualmente segundo o sensor respectivo detecta que se vai alcançando o valor programado.

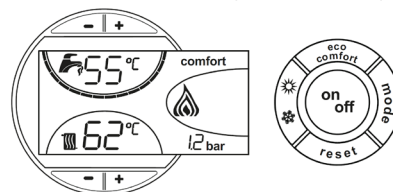


fig.3

Modo Comfort (para ter serviço de ACS o Conforto deverá estar ativado)

A necessidade de restabelecer a temperatura interior de a caldeira (modo Comfort) se assinala com o pisca do símbolo respectivo (15 e 13 - fig.1).

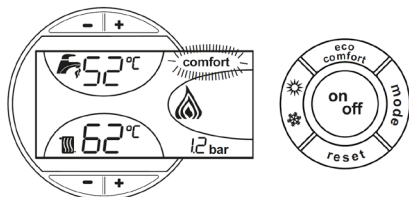


fig.4

Exclusão do acumulador (Economy)

O funcionamento do acumulador (aquecimento e manutenção em temperatura) pode ser desativado pelo usuário. Em tal caso, não há fornecimento de água quente sanitária. Quando o acumulador está ativado (opção predeterminada), no display aparece o símbolo de CONFORT (15 - fig.1); se está desativado, se visualiza o símbolo ECO (15- fig.1). Para desativar o aquecedor e estabelecer o modo ECO, pulsar a tecla eco/comfort (7- fig.1). Para voltar ao modo CONFORT, pulsar novamente a tecla eco/comfort (7- fig.1).



fig.5

2.3 Ligação e apagado

Caldeira sem alimentação eléctrica

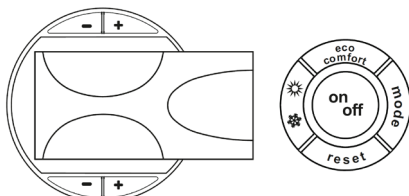


fig.6 - Caldeira sem alimentação eléctrica



Se a caldeira se desconecta da eletricidade ou do gás, o sistema anticongelante não funciona. Antes de uma inatividade prolongada durante o inverno, a fim de evitar danos causados pelas geadas, se aconselha descarregar toda a água da caldeira (sanitária e de aquecimento); o descarregar só a água sanitária e introduzir um anticongelante apropriado na instalação de aquecimento, segundo o indicado na "Conexões hidráulicas".

Ligação de a caldeira

- Abrir as válvulas de interceptação combustível.
- Conectar a alimentação eléctrica ao aparelho.

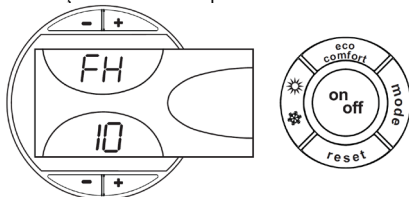


fig.7 - Ligação de a caldeira

- Durante os seguintes 120 segundos no ecrã aparece a mensagem FH, que identifica o ciclo de purga de ar da instalação de aquecimento.
- Durante os 5 primeiros segundos, no ecrã se visualiza também a versão do software do cartão.
- Uma vez que desaparece a sigla FH, a caldeira se põe em funcionamento automaticamente cada vez que se faz sair água quente sanitária ou há uma procura de aquecimento desde o termostato de ambiente.

Apagado da caldeira

Pulsar a tecla on/off (9 - fig.1) 1 segundo.

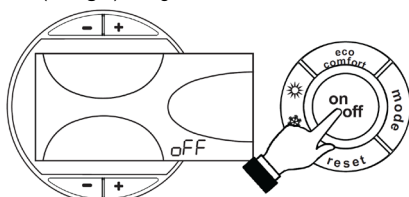


fig.8 - Apagado da caldeira

Quando a caldeira se apaga, o cartão eletrónico permanece conectada.

Se inabilitam a produção de água sanitária e o aquecimento. O sistema anticongelante permanece operativo.

Para voltar a ativar a caldeira, pulsar novamente a tecla on/off (9 fig.1) 1 segundo.

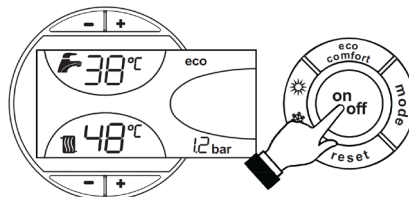


fig.9

A caldeira se voltará em funcionamento cada vez que se extraia água quente sanitária ou o requeira o termostato de ambiente.

2.4 Regulações

Comutação Verão / Inverno

Pulsar a tecla verão/inverno (6 - fig.1) 1 segundo.

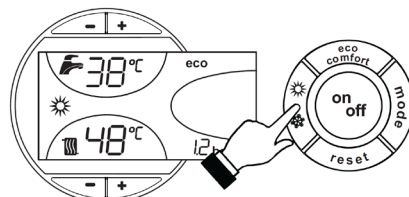


fig.10

No ecrã se visualiza o símbolo Verão (27 - fig.1): a caldeira só fornece água sanitária. O sistema anticongelante permanece operativo.

Para desativar a modalidade Verão, pulsar novamente a tecla verão/inverno (6 - fig.1) 1 segundo.

Regulação da temperatura de aquecimento

Mediante as teclas (3 e 4 - fig.1) se pode regular a temperatura do aquecimento desde um mínimo de 30 °C até um máximo de 80 °C.

Mas se aconselha não fazer funcionar a caldeira a menos de 45 °C (Caldeiras sem condensação).

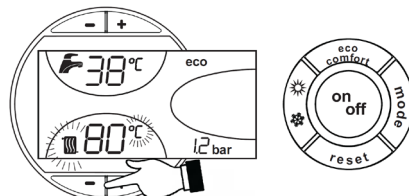


fig.11

Regulação de a temperatura da água sanitária (Configuración Opcional)

Mediante as teclas do ACS (1 e 2 - fig.1) se pode regular a temperatura desde um mínimo de 40 °C até um máximo de 65 °C.

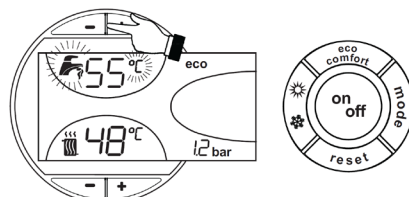


fig.12

Regulação da temperatura ambiente (com termostato de ambiente opcional)

Mediante o termostato de ambiente, programar a temperatura desejada no interior da vivenda. Se não se dispõe de termostato de ambiente, a caldeira mantém a água de aquecimento à temperatura de ida prefixada.

Regulação de a temperatura ambiente (com o relógio programador a distância opcional)

Mediante o relógio programador a distância, estabelecer a temperatura ambiente desejada no interior da vivenda. A caldeira regula a água do aquecimento em função da temperatura ambiente requerida. Pelo que se refere ao funcionamento com o relógio programador a distância, consultar o seu manual de uso.

Temperatura adaptável

Se está instalada a sonda externa (opcional), no ecrã do painel de comandos (5 - fig.1) aparece a temperatura instantânea medida por dita sonda. O sistema de regulação da caldeira funciona com "Temperatura adaptável". Nesta modalidade,

a temperatura do circuito de aquecimento se regula em função das condições climáticas exteriores, com o fim de garantir maior conforto e poupança de energia durante todo o ano. Em particular, quando aumenta a temperatura exterior diminui a temperatura de ida ao aquecimento, de acordo com uma curva de compensação determinada.

Durante o funcionamento com temperatura adaptável, a temperatura programada mediante as teclas de aquecimento +/- (3 e 4 - fig.1) passa a ser a temperatura máxima de ida à instalação. Se aconselha definir o valor máximo para que a instalação possa regular a temperatura em todo o campo útil de funcionamento.

A caldeira deve ser configurada por um técnico à hora da instalação. Mais tarde, o usuário pode realizar modificações de acordo com as suas preferências.

Curva de compensação e deslocamento das curvas

Se pulsa uma vez a tecla mode (10 - fig.1), se visualiza a curva atual de compensação (fig.13), que se pode modificar com as teclas da água sanitária (1 e 2 - fig.1).

Selecionar a curva desejada entre 1 e 10 segundo a característica (fig.15).

Se escolhe a curva 0, a regulação com temperatura adaptável fica desativada.

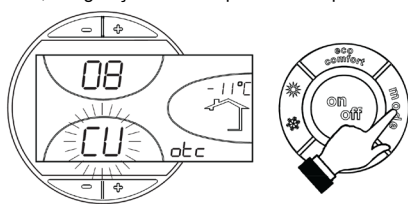


fig.13 - Curva de compensação

Se pulsam as teclas de aquecimento (3 e 4 - fig.1), se acede ao deslocamento paralelo das curvas (fig.16), modificável mediante as teclas da água sanitária (1 e 2 - fig.1).

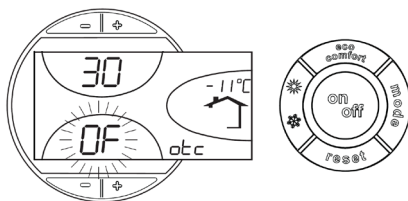


fig.14 - Deslocamento paralelo das curvas

Ao pulsar outra vez a tecla mode (10 - fig.1) se sai da modalidade de regulação das curvas paralelas.

Se a temperatura ambiente é inferior ao valor desejado, se aconselha seleccionar uma curva de ordem superior, e viceversa. Provar com aumentos ou diminuições duma unidade e controlar o resultado no ambiente.

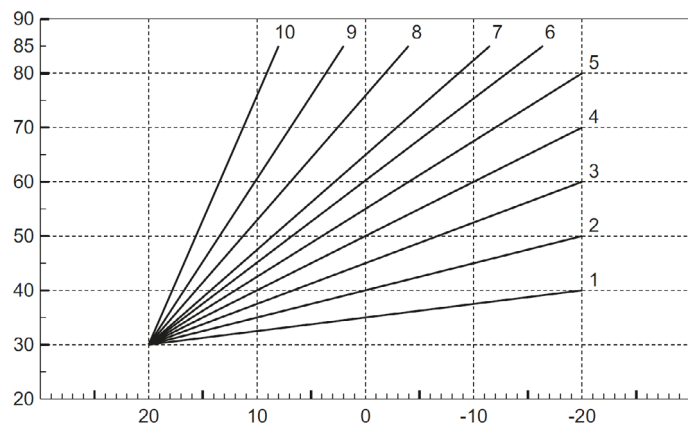


fig.15 - Curvas de compensação

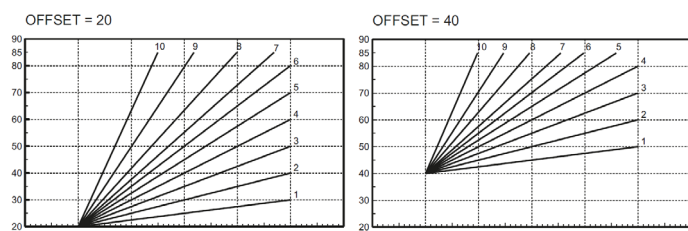


fig.16 - Exemplo de deslocamento paralelo das curvas de compensação

Ajustes do relógio programador à distância



Se a caldeira tem conectado o relógio programador à distância (opcional), os ajustes descritos anteriormente se gerem segundo o indicado na tabela 1.

Ademais, na ecrã do painel de comandos (5 - fig.1) aparece a temperatura ambiente atual medida pelo relógio programador à distância.

Tabela. 1

Regulação da temperatura de aquecimento	A regulação se pode efetuar desde o menu do relógio programador à distância ou desde o painel de comandos da caldeira.
Regulação da temperatura da água sanitária (*)	A regulação se pode efetuar desde o menu do relógio programador à distância ou desde o painel de comandos da caldeira.
Comutação Verão / Inverno (*)	A modalidade Verão tem prioridade sobre a procura de aquecimento desde o relógio programador à distância.
Seleção Eco/ Comfort	Se desativa o funcionamento em sanitário desde o menu do relógio programador à distância, a caldeira seleciona a modalidade Economy. Nesta condição, a tecla 7 - fig. 1 do painel da caldeira está inabilitada. Se volta a ativar o funcionamento em sanitário com o relógio programador à distância, a caldeira se dispõe em modo Comfort. Nesta condição, com a tecla 7 - fig. 1 do painel da caldeira é possível passar duma modalidade a outra.
Temperatura adaptável	Tanto o relógio programador à distância como o cartão da caldeira gerem a regulação com temperatura adaptável: entre os dois, é prioritária a temperatura adaptável do cartão da caldeira.

(*) Se A.C.S. configuração interacumulador externa

Regulação da pressão hidráulica da instalação

A pressão de carga com a instalação fria, lida no ecrã, tem que estar à volta de 1,0 bar. Se a pressão de a instalação é inferior ao mínimo, a cartão de a caldeira ativa a anomalia F37 (fig.17).

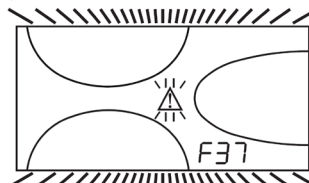


fig.17 - Anomalia por baja presión en la instalación

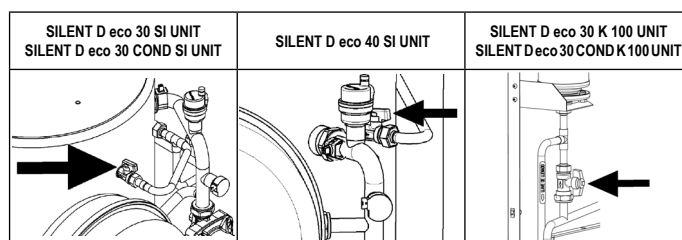


fig.18



Uma vez restabelecida a pressão correta na instalação, a caldeira efetua um ciclo de purga de ar de 120 segundos, que se indica no ecrã com a expressão FH.

3. INSTALAÇÃO DO APARELHO

3.1 Disposições gerais

A CALDEIRA TEM QUE SER INSTALADA ÚNICAMENTE POR PESSOAL ESPECIALIZADO E DEVIDAMENTE QUALIFICADO, RESPEITANDO TODAS AS INSTRUÇÕES DO PRESENTE MANUAL TÉCNICO, AS LEIS NACIONAIS E LOCAIS ASSIM COMO AS REGRAS DA TÉCNICA.

3.2 Lugar de instalação

O local no qual se instale a caldeira deve contar com aberturas de arejamento para o exterior, em conformidade com o disposto pelas normas vigentes. Em caso de que em o mesmo local haja vários queimadores ou aspiradores que possam funcionar conjuntamente, as aberturas de arejamento devem ser dimensionadas considerando o funcionamento simultâneo de todos os aparelhos. O lugar de instalação deve estar isento de objetos e materiais inflamáveis, gases corrosivos e pós ou substâncias voláteis que ao ser aspiradas pelo ventilador possam obstruir os condutos internos do queimador ou o cabeçal de combustão. O lugar tem que ser seco e estar protegido de chuva, neve e geladas



Se o aparelho se instala dentro dum móvel ou se encosta a outros elementos, há que deixar um espaço livre para desmontar a carcaça e

realizar as atividades normais de manutenção.

3.3 Conexões hidráulicas

A potência térmica do aparelho se calcula antes de instalá-lo, em função das necessidades de calor do edifício e as normas vigentes. Para o bom funcionamento de a caldeira, a instalação hidráulica tem que estar dotada de todos os acessórios necessários.

Se aconselha instalar válvulas de interceptação entre a caldeira e o circuito de aquecimento para isolálos entre si quando seja necessário.



A saída da válvula de segurança se deve conectar a um embudo ou tubo de recolha para evitar que se derrame água ao chão em caso de pressão excessiva no circuito hidráulico de aquecimento. Se não se cumpre esta advertência, no caso de que atue a válvula de descarga e se inunde o local, o fabricante da caldeira não se considerará responsável.

Não utilizar os tubos das instalações hidráulicas para pôr a terra aparelhos eléctricos.

Antes de instalar a caldeira, lavar cuidadosamente todos os tubos da instalação para eliminar os resíduos ou impurezas, que possam comprometer o funcionamento correto do aparelho.

Efetuar as conexões aos correspondentes empalmes de acordo com o “**Dimensões, conexões e componentes principais**” e os símbolos presentes no aparelho.

Circulador de alta eficiência

Regulação da bomba com a caldeira ligada a um acumulador externo.

O circulador está configurado de fábrica no modo “Velocidade constante III”. Este modo satisfaz a maioria das instalações. No entanto, pode ser configurado especificamente de acordo com o tipo de sistema.

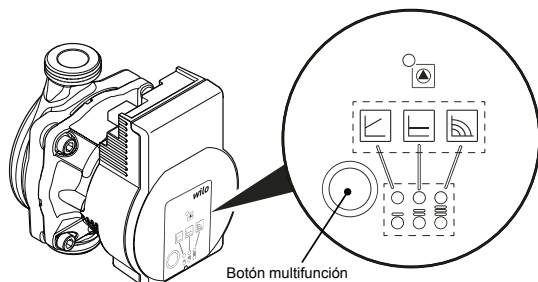
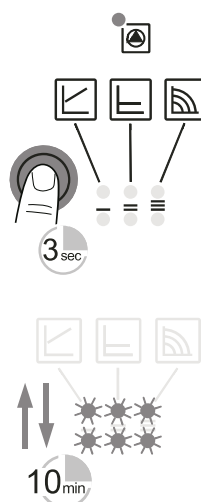


fig.19

Indicadores luminosos (LEDs)	
	Indicação de avisos - LED fica verde no funcionamento normal - O LED acende/pisca em caso de avaria
	Indicação do modo de controlo seleccionado Δp -v, Δp -c e velocidade constante Δp -v Δp -c velocidade constante
	Indicação da curva característica seleccionada (I, II, III) dentro do modo de controlo
	Combinações de indicação dos LEDs durante a função de purga de ar, o reinício manual e o bloqueio de teclado
Tecla de comando	
	Premir - Seleccionar o modo de controlo - Seleção da curva característica (I, II, III) dentro do modo de controlo Premir continuamente - Ativar a função de purga de ar, (premir durante 3 segundos) - Ativar o reinício manual (premir durante 5 segundos) - Bloquear/desbloquear a tecla (premir durante 8 segundos)

Purga do ar



- Encher e purgar o ar da instalação de forma adequada.

Se a bomba não purgar o ar automaticamente:

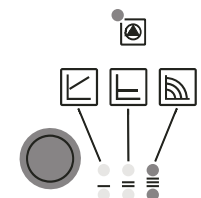
- Ativar a função de purga de ar através da tecla de comando, premir durante 3 segundos, depois soltar.
- A função de purga de ar inicia e tem uma duração de 10 minutos.
- As linhas de LEDs superiores e inferiores piscam alter-nadamente em intervalos de 1 segundo.
- Para cancelar, premir a tecla de comando durante 3 segundos.

AVISO

Após a purga do ar, o indicador LED mostra os valores previamente definidos da bomba.

Ajustar o modo de controlo

Seleccionar o modo de controlo

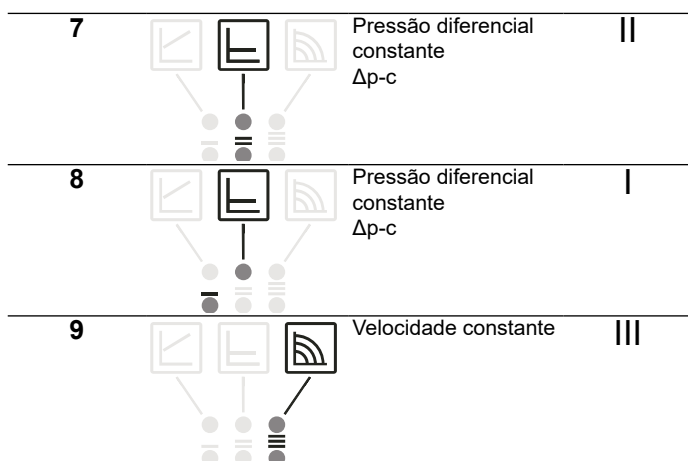


A seleção dos LEDs dos modos de controlo e das respectivas curvas características é efetuada no sentido dos ponteiros do relógio.

- Premir por breves instantes (aprox. 1 segundo) a tecla de comando.
- Os LEDs indicam respetivamente o modo de controlo e a curva característica configurados.

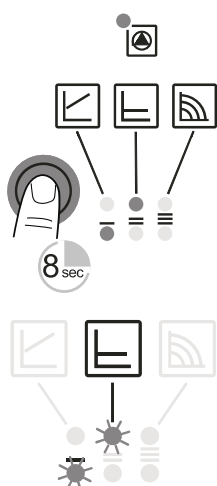
Segue-se a apresentação das possíveis configurações (por exemplo: velocidade constante / curva característica III):

	Indicador LED	Modo de controlo	Curva característica
1		Velocidade constante	II
2		Velocidade constante	I
3		Pressão diferencial variável Δp -v	III
4		Pressão diferencial variável Δp -v	II
5		Pressão diferencial variável Δp -v	I
6		Pressão diferencial constante Δp -c	III



- Com a 9.ª pressão da tecla volta-se à regulação de base (velocidade constante / curva característica III).

Bloquear/desbloquear a tecla



- Ativar o bloqueio de teclado através da tecla de comando, premir durante 8 segundos, até que os LEDs da regulação selecionada pisquem por instantes, depois soltar.
- Os LEDs piscam constantemente em intervalos de 1 segundo.
- O bloqueio de teclado está ativado, a configuração da bomba já não pode ser alterada.
- A desativação do bloqueio de teclas realiza-se da mesma forma que a ativação.

AVISO

No caso de uma interrupção do fornecimento de tensão, todas as regulações/indicações permanecem guardadas.

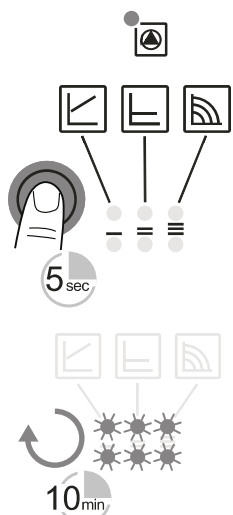
Ativar a regulação de fábrica

Ativar a regulação de fábrica ao premir e manter premida a tecla de comando, desligando-se em simultâneo a bomba.

- Manter a tecla de comando pressionada durante, pelo menos, 4 segundos.
- Todos os LEDs piscam durante 1 segundo.
- Os LEDs da última regulação piscam durante 1 segundo.

Ao voltar a ligar, a bomba funciona no modo de regulação de fábrica (estado de fornecimento).

Reinício manual



- A bomba tenta reiniciar automaticamente, quando for detetado um bloqueio.
- Se a bomba não reiniciar automaticamente:
- Ativar o reinício manual através da tecla de comando, premir durante 5 segundos, depois soltar.
- A função de reinício é iniciada e tem uma duração máx. de 10 minutos.
- Os LEDs piscam seguidamente no sentido horário.
- Para cancelar, premir a tecla de comando durante 5 segundos.

AVISO

Após o reinício efetuado, o indicador LED mostra os valores previamente definidos da bomba.

Se não for possível eliminar uma avaria, contactar um técnico especialista ou o serviço de assistência.

Características da água da instalação

Em presença de água de dureza superior a 25° Fr (1 °F = 10 ppm CaCO_3), é necessário usar água adequadamente tratada a fim de evitar possíveis incrustações na caldeira. O tratamento não deve reduzir a dureza a valores inferiores a 15 °F (DPR 236/88 sobre usos de água destinados ao consumo humano). De qualquer forma é indispensável tratar a água utilizada no caso de instalações muito grandes ou de frequentes admissões de água de reintegração no sistema.

Sistema anticongelante, líquidos anticongelantes, aditivos e inibidores

A caldeira possui um sistema anticongelantes que ativa a aquecimento quando a temperatura da água da instalação diminui por debaixo de 6 °C. Para que este dispositivo funcione, a caldeira tem que estar conectada aos fornecimentos de eletricidade e gás. Se é necessário, se permite usar líquidos anticongelantes, aditivos e inibidores, à condição de que o fabricante de ditos produtos garanta que estão indicados para este uso e que não danifiquem o trocador da caldeira nem nenhum outro componente ou material do aparelho ou da instalação. Se proíbe usar líquidos anticongelantes, aditivos e inibidores genéricos, que não estejam expressamente indicados para o uso em instalações térmicas ou sejam incompatíveis com os materiais da caldeira e da instalação.

Conexão a um acumulador de água quente sanitária

A cartão electrónica da caldeira pode gerir um acumulador exterior para a produção de água quente sanitária. **Parâmetros de configuração P2=6.**

É necessário utilizar uma sonda FERROLI.

Realizar as conexões hidráulicas segundo o esquema **fig.20**

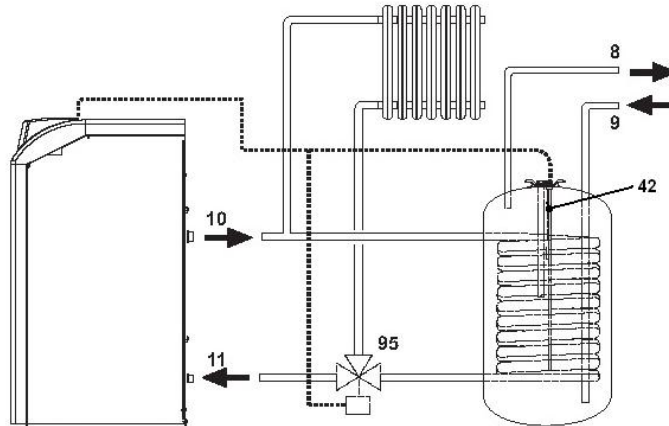


fig.20 - Esquema para a conexão a um acumulador exterior

As conexões elétricas devem ser feitas conforme indicado na **fig.21**

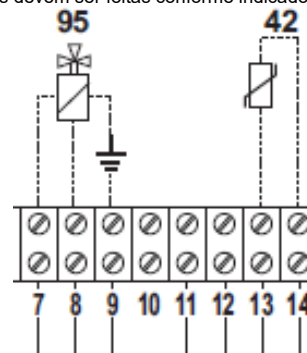


fig.21 - Conexão elétrica a um acumulador externo

Leyenda

- 8 Saída de água sanitária
- 9 Entrada de água fria sanitária
- 10 Ida a aquecimento
- 11 Retorno desde aquecimento
- 42 Sonda A.C.S. (opcional)
- 95 Válvula de três vias - 2 condutores com retorno de mola (não se fornece)

Configuração para uso com acumulador ACS:

- Pulsar a tecla ON dois segundos para ligar o display.
- Para entrar no menu Service, pulsar a tecla reset durante ao menos 10 seg até que apareçam dos siglas na semilunar inferior de aquecimento: pulsar seguidamente as teclas "+" e "-" inferiores de aquecimento para seleccionar as siglas "tS".
- Pulsar uma só vez a tecla reset (aparecerá um parâmetro "P") e logo as teclas "+" e "-" de aquecimento para seleccionar o parâmetro P02.
- Seleccionar com as teclas "+" e "-" superiores de ACS o valor 02. Este valor será guardado automaticamente.
- Para voltar ao menu Service: pulsar uma só vez a tecla reset.
- Para sair do menu Service, pulsar a tecla reset durante ao menos 10 seg.

3.4 Conexão do queimador

O queimador está previsto de tubos flexíveis e de filtro para a conexão à linha de alimentação do gásóleo. Fazer sair os tubos flexíveis por a parede traseira e instalar o filtro da maneira ilustrada na **fig.21**.

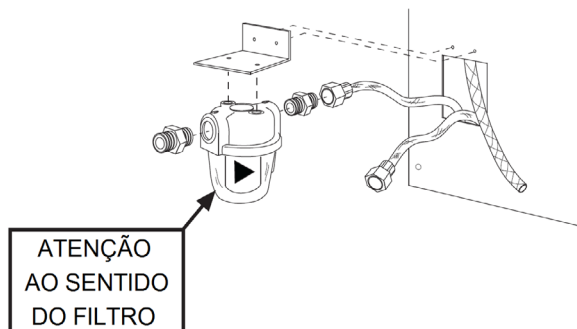


fig.22 - Instalação do filtro do combustível

O circuito de alimentação do gásóleo deve ser realizado segundo um dos seguintes esquemas, sem superar as longitudes (LMAX) das tubagens que se indicam na tabela.

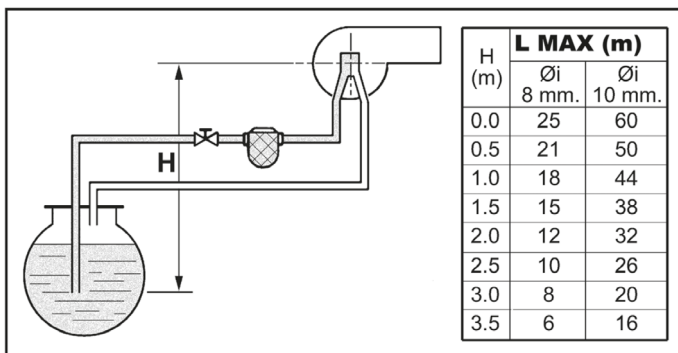


fig.23 -Alimentação por aspiração

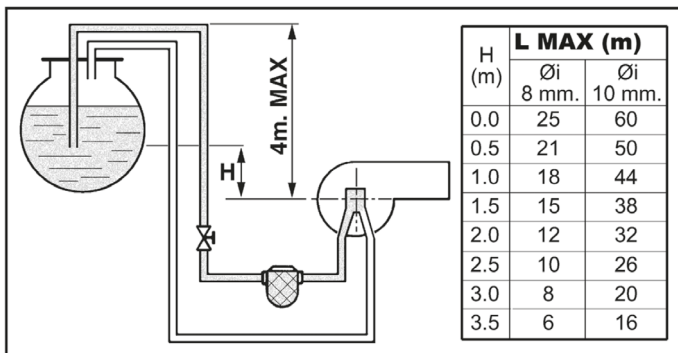


fig.24 - Alimentação com sifão

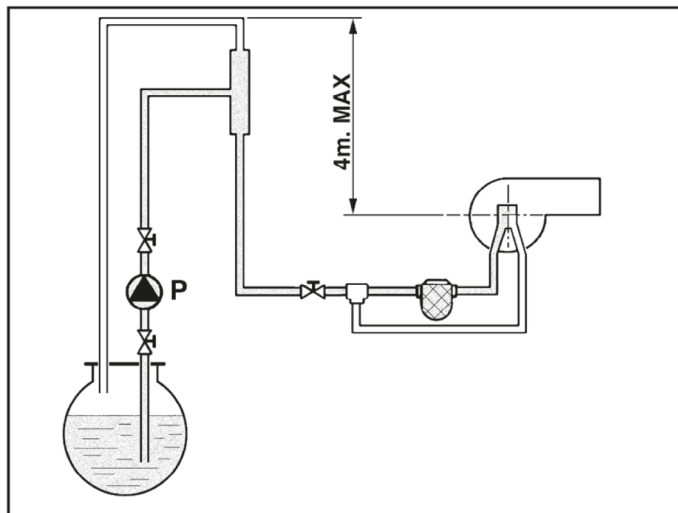


fig.25 - Alimentação em anel

3.5 Conexões eléctricas

Conexão à rede eléctrica



A segurança eléctrica do aparelho só se consegue quando este se encontra conectado a uma tomada de terra eficaz, segundo o previsto pelas normas de segurança. Solicitar a pessoal profissionalmente qualificado que controle a eficácia e a adequação da instalação de terra vai que o fabricante não se faz responsável pelos eventuais danos provocados pela falta de ligação a terra da instalação. Também se deve controlar que a instalação eléctrica seja adequada à potência máxima absorvida pelo aparelho, indicada na placa de dados.

A caldeira se fornece com um cabo para a conexão à rede eléctrica de tipo "E" sem tomada. O enlace à rede se deve efetuar com uma conexão fixa e um interruptor bipolar cujos contatos tenham uma abertura no inferior a 3 mm, interpondo uns fusíveis de 3 A como máximo entre a caldeira e a linha. É importante respeitar a polaridade das conexões à linha eléctrica (LINHA: cabo castanho / NEUTRO: cabo azul / TERRA: cabo amarelo-verde). Quando se instale ou substitua o cabo de alimentação, o condutor de terra se deve deixar 2 cm mais longo que os demais.



O cabo de alimentação do aparelho não deve ser substituído pelo usuário. Se o cabo se danifica, apagar o aparelho e ligar a um técnico autorizado para que o substitua. Se há que substituir o cabo eléctrico de alimentação, utilizar só cabo HAR H05 VV-F de 3x0,75 mm² com diâmetro exterior de 8 mm como máximo.

Termostato de ambiente (opcional) (terminais 17-18 tirar ponte existente)



ATENÇÃO: O TERMOSTATO DE AMBIENTE DEVE TER OS CONTATOS LIVRES DE POTENCIAL. SE CONECTAN 230 V AOS TERMINAIS DO TERMOSTATO DE AMBIENTE, O CARTÃO ELETRÔNICO SE DANIFICA IRREPARAVELMENTE.

Ao conectar um comando à distância ou um temporizador, não tomar a alimentação destes dispositivos dos seus contatos de interrupção. Conectá-los diretamente à rede ou às pilhas, segundo o tipo de dispositivo.

Acesso ao bloco de terminais eléctricos

Desenroscar os dois parafusos "A" situados na parte superior do quadro e retirar a porta.

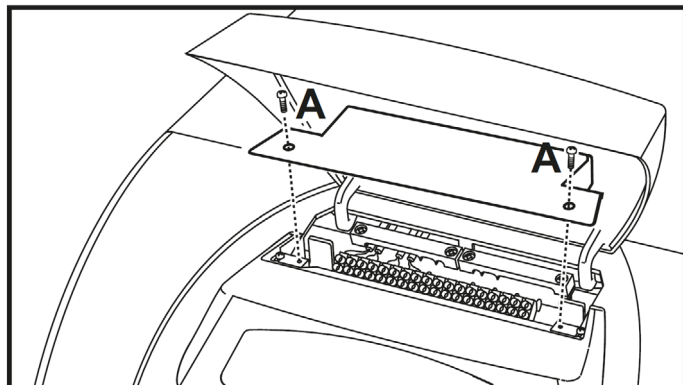


fig.26 - Acesso à régua dentada de conexões

3.6 Conexão à chaminé

O aparelho é classificado como **tipo B "aberto com tiragem natural"** estando, portanto, preparado para aspirar o ar diretamente para o local de instalação através das aberturas de ventilação que devem ser feitas em conformidade com as Normativas Técnicas. O canal de fumo e a chaminé devem ser feitos de acordo com as normas, a legislação vi-gente e os regulamentos locais.

A chaminé deve ser adequada ao tipo de aparelho instalado, às temperaturas dos produtos de combustão, calculada e construída de acordo com a norma, deve ser estan-que, isolada e não ter oclusões nem estreitamentos.

A verificação deve ser efetuada de acordo com o seguinte procedimento:

- fechar todas as janelas e portas que comuniquem com o ambiente exterior;
- selar eventuais chaminés ou condutas de descarga abertas e não utilizadas no local de instalação do aparelho ou nos locais que comuniquem com ele;
- ligar o aparelho segundo o caudal térmico efetivo;
- ligar eventuais outros dispositivos e/ou aparelhos que possam baixar a pressão do local. O operador deve ter em conta eventuais sistemas de ventilação mecânica pre-sentes e registrar, na documentação a emitir, a configuração de ensaio (por exem-plo, ventilação mecânica ligada ou ventilação mecânica desligada);
- ligar o instrumento de medição da depressão, esperar que ele seja reposto a zeros e, em seguida, inserir a sonda no respetivo orifício de medição presente no canal de fumo;
- quando o aparelho estiver a funcionar em pleno, efetuar a medição da depressão, garantindo que não existem variações significativas no valor de leitura num intervalo de, pelo menos, 10 segundos;
- o valor da tiragem que se deve obter não é inferior a -6 Pa nem superior a -30 Pa.

3.7 Conexão de descarga de condensado

A descarga de condensados do equipamento se deve conectar a um desaguadouro apropriado através dum sifão fornecido. Respeitar as normas nacionais e locais sobre a descarga de águas de condensação na rede de esgoto. Para as caldeiras que não utilizam exclusivamente gásóleo com baixo conteúdo de enxofre (tenor de enxofre inferior a 50 ppm), se recomenda instalar um dispositivo específico para neutralizar os condensados.

Conectar o manguito de descarga de condensados D = 25 situado na parte posterior da caldeira (A - fig. 25) ao sifão (e/ou ao dispositivo de neutralização se faz de sifão) e conectar a saída do sifão (ou do dispositivo de neutralização) à rede de desaguadouro. Os tubos de descarga de condensados devem ser resistentes aos ácidos e instalarse com ao menos 3° de pendente para o desaguadouro, evitando estreitamentos e oclusões. Fixar as conexões ao manguito da caldeira e ao sifão com abraçadeiras.

IMPORTANTE. Antes de pôr o equipamento em funcionamento, encher o sifão de água.
Verificar periodicamente que haja água no sifão.

- SILENT D eco 30 COND UNIT y SILENT D eco 30 COND SI UNIT

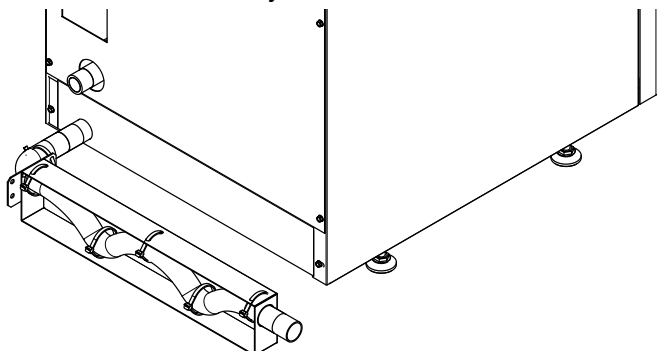


fig.27 - Descarga de condensados

- SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

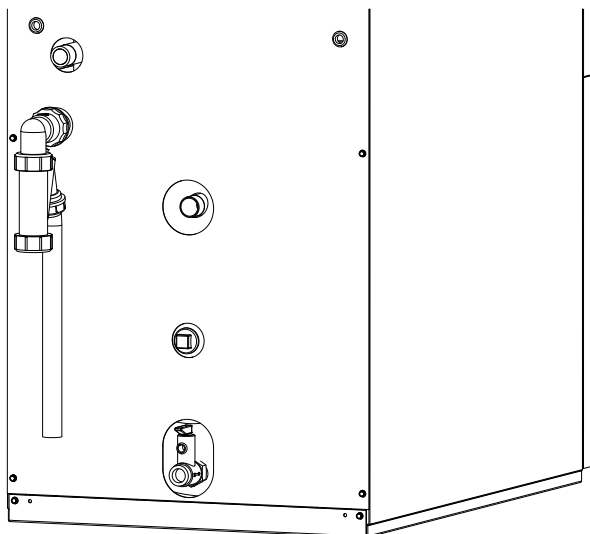


fig.28 - Descarga de condensados

4. SERVIÇO E MANUTENÇÃO

Todas as operações de regulação, transformação, pôr em serviço e manutenção que se descrevem seguidamente devem ser efetuadas exclusivamente por um técnico autorizado, por exemplo do Serviço de Assistência local.

FERROLI declina toda a responsabilidade pelos danos materiais ou pessoais derivados da manutenção do equipamento por pessoas que não estejam devidamente autorizadas.

4.1 Regulações

Ativação do modo TEST

La caldera se Pulsar simultaneamente as teclas de regulação da temperatura de aquecimento +/- (3 e 4 - fig.1) durante 5 segundos para ativar o modo **TEST**. A caldeira se ligue independentemente de que se requiera aquecimento a água sanitária.

No ecrã piscam os símbolos de aquecimento (24 - fig.1) e de água sanitária (12 - fig.1).

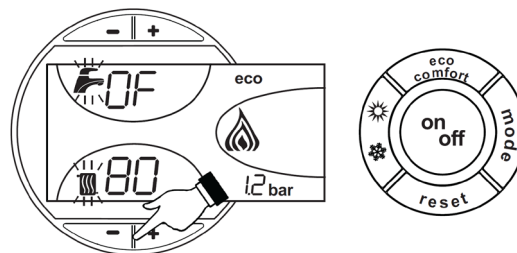


fig.29 - Modo TEST

Para desativar o modo TEST, repetir a sequência de ativação.

O modo TEST se desativa automaticamente ao cabo de quinze minutos.

Regulação do queimador

O queimador sai regulado de fábrica como se indica na tabela 2. É possível calibrar o queimador para uma potência diferente, modificando a pressão da bomba, o injetor, a regulação do cabeçal e o caudal dar como se indica nos apartados seguintes. Em qualquer caso, a nova potência regulada deve ficar dentro do campo de trabalho nominal da caldeira. Depois de efetuar qualquer regulação, controlar mediante um analisador de combustão que o conteúdo de CO2% nos fumos esteja entre 11% e 12%.

Tabela de caudais dos injetores para gásóleo

Na tabela 3 se indicam os caudais de gásóleo (em kg/h) ao variar a pressão da bomba e dos injetores.

Nota. - Os valores que figuram mais à frente são indicativos porque o caudal de os injetores pode variar em $\pm 5\%$. Ademais, em os queimadores fornecidos de pré-aquecedor, o caudal de combustível diminui aproximadamente um 10%.

Tabela. 2

Pressão de bomba (bar)							
INJECTOR 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
Fluir em kg/h, para a saída do injetor							

Regulação da pressão da bomba

A bomba é ajustada na fábrica para 14 bar. Para controlar a pressão, use um manómetro enchimento de óleo. A pressão pode ser regulada entre 11 e 14 bar.

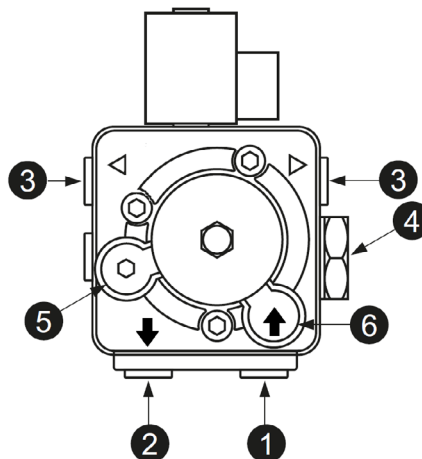


fig.30 - Bomba ITALPUMP

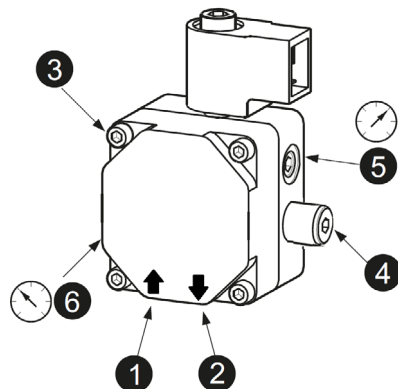


fig.31 - Bomba DANFOSS

1. Entrada (aspiração) Ø 1/4 "
2. Retorno Ø 1/4 "
3. Entrega de óleo Ø 1/8 "
4. Regulação de pressão
5. Conexão para manômetro Ø 1/8 "
6. Conexão para vacuômetro Ø 1/8 "

Regulação da cabeça de combustão

O ajuste da cabeça é feito com o parafuso 1, guiado pelo indicador 2.

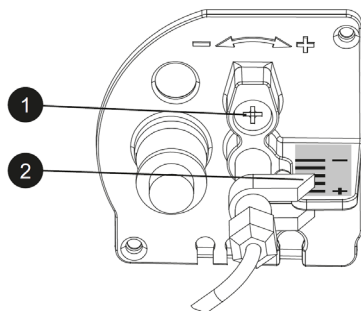


fig.32

Regulação do amortecedor de ar

Depois de desapertar o parafuso 3, rode o parafuso 1 para regular o ar de combustão, guiado pelo indicador 2. Assim que a calibração tiver sido executada, bloqueie o parafuso 3.

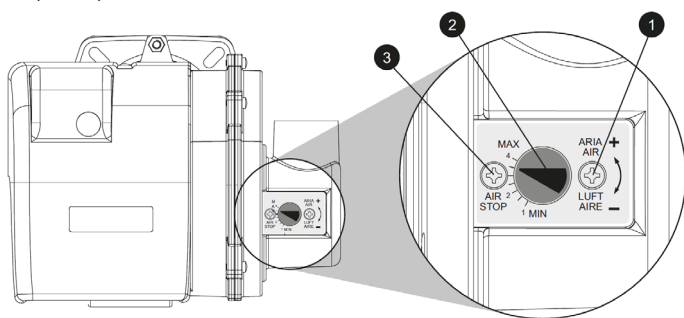


fig.33

Posição de os eléctrodos e do deflector

Depois de montar o injetor, controlar a posição dos eléctrodos e do deflector segundo as cotas indicadas seguidamente. É necessário efetuar um controle das cotas depois de cada intervenção no cabeçal.

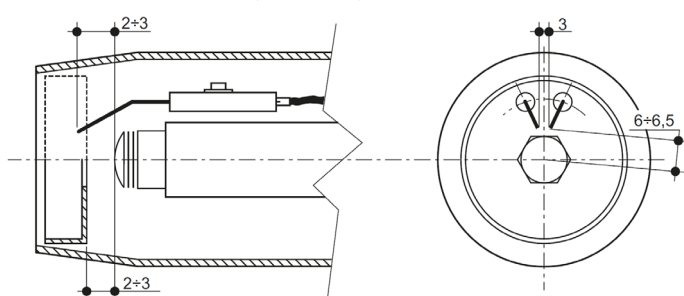


fig.34 - Posição dos eléctrodos e do deflector

Menu Service

Para entrar no Menu Service do cartão, pressionar a tecla Reset durante 10 segundos. Premir as teclas do aquecimento para seleccionar a opção "tS", "In", "Hi" ou "rE". "tS" significa o menu Parâmetros modificáveis, "In" significa o menu Informação, "Hi" significa o menu Histórico e "rE" (reset) significa eliminação do histórico. Para entrar no menu seleccionado, premir uma vez a tecla Reset.

"tS" - Menu Parâmetros modificáveis

O cartão contém 27 parâmetros que podem ser modificados mesmo com o comando à distância (Menu Service):

Parâmetro	Descrição	Intervalo	Predeterminado			
			SILENT D eco 30 UNIT	SILENT D eco 30 COND UNIT	SILENT D eco 30 SI UNIT	SILENT D eco 30 COND SI UNIT
P01	Seleção proteção pressão instalação de água	0 = Pressóstato 1 = Transdutor de pressão	1			
P02	Seleção do tipo de caldeira	1 = Só aquecimento 2 = Acumulador com sonda 3 = Acumulador com termóstato 4 = Instantânea 5 = Instantânea bitérmica 6 = Acumulador com sonda 7 = Instantânea bitérmica com sensor de ACS	1	7	2	
P03	Temperatura de ativação Bomba de aquecimento	0-80°C	30°C			
P04	Pós-circulação bomba de aquecimento	0 + 20 minutos	6 minutos			
P05	Tempo de espera de aquecimento	0 + 10 minutos	2 minutos			
P06	Funcionamento da bomba	0 = Pós-circulação 1 = Contínuo	0 = Postcirculación			
P07	Temperatura de desligamento da bomba durante a pós-circulação	0 + 100°C	35°C	60°C	35°C	
P08	Referência máxima de utilizador água de aquecimento	31 + 90°C	80°C			
P09	Temperatura de ativação Bomba AS	0 + 80°C	--	--	40°C	
P10	Pós-circulação bomba AS	0 + 255 segundos	30 segundos			
P11	Tempo de espera ACS	0 + 255 segundos	120 segundos			
P12	Máxima temperatura ACS	55 + 65° C	--	55°C	65°C	
P13	Histéresis apagado ACS	0 + 20° C	--	5°C	4°C	
P14	Temperatura de regulação de ida em modo ACS	50 + 75°C	--	1°C	80°C	
P15	Temperatura de ativação em modo Comfort	0 + 80°C	0°C	60°C	0°C	
P16	Histerese de desativação em modo Comfort	0 + 20°C	5°C			
P17	Pressão mínima de instalação	0 + 8 bar/10	2 bar/10			

Parâmetro	Descrição	Intervalo	Predeterminado					
			SILENT D eco 30 UNIT	SILENT D eco 30 COND UNIT	SILENT D eco 30 SI UNIT	SILENT D eco 40 SI UNIT	SILENT D eco 30 COND SI UNIT	SILENT D eco 30 K 100 UNIT
P18	Pressão nominal de instalação	5 ÷ 20 bar/10	6 bar/10					
P19	Proteção legionela	0-7	--		--			0
P20	Frequência de rede	0 = 50Hz 1 = 60Hz	0 = 50Hz					
(21)	Ativação de sensor de temperatura de fumos	0 = Desativado 1 = Ativado	0 = Desativado 1 = Ativado (Calderas condensación - COND)					
(22)	Temperatura máxima de fumos	0 ÷ 125°C	100°C					
(23)	Nenhuma função	--	30%					
(24)	Nenhuma função	--	75%					
(25)	Nenhuma função	--	100%					
(26)	Nenhuma função	--	18°C					
(27)	Nenhuma função	--	35°C					

Premindo os botões de Aquecimento será possível percorrer a lista de parâmetros, respetivamente, por ordem crescente ou decrescente. Para alterar o valor de um parâmetro, basta premir as teclas ACS: a alteração será guardada automaticamente.

Para regressar ao menu Service, basta pressionar a tecla Reset. A saída do menu de serviço do cartão é feita pressionando o botão de reinício durante 10 segundos.

"In" - Menu Informação

O cartão pode mostrar a seguinte informação:

t01	Sensor NTC de aquecimento (°C)	05 a 125 °C
t02	Sensor NTC de acumulador (°C) (só com parâmetro P02=2, caldeira de acumulação, ou com parâmetro P02=6, caldeira de acumulação)	05 a 125 °C
t03	Sensor NTC de segurança (°C)	05 a 125 °C
t04	Sensor NTC exterior (°C)	-30 a 70°C (os valores negativos piscam)
P05	Pressão atual da água de instalação (bar/10)	00-99 bar/10
t06	Sensor NTC de água sanitária (°C) (só com parâmetro P02=7, caldeira de instalação bitérmica com sensor de AS)	05 a 125 °C
t07	Sensor NTC de fumos (°C) (só com parâmetro P21=1, sensor de fumos ativado)	05 a 125 °C

Pressionando as teclas do aquecimento é possível examinar a lista de informações. Se o sensor estiver avariado, o cartão exibe uma linha tracejada.

Para voltar ao menu Service, premir a tecla Reset. Para sair do Menu Service do cartão, pressionar a tecla Reset durante 10 segundos.

"Hi" - Menu Histórico

O microprocessador pode memorizar as horas totais com o cartão alimentado (Ht), as dez últimas anomalias (com a hora em que se verificaram, referentes ao parâmetro Ht) e as horas de funcionamento do queimador (Hb).

Os dados do Histórico H1 representa a anomalia mais recente e os do Histórico H10 a menos recente. Os códigos das anomalias guardadas também são exibidos no menu respetivo do comando à distância OpenTherm.

Nota sobre o cálculo das horas:

- A cada 24 horas, o número exibido no setor da tela onde normalmente aparece a pressão de instalação é aumentado em uma unidade.
- A cada hora, o número exibido no setor da tela onde normalmente aparece a temperatura ambiente é aumentado em uma unidade.

Premindo as teclas do aquecimento é possível examinar a lista de anomalias.

Ht	Horas totais com cartão alimentado.
H1	Código de anomalia --> Hora em que se verificou a falha (referentes a Ht)
H2	Código de anomalia --> Hora em que se verificou a falha (referentes a Ht)
H3	Código de anomalia --> Hora em que se verificou a falha (referentes a Ht)
H4	Código de anomalia --> Hora em que se verificou a falha (referentes a Ht)
H5	Código de anomalia --> Hora em que se verificou a falha (referentes a Ht)
H6	Código de anomalia --> Hora em que se verificou a falha (referentes a Ht)
H7	Código de anomalia --> Hora em que se verificou a falha (referentes a Ht)
H8	Código de anomalia --> Hora em que se verificou a falha (referentes a Ht)
H9	Código de anomalia --> Hora em que se verificou a falha (referentes a Ht)
H10	Código de anomalia --> Hora em que se verificou a falha (referentes a Ht)
Hb	Horas de funcionamento do queimador

Para voltar ao menu Service, premir a tecla Reset. Para sair do Menu Service do cartão, premir a tecla Reset durante 10 segundos.

"rE" - Reset (eliminação) do histórico

Premindo a tecla Eco/Comfort durante 3 segundos, eliminam-se todas as anomalias e as horas memorizadas no menu Histórico. Automaticamente, o cartão sai do menu Service para confirmar a operação.

Para voltar ao menu Service, premir a tecla Reset.

4.2 Pôr em serviço



Controles que se devem de efetuar durante o primer ligação, após as operações de manutenção que exijam desconectar a caldeira e depois de toda intervenção nos dispositivos de segurança ou componentes da caldeira:

Antes de ligar a caldeira

- Abrir as válvulas de corte (se há) entre a caldeira e as instalações.
- Verificar a estanqueidade do sistema do combustível.
- Controlar a correta pré-carregamento do vaso de expansão
- Encher a instalação hidráulica e comprovar que não haja ar nem na caldeira nem na instalação; para isso, abrir o purgador de ar da caldeira e os outros purgadores eventualmente presentes na instalação.
- Controlar que não haja perdas de água na instalação, nos circuitos de água sanitária, nas conexões nem na caldeira.
- Controlar que a conexão à instalação eléctrica e a pôr a terra sejam adequadas.
- Controlar que não haja líquidos nem materiais inflamáveis cerca da caldeira.
- Montar o manómetro e o vacuómetro na bomba (tirálos depois da pôr em funcionamento) do queimador.
- Abra as válvulas de comporta da tubagem de gasóleo.

Ligação

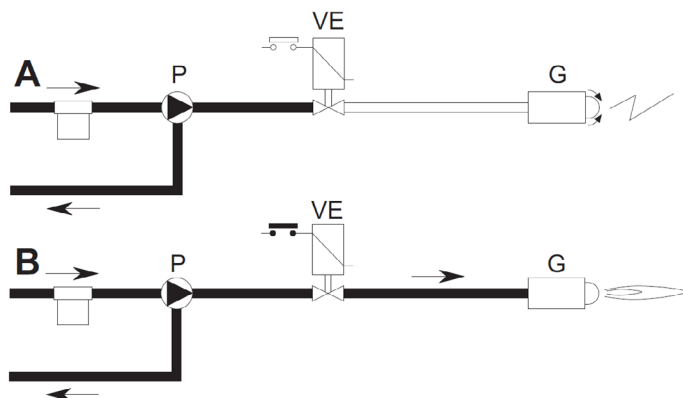


fig.35 - Ligação

A

Quando se fecha a tubagem termostática, ou motor do queimador começa a girar junto com a bomba: todo o gasóleo aspirado se envia ao retorno. Também funcionam o ventilador do queimador e o transformador de ligação, pelo qual se executam as fases de:

- pré-ventilação do lar da caldeira,
- pré-lavagem duma parte do circuito de gasóleo,
- pré-ignição, com descarga entre as pontas dos eléctrodos.

B

Ao final da pré-lavagem, o equipamento de controle abre a válvula eletromagnética: o gasóleo chega ao injetor, de donde sai finamente pulverizado.

O contato com a descarga que se realiza entre as pontas dos eléctrodos provoca a ligação da chama.

Nesse momento começa a contar o tempo de segurança.

Ciclo do equipamento

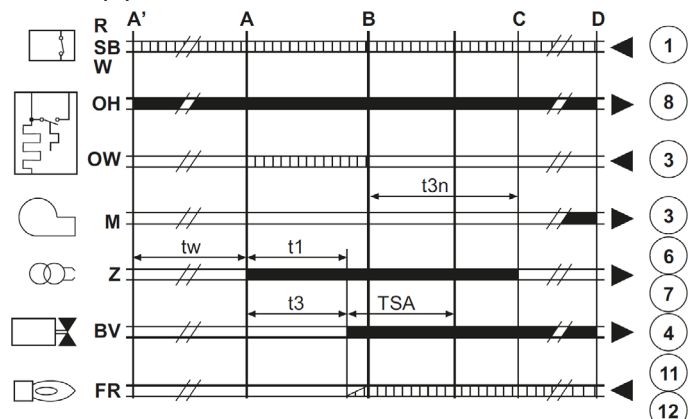


fig.36 - Ciclo do equipamento

R-SB-W	Termostatos / pressostatos
OH	Pré-aquecedor de óleo diesel
OW	Operação permite contato
M	Motor do queimador
Z	Transformador de ligação
BV	Válvula eletromagnética
FR	Fotorresistente
A'	Início do início do pré-aquecedor
A	Início de partida sem pré-aquecedor
B	Presença de chama
C	Funcionamento normal
D	Parada de Regulação D (TA-TC)
t1	Tempo de pré-ventilação
TSA	Tempo de segurança
t3	Tempo de pré-ignição
t3n	Tempo de pós ligação
tw	Tempo de pré-aquecimento
	Sinais de saída do dispositivo
	Sinais de entrada necessários

Controles a efetuar durante o funcionamento

- Ligar o aparelho tal como se indica em a sec. 2.3.
- Comprovar que os circuitos de combustível e de água sejam estancos.
- Controlar a eficácia da chaminé e dos condutos de ar e fumos durante o funcionamento da caldeira.
- Controlar que a água circule corretamente entre a caldeira e as instalações.
- Controlar que a caldeira se liga corretamente efetuando várias provas de ligação e apagado mediante o termostato de ambiente ou o comando à distância.
- Controlar a estanqueidade da porta do queimador e a câmara de humo.
- Controlar o correto funcionamento do queimador.
- Efetuar uma análise da combustão (com caldeira em estabilidade) e controlar que o conteúdo de CO₂ nos fumos esteja compreendido entre 11 % e 12 %.
- Verificar a correta programação dos parâmetros e efetuar os ajustes que possam requerer-se (curva de compensação, potência, temperaturas, etc.).

4.3 Manutenção

4.3.1 Controle periódico

Para que o aparelho funcione corretamente, é necessário que um técnico qualificado efetue uma revisão anual a fim de:

- Comprovar o funcionamento correto de os dispositivos de comando e segurança.
- Comprovar a eficácia da tubagem de saída de fumos.
- Controlar que não haja obstruções ou mossas nos tubos de entrada e retorno do combustível.
- Limpar o filtro de a tubagem de entrada de combustível.
- Comprovar que o consumo de combustível seja correto
- Limpar o cabeçal de combustão na zona de saída do combustível, no disco de turbulência.
- Deixar funcionar o queimador a pleno regime durante uns dez minutos e efetuar uma análise da combustão, verificando:
 - Calibração de todos os elementos indicados neste manual
 - Temperatura dos fumos na chaminé
 - Conteúdo da percentagem de CO₂
- Os condutos e o terminal de ar e fumos têm que estar livres de obstáculos e não hajam de ter perdas
- O queimador e o trocador devem estar limpos de sujidade e incrustações.
- No utilizar produtos químicos nem escovas de aço para os limpar.
- As instalações de gasóleo e água devem ser perfeitamente estancas.
- A pressão da água na instalação, em frio, tem que ser de 1 bar; em caso contrário, há que restabelecê-la.
- A bomba de circulação não tem que estar bloqueada.
- O vaso de expansão deve estar cheio.



Para limpar a carcaça, o painel e as partes estéticas da caldeira se pode utilizar um pano suave e húmido, se é necessário com água ensaboada. Não usar detergentes abrasivos nem dissolventes.

4.3.2 Depósito de condensados SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT

Para aceder ao depósito de condensados, abra a tampa inferior

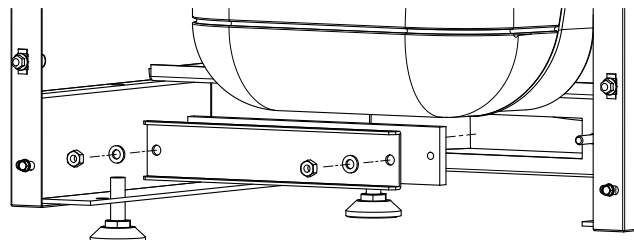


fig.37

4.3.3 Depósito de condensados SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

Para aceder ao depósito de condensados, abra a tampa inferior

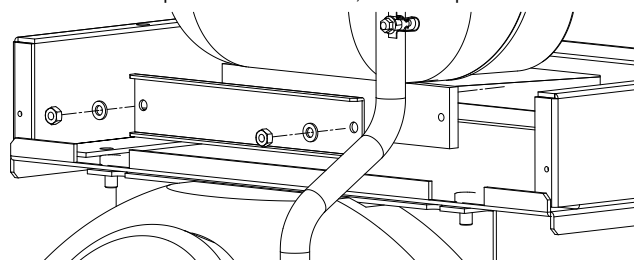


fig.38

4.3.4 Limpeza de a caldeira

- Desconecte a alimentação eléctrica de a caldeira.
- Tire o painel superior "A" e abra a porta do queimador.
- Desenrosque as porcas "B".
- Tire a tampa da câmara de fumos "E".
- Extraia os geradores "C".
- Limpe o recorrido de saída dos fumos com uma escova "D" e um aspirador.
- Tire todos os resíduos da câmara de combustão.
- Volte a montar todos os componentes extraídos.

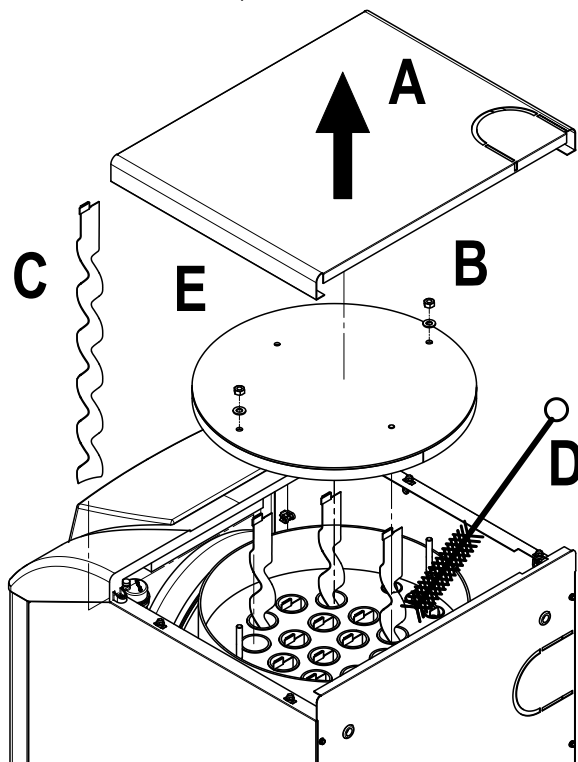


fig.39

4.3.5 Limpeza de a caldeira SILENT D eco 40 SI UNIT

1. Desconecte a alimentação eléctrica de a caldeira.
2. Tire o painel superior "A" e o painel frontal "B".
3. Remova a curva de saída de fumaça "C".
4. Desenrosque as porcas "D".
5. Remova a placa do queimador e o queimador "E".
6. Remova o isolador "F".
7. Extraia os geradores "G".
8. Desenrosque as porcas "D".
9. Remova a tampa de limpeza e o isolador "H".
10. Limpe o recorrido de saída dos fumos com uma escova "J" e um aspirador.
11. Tire todos os resíduos da câmara de combustão.
12. Volte a montar todos os componentes extraídos.

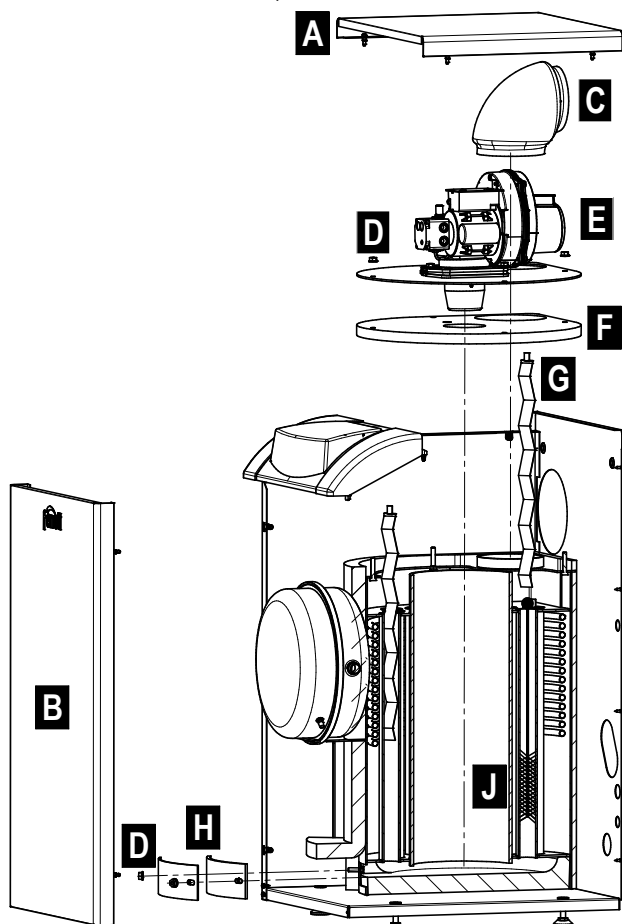


fig.40

4.3.6 Acesso ao eletrodo e ao injetor

- Desconecte os cabos dos eletrodos do transformador e remova o fotorresistente 1 e o conector 2 que conecta o tubo do diesel à linha 3 do injetor. Solte os parafusos 4 e remova o grupo do flange do eletrodo-defletor do injetor.

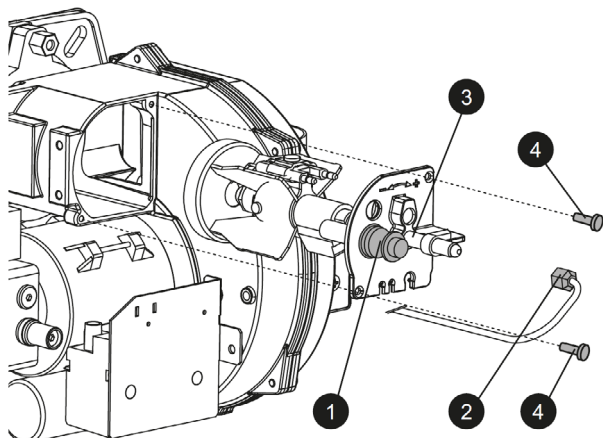


fig.41

- Desaperte o parafuso 5 para remover o defletor e aperte 6 para remover os

eletrodos. Para limpar o injetor corretamente, remova o filtro, limpe os cortes e o orifício de pulverização com gasolina e enxágüe tudo com diesel. Ao remontar o conjunto, preste atenção à posição correta dos eletrodos e do defletor.

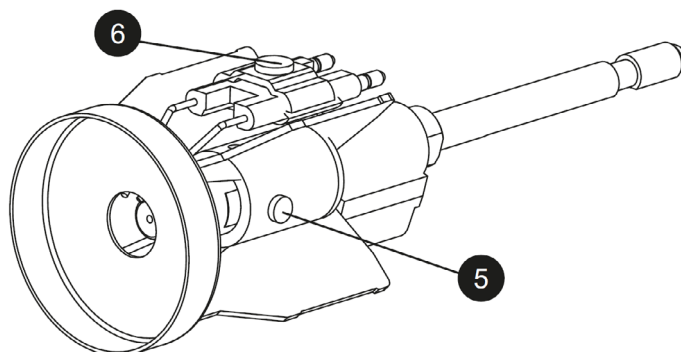


fig.42

4.4 Solução de problemas

Diagnóstico

A caldeira está dotada dum avançado sistema de autodiagnóstico. Em caso de que se presente uma anomalia na caldeira, a ecrã pisca junto com o símbolo de anomalia (22 -fig.1) e se visualiza o correspondente código.

Existem anomalias que provocam bloqueios permanentes (se identificam com a letra "A"): para restabelecer o funcionamento é suficiente pulsar a tecla **RESET** (8 -fig.1) durante um segundo o efetuar o **RESET** do relógio programador a distância (opcional) se instalou; se a caldeira não se volta a pôr em funcionamento, se deve solucionar a anomalia indicada pelas testemunhas de funcionamento.

Outras anomalias (indicadas com a letra "F") provocam bloqueios temporais que se resolvem automaticamente quando o valor volta ao campo de funcionamento normal da caldeira.

Circulador

Eliminação de avarias apenas por um técnico especializado, trabalhos na ligação elétrica apenas por um eletricista qualificado.

Avarias	Causas	Eliminação
A bomba não funciona com a alimentação de corrente ligada	Fusível elétrico avariado	Verificar os fusíveis
	A bomba não tem tensão	Eliminar a interrupção de tensão
A bomba faz barulho	Cavitação devido a pressão de alimentação insuficiente	Aumentar a pressão do sistema dentro do intervalo admissível
		Verificar a regulação da altura manométrica e, se necessário, reduzir a altura
O edifício não é aquecido.	Potência calorífica das superfícies de aquecimento demasiado baixa	Aumentar o valor nominal
		Colocar o modo de controlo em Δp -c em vez de Δp -v

Avisos de avaria

- O LED de indicação de avaria indica uma avaria.
- A bomba desliga-se (dependendo da avaria), tenta arranques cíclicos.

LED	Avarias	Causas	Eliminação
Acende a vermelho	Bloqueio	Rotor bloqueado	Ativar o reinício manual ou contactar o serviço de assistência técnico
	Contacto/ bobinagem	Bobinagem avariada	
Parpadeia em rojo	Baixa tensão/ sobretensão	Fornecimento de tensão no lado de entrada da rede demasiado reduzido/elevado	Verificar a tensão de rede e as condições de utilização, solicitar o serviço de assistência
	Sobreaquecimento do módulo	Interior do módulo demasiado quente	
	Curto-circuito	Corrente de motor demasiado elevada	

LED	Avárias	Causas	Eliminação
Parpadea de color rojo o verde	Funcionamento do gerador	Passagem do sistema hidráulico mas a bomba não tem tensão	Verificar a tensão de rede, o caudal/ a pressão da água e as condições ambientais
	Funcionamento a seco	Ar na bomba	
	Sobrecarga	Motor com funcionamento arrastado, operação da bomba fora das especificações (p. ex. elevada temperatura do módulo). A velocidade é inferior à do funcionamento normal	

Tabla. 3 - Lista de anomalias caldeira

Código anomalia	Anomalia	Causa possível	Solução
A01	Bloqueio do queimador	Bomba bloqueada	Alterar
		Motor eléctrico avariado	Alterar
		Válvula de gasóleo avariada	Alterar
		Não há combustível em a cisterna ou há água no fundo	Carregar combustível ou aspirar a água
		Válvulas de alimentação linha gasóleo fechadas	Abrir
		Filtros sujos (linha-bombainjetor)	Limpiar
		Bomba descevadada	Cevar e buscar a causa do descebadado
		Eléctrodos de ligados mal regulados o sujos	Regular ou limpar
		Injetor obstruído, sujo ou deformado	Alterar
		Regulação incorreta de cabeça e comporta	Ajustar
		Eléctrodos defeituosos ou a massa	Alterar
		Transformador de ligados avariado	Alterar
		Cabos dos eléctrodos defeituosos ou a massa	Alterar
		Cabos dos eléctrodos deformados por alta temperatura	Alterar e proteger
		Conexiones eléctricas incorretas de válvula o transformador	Controlar
		Acoplamento motor-bomba partido	Alterar
		Aspiração de a bomba conectada al tubo de retorno	Corrigir a conexão
		Foto resistência avariada	Alterar
		Foto resistência suja	Limpar foto resistência
A02	Sinal de chama presente com queimador apagado	Foto resistência em corto circuito	Alterar foto resistência
		Luz alheia que afeta à foto resistência	Eliminar a fonte de luz
A03	Atuação da proteção contra sobreaquecimento	Sensor de aquecimento avariado	Controlar a posição e a funcionamento do sensor de aquecimento
		Não circula água em a instalação	Controlar a bomba
		Ar em a instalação	Purgar de ar a instalação
A04	Anomalia de os parâmetros de a cartão	Parâmetro de a cartão mal configurado	Controlar o parâmetro do cartão e modificá-lo se corresponde

Código anomalia	Anomalia	Causa possível	Solução
F07	Anomalia do préaquecedor	Anomalia do pré-aquecedor Cablagem interrompida	Controlar a pré-aquecedor Controlar a cablagem
A09	Anomalia de os parâmetros de a cartão	Parâmetro de a cartão mal configurado	Controlar o parâmetro do cartão e modificá-lo se corresponde
F10	Anomalia do sensor de ACS	Sensor avariado	Controlar a cablagem ou alterar a sensor
		Cablagem em corto circuito	
		Cablagem interrompida	
F11	Anomalia do sensor de ida 2	Sensor avariado	Controlar a cablagem ou alterar a sensor
		Cablagem em corto circuito	
		Cablagem interrompida	
F12	Anomalia de os parâmetros de a cartão	Parâmetro de a cartão mal configurado	Controlar o parâmetro do cartão e modificá-lo se corresponde
F14	Anomalia do sensor de ida 2	Sensor avariado	Controlar a cablagem ou alterar a sensor
		Cablagem em corto circuito	
		Cablagem interrompido	
F16	Anomalia de os parâmetros de a cartão	Parâmetro de a cartão mal configurado	Controlar o parâmetro do cartão e modificá-lo se corresponde
F34	Tensão de alimentação inferior a 170 V	Problemas na rede eléctrica	Controlar a instalação eléctrica
F35	Frequência de rede anómala	Problemas na rede eléctrica	Controlar a instalação eléctrica
F37	Pressão incorreta da água de a instalação	Pressão demasiado baixa	Carregar a instalação
		Tradutor de pressão avariado	Controlar a tradutor de pressão
F39	Anomalia de a sonda exterior	Sonda avariada ou cablagem em curto-circuito	Controlar a cablagem ou alterar a sensor
		Sonda desconectada após ativar a temperatura adaptável	Conectar a sonda exterior ou desativar a temperatura adaptável
F40	Pressão incorreta da água de a instalação	Pressão demasiado alta	Controlar a instalação
			Controlar a válvula de segurança
			Controlar a vaso de expansão
A41	Posição dos sensores	Sensor de ida não introduzido no corpo da caldeira	Controlar a posição e a funcionamento do sensor de aquecimento
F42	Anomalia do sensor de aquecimento	Sensor avariado	Alterar a sensor
F47	Anomalia do sensor de pressão de água de a instalação	Cablagem interrompido	Controlar a cablagem

ATENÇÃO

Com relação ao software versão 23, foi implementada uma função de ajuda para facilitar o ajuste do queimador, ou seja, a chama pisca na tela para indicar que o queimador está ligado, mas o sinal de chama não está correto.

A tabela 4 mostra os significados dos símbolos que aparecem na tela em cada uma das versões do software.

Tabela. 4 - Indicações do símbolo da chama

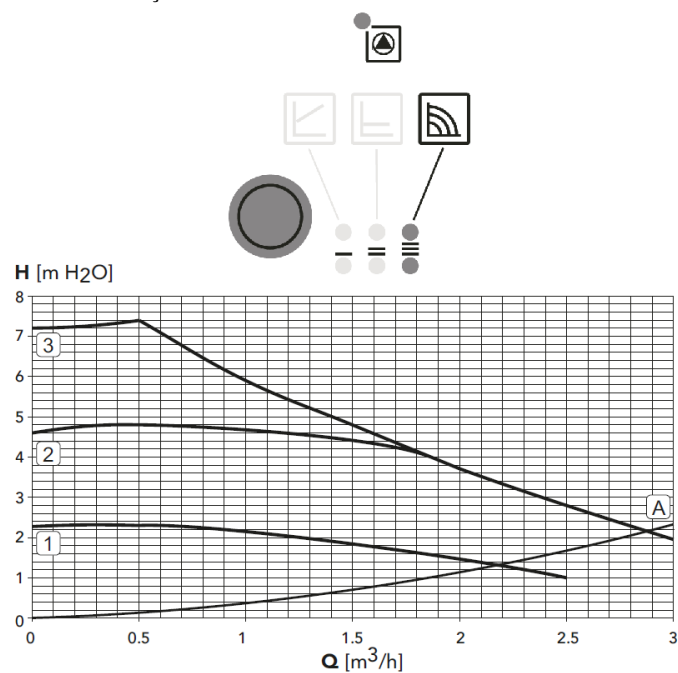
Versão do software	Indicação de exibição e significado		
	Chama desligada	Chama acesa fixa	Chama intermitente
≥ 23	Queimador desligado	Queimador ligado e sinal de chama estável	Queimador ligado e sinal de chama NÃO correto

5. CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS

5.1 Diagramas

Perdas de carga/altura de elevação circuladores

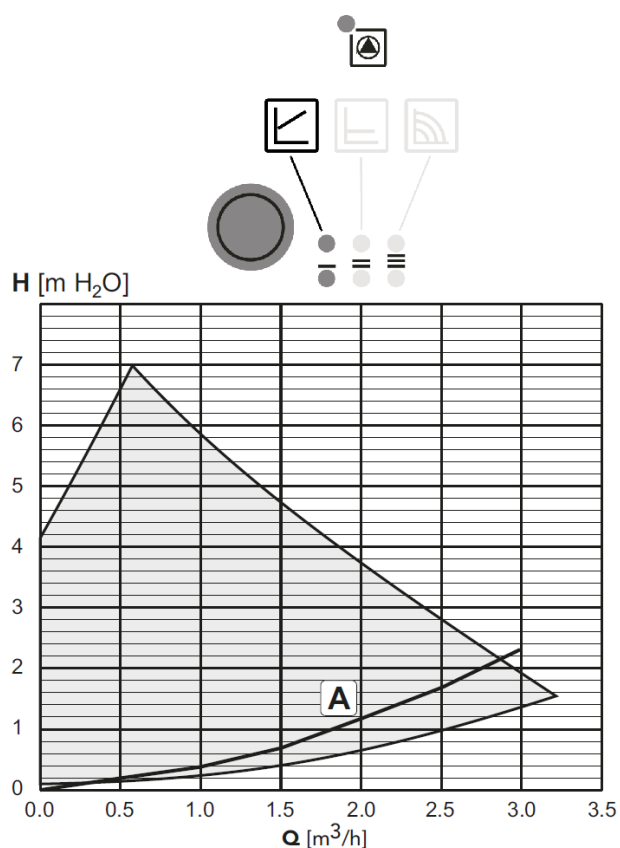
- Altura de elevação do circulador com velocidade



A Perdas de cargas de a caldeira

1 - 2 - 3 Velocidade do circulador

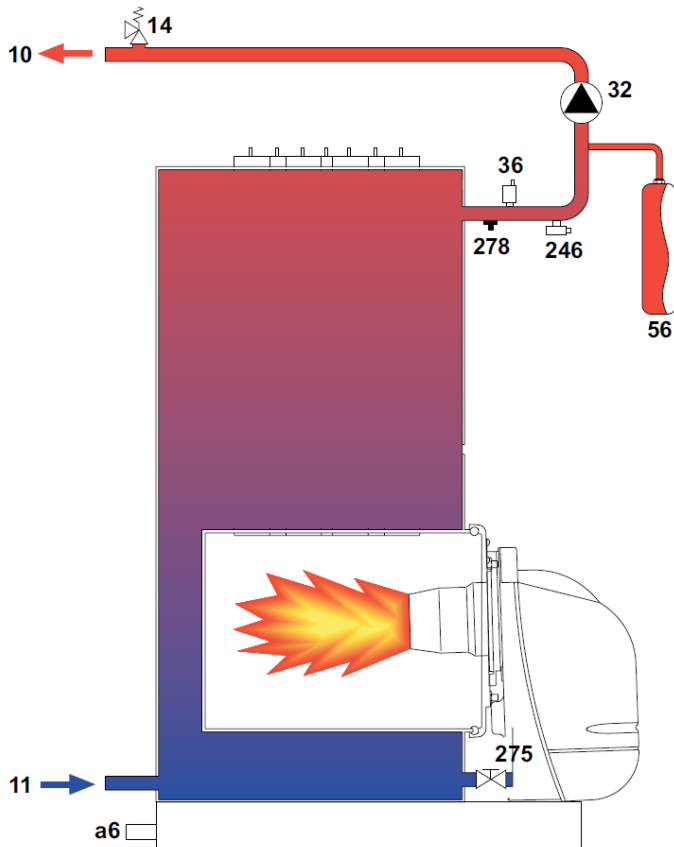
- Altura de elevação do circulador com pressão de impulsão proporcional



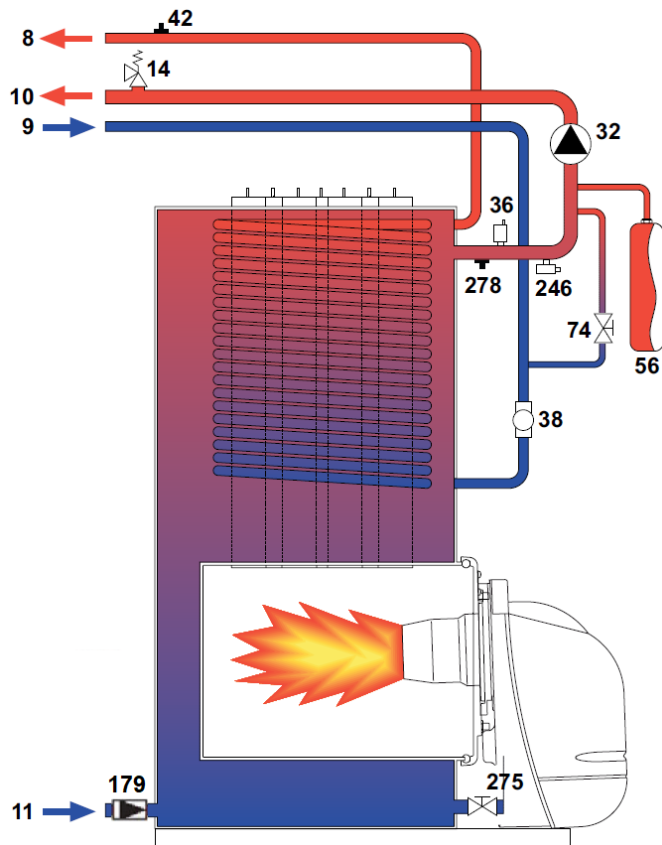
A Perdas de cargas de a caldeira

5.2 Circuitos hidráulicos

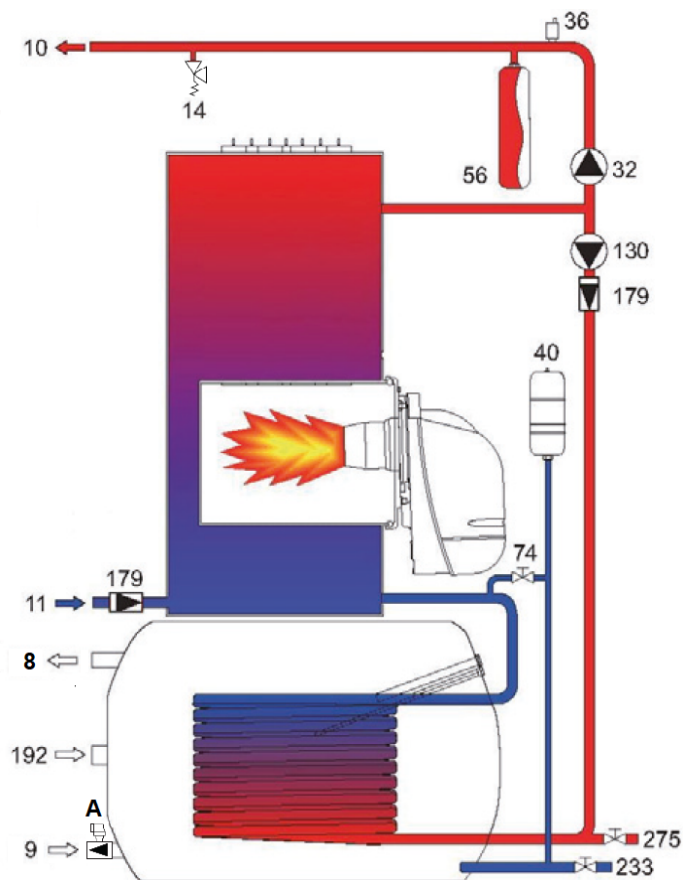
5.2.1 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 COND UNIT



5.2.2 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT



5.2.3 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 K 100 UNIT - SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

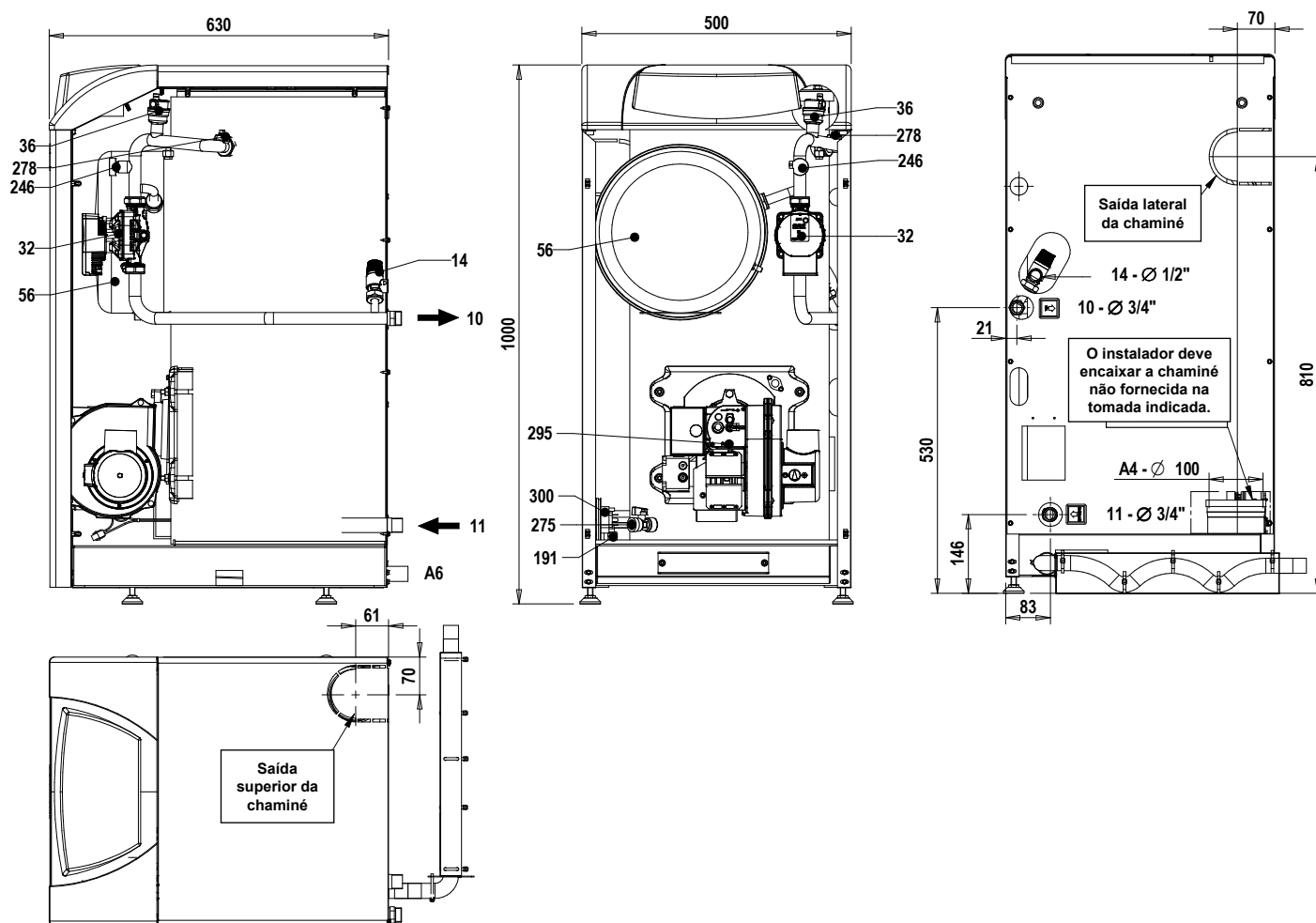


5.3 Legenda

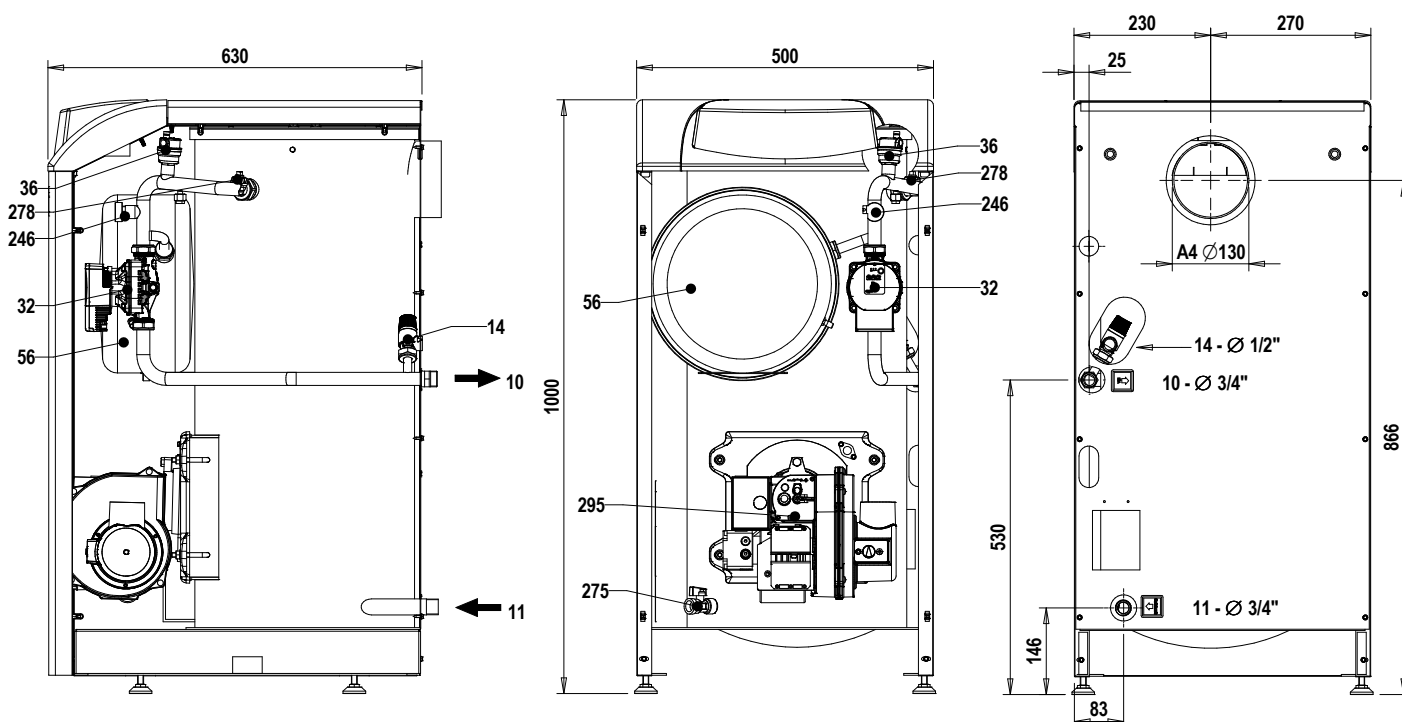
- A Válvula de segurança e anti-retorno Ø 3/4 "
- A4 Saída de fumos Ø 130
- A6 Descarga de condensados
- 8 Saída de ACS Ø 1/2" (Com acumulador Ø 3/4")
- 9 Entrada de ACS Ø 1/2" (Com acumulador Ø 3/4")
- 10 Ida a aquecimento Ø 3/4"
- 11 Retorno de calefacción Ø 3/4"
- 14 Válvula de segurança Ø 1/2"
- 32 Bomba de a aquecimento
- 36 Respiradouro de ar automático
- 38 Chave de vazão
- 40 Vaso de expansão do ACS
- 42 Sensor de temperatura do ACS
- 56 Vaso de expansão
- 74 Chave de carga
- 97 Ânodo de magnésio
- 130 Bomba do acumulador
- 179 Válvula batente
- 180 Acumulador
- 191 Sensor da temperatura de fumos
- 192 Recirculação
- 233 Chave de descarga do acumulador
- 246 Transdutor de pressão
- 275 Chave de descarga circuito aquecimento
- 278 Sensor doble (segurança + aquecimento)
- 293 Flange de inspeção acumulador
- 295 Queimador

5.4 Dimensões, conexões e componentes principais

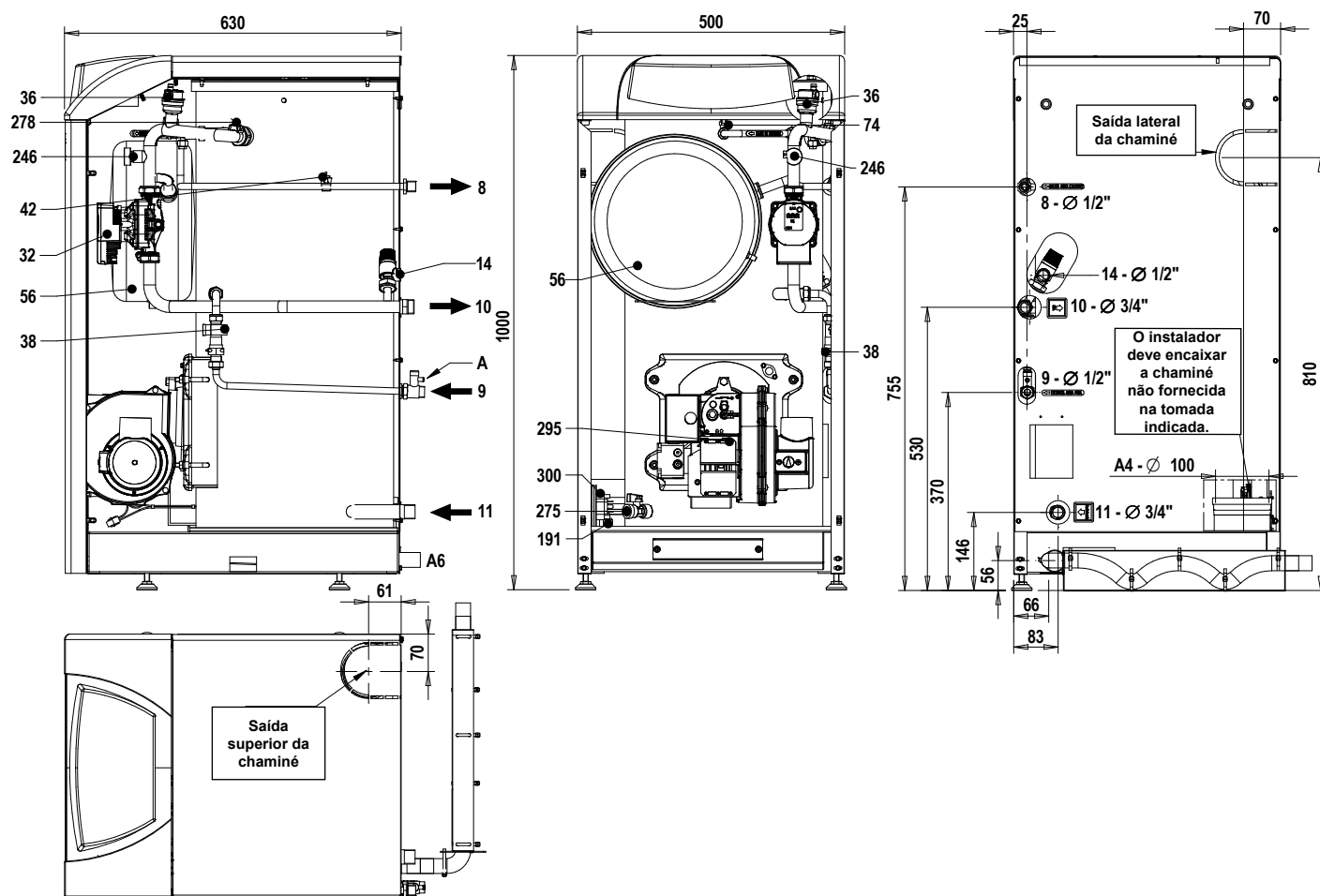
5.4.1 Dimensões, conexões e componentes principais SILENT D eco 30 COND UNIT



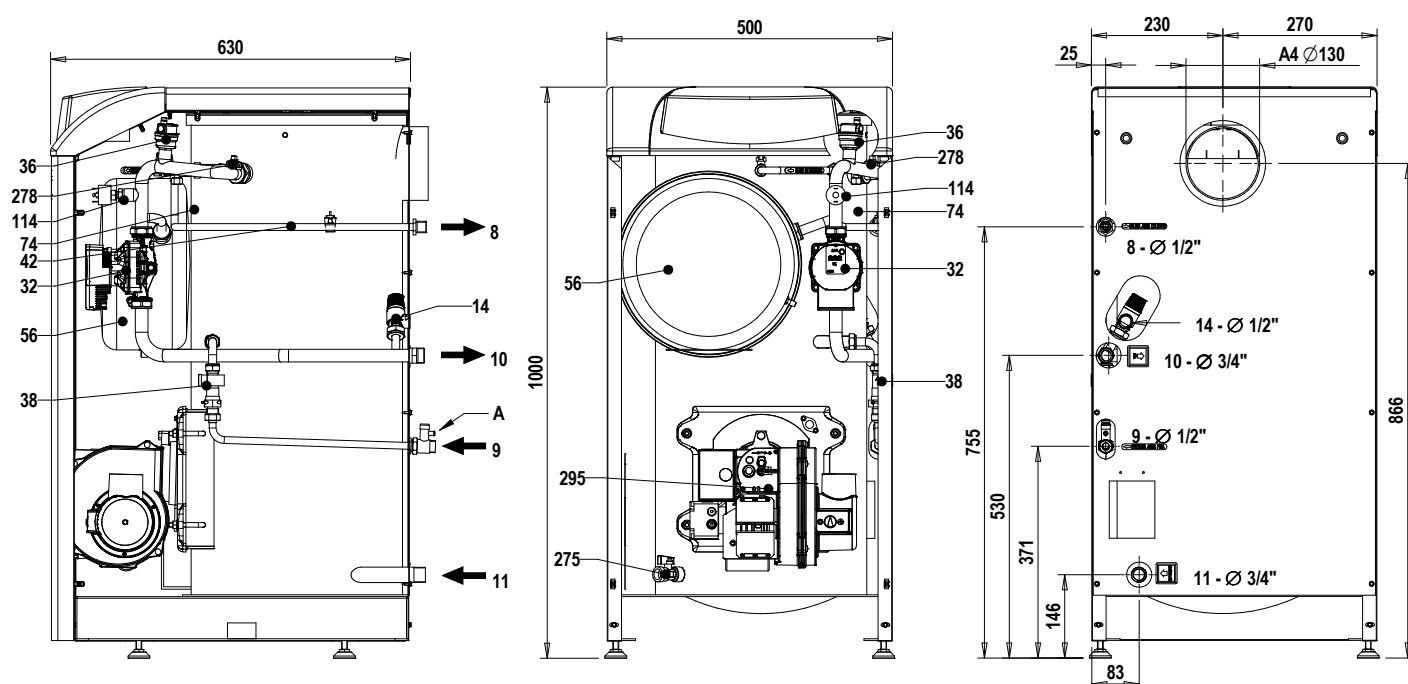
5.4.2 Dimensões, conexões e componentes principais SILENT D eco 30 UNIT



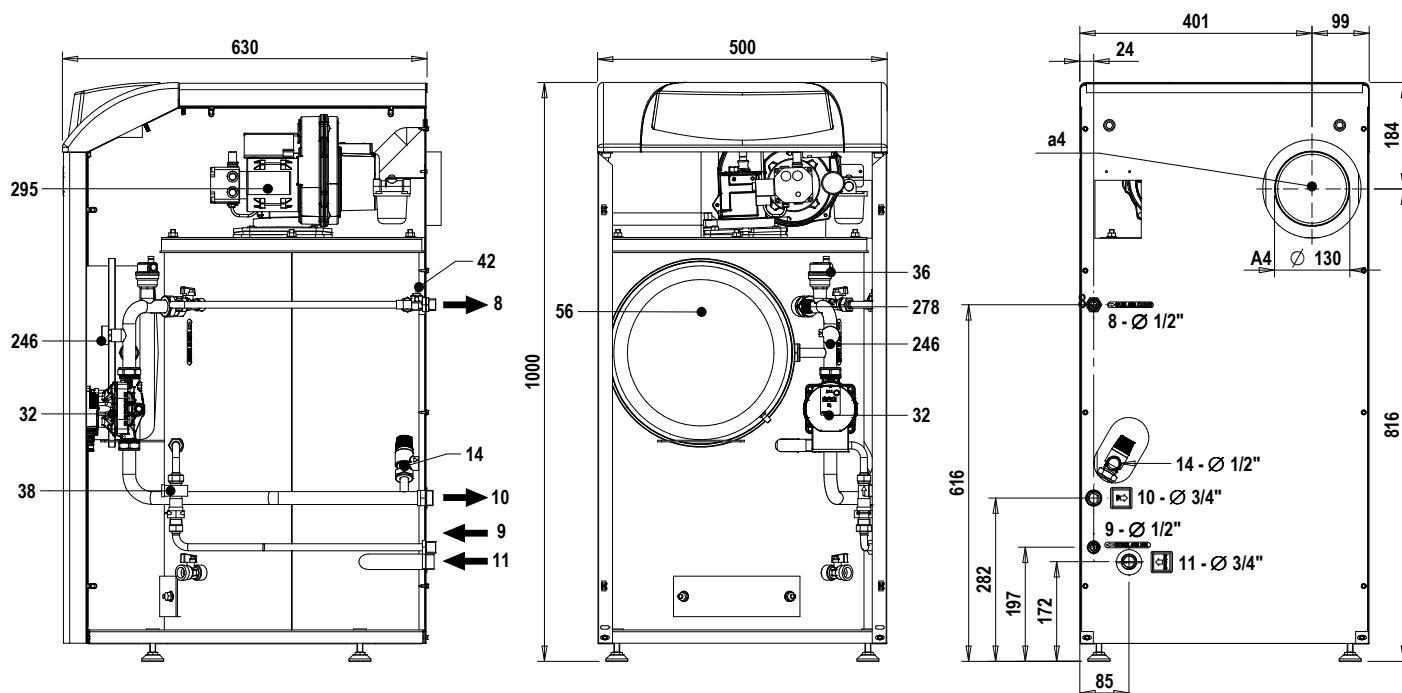
5.4.3 Dimensões, conexões e componentes principais SILENT D eco 30 COND SI UNIT



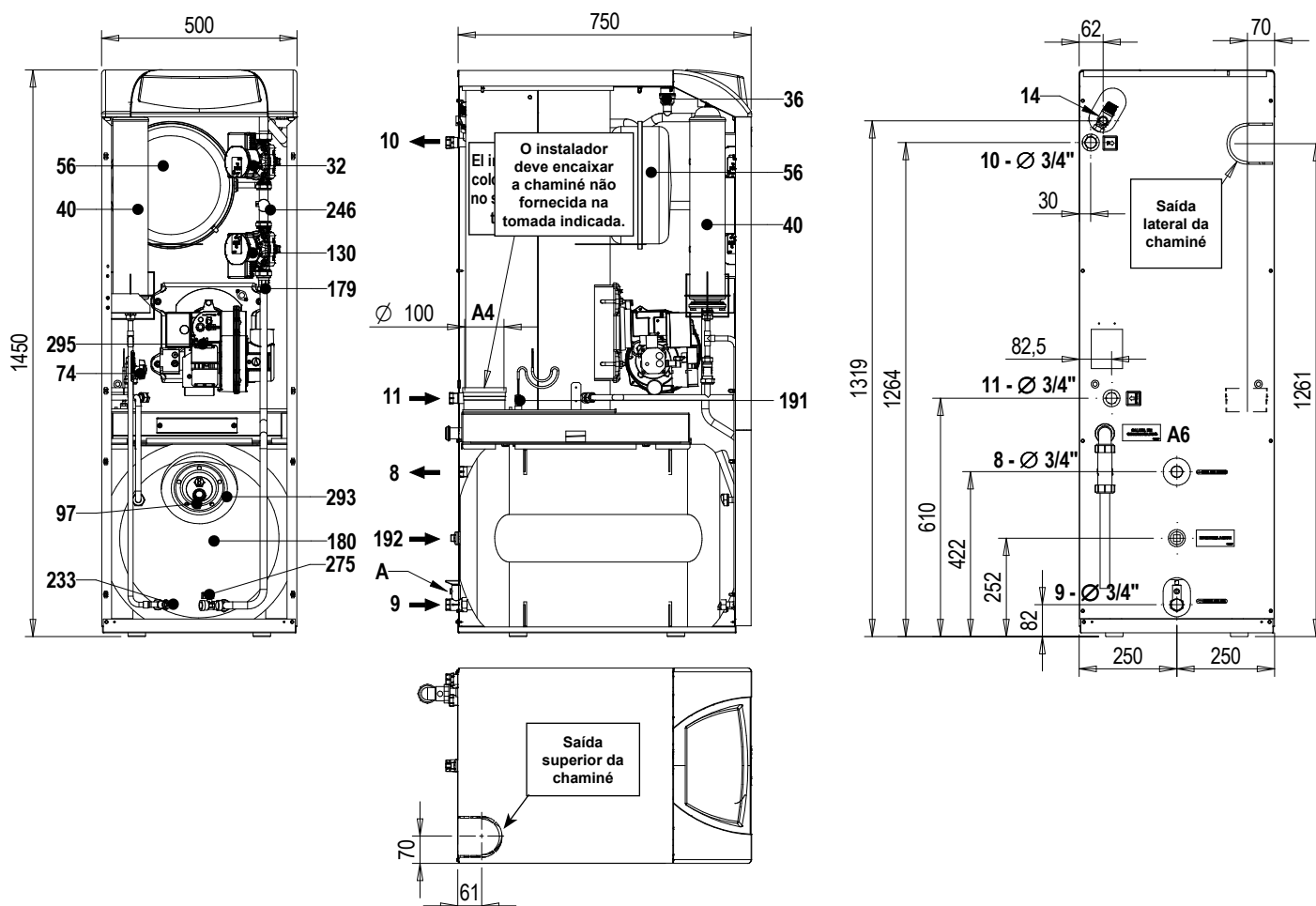
5.4.4 Dimensões, conexões e componentes principais SILENT D eco 30 SI UNIT



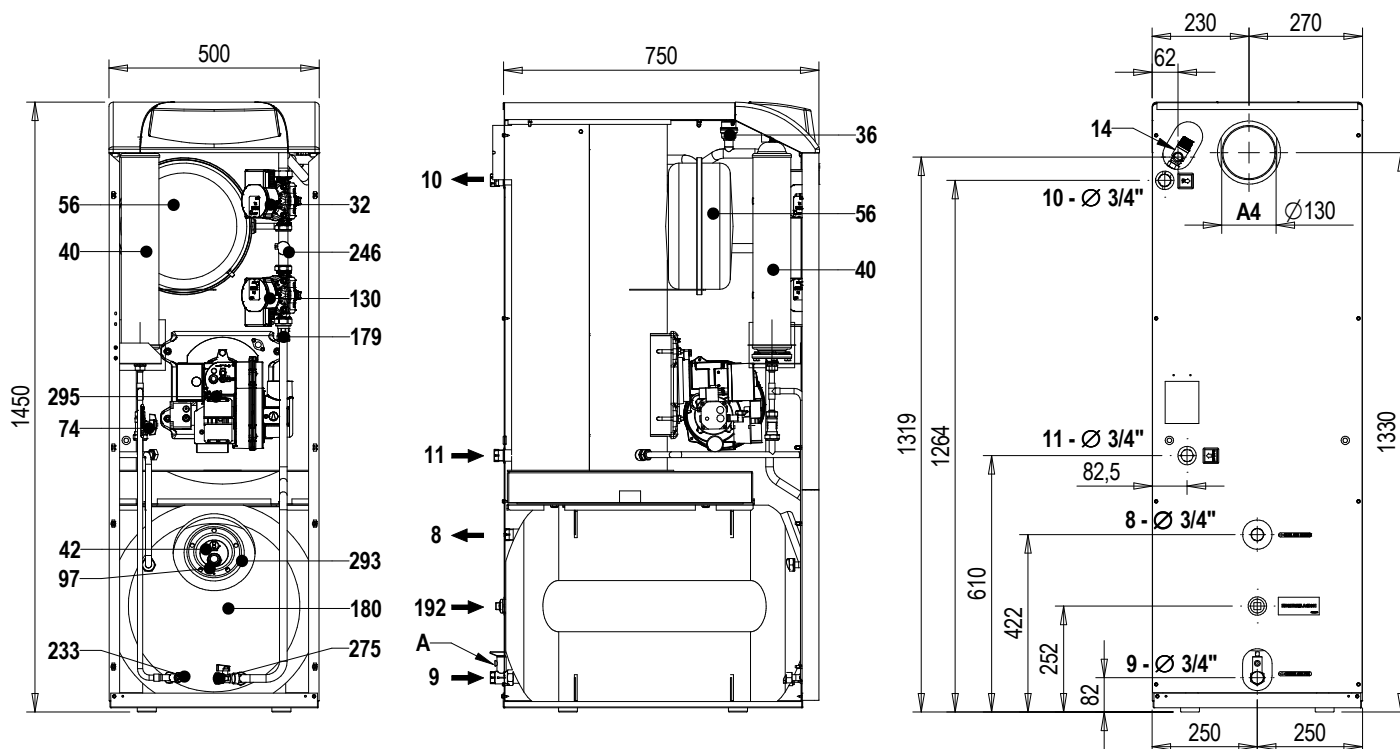
5.4.5 Dimensões, conexões e componentes principais SILENT D eco 40 SI UNIT



5.4.6 Dimensões, conexões e componentes principais SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT



5.4.7 Dimensões, conexões e componentes principais SILENT D eco 30 K 100 UNIT



5.5 Fichas do produto ErP

Ficha do produto ErP

MODELO: SILENT D eco 30 UNIT

Marca comercial: FERROLI			
Caldeira de condensação NO			
Caldeira de baixa temperatura (**): SI			
Caldeira B1: NO			
Aquecedor combinado NO			
Aparelho de aquecimento de cogeração: NO			
Elemento	Símbolo	Unidade	Valor
Classe de eficiência energética estacional de aquecimento			B
Potência calorífica nominal	Pn	kW	25
Eficiência energética estacional de aquecimento	ηs	%	86
Potência calorífica útil			
A potência calorífica nominal e regime de alta temperatura (*)	P4	kW	25,1
A 30 % de potência calorífica nominal e regime de baixa temperatura (**)	P1	kW	7,9
Eficiência útil			
A potência calorífica nominal e regime de alta temperatura(*)	η4	%	88,3
A 30 % de potência calorífica nominal e regime de baixa temperatura(**)	η1	%	92,1
Consumo de eletricidade auxiliar			
A plena carga	elmax	kW	0,149
A carga parcial	elmin	kW	0,061
Em modo de espera	PSB	kW	0,003
Outros elementos			
Perdida de calor em modo de espera	Pstby	kW	0,100
Consumo de eletricidade do queimador de ligados	Pign	kW	0,000
Consumo anual de energia	QHE	GJ	84
Nível de potência acústica	LWA	dB	62
Emissões de óxidos de nitrogênio	NOx	mg/kWh	86

(*) Regimen de alta temperatura significa uma temperatura de retorno de 60 °C à entrada do aquecedor e uma temperatura de alimentação de 80 °C à saída do aquecedor

(**) Baixa temperatura se refere a uma temperatura de retorno (na entrada do aquecedor) de 30 °C para as caldeiras de condensação, 37 °C para as caldeiras de baixa temperatura e 50 °C para os demais aquecedores.

Ficha do produto ErP

MODELO: SILENT D eco 30 SI UNIT

Marca comercial: FERROLI			
Caldeira de condensação NO			
Caldeira de baixa temperatura (**): SI			
Caldeira B1: NO			
Aquecedor combinado SI			
Aparelho de aquecimento de cogeração: NO			
Elemento	Símbolo	Unidade	Valor
Classe de eficiência energética estacional de aquecimento			B
Potência calorífica nominal	Pn	kW	25
Eficiência energética estacional de aquecimento	ηs	%	86
Potência calorífica útil			
A potência calorífica nominal e regime de alta temperatura (*)	P4	kW	25,1
A 30 % de potência calorífica nominal e regime de baixa temperatura (**)	P1	kW	7,9
Eficiência útil			
A potência calorífica nominal e regime de alta temperatura(*)	η4	%	88,3
A 30 % de potência calorífica nominal e regime de baixa temperatura(**)	η1	%	92,1
Consumo de eletricidade auxiliar			
A plena carga	elmax	kW	0,149
A carga parcial	elmin	kW	0,061
Em modo de espera	PSB	kW	0,003
Outros elementos			
Perdida de calor em modo de espera	Pstby	kW	0,100
Consumo de eletricidade do queimador de ligados	Pign	kW	0,000
Consumo anual de energia	QHE	GJ	84
Nível de potência acústica	LWA	dB	62
Emissões de óxidos de nitrogênio	NOx	mg/kWh	86
Para calefactores combinados			
Perfil de carga declarado			XL
Classe eficiência energética do caldeio de água			B
Consumo diário de eletricidade	Qelec	kWh	0,234
Consumo anual de eletricidade	AEC	kWh	51
Eficiência energética do caldeio de água	η _{wh}	%	69
Consumo diário de combustível	Qfuel	kWh	29,180
Consumo anual de combustível	AFC	GJ	21

(*) Regimen de alta temperatura significa uma temperatura de retorno de 60 °C à entrada do aquecedor e uma temperatura de alimentação de 80 °C à saída do aquecedor

(**) Baixa temperatura se refere a uma temperatura de retorno (na entrada do aquecedor) de 30 °C para as caldeiras de condensação, 37 °C para as caldeiras de baixa temperatura e 50 °C para os demais aquecedores.

Ficha do produto ErP

MODELO: SILENT D eco 40 SI UNIT

Marca comercial: FERROLI			
Caldeira de condensação NO			
Caldeira de baixa temperatura (**): SI			
Caldeira B1: NO			
Aquecedor combinado SI			
Aparelho de aquecimento de cogeração: NO			
Elemento	Símbolo	Unidade	Valor
Classe de eficiência energética estacional de aquecimento (de A+++ a D)			B
Potência calorífica nominal	Pn	kW	38
Eficiência energética estacional de aquecimento	ηs	%	87
Potência calorífica útil			
A potência calorífica nominal e regime de alta temperatura (*)	P4	kW	37,8
A 30 % de potência calorífica nominal e regime de baixa temperatura (**)	P1	kW	11,5
Eficiência útil			
A potência calorífica nominal e regime de alta temperatura(*)	η4	%	88,3
A 30 % de potência calorífica nominal e regime de baixa temperatura(**)	η1	%	92,3
Consumo de eletricidade auxiliar			
A plena carga	elmax	kW	0,2
A carga parcial	elmin	kW	0,060
Em modo de espera	PSB	kW	0,003
Outros elementos			
Perdida de calor em modo de espera	Pstby	kW	0,130
Consumo de eletricidade do queimador de ligados	Pign	kW	0,000
Consumo anual de energia	QHE	GJ	123
Nível de potência acústica	LWA	dB	62
Emissões de óxidos de nitrogênio	NOx	mg/kWh	68
Para calefactores combinados			
Perfil de carga declarado			XL
Classe eficiência energética do caldeio de água			B
Consumo diário de eletricidade	Qelec	kWh	0,200
Consumo anual de eletricidade	AEC	kWh	42
Eficiência energética do caldeio de água	η _{wh}	%	77
Consumo diário de combustível	Qfuel	kWh	29,426
Consumo anual de combustível	AFC	GJ	22

(*) Regimen de alta temperatura significa uma temperatura de retorno de 60 °C à entrada do aquecedor e uma temperatura de alimentação de 80 °C à saída do aquecedor0.

(**) Baixa temperatura se refere a uma temperatura de retorno (na entrada do aquecedor) de 30 °C para as caldeiras de condensação, 37 °C para as caldeiras de baixa temperatura e 50 °C para os demais aquecedores.

Ficha do produto ErP
MODELO: SILENT D eco 30 COND UNIT

Marca comercial: FERROLI			
Caldeira de condensação SI			
Caldeira de baixa temperatura (**): NO			
Caldeira B1: NO			
Aquecedor combinado NO			
Aparelho de aquecimento de cogeração: NO			
Elemento	Símbolo	Unidade	Valor
Classe de eficiência energética estacional de aquecimento			A
Potência calorífica nominal	P _n	kW	29
Eficiência energética estacional de aquecimento	η _s	%	91
Potência calorífica útil			
A potência calorífica nominal e regime de alta temperatura (*)	P ₄	kW	28,5
A 30 % de potência calorífica nominal e regime de baixa temperatura (**)	P ₁	kW	6,6
Eficiência útil			
A potência calorífica nominal e regime de alta temperatura(*)	η ₄	%	91,0
A 30 % de potência calorífica nominal e regime de baixa temperatura(**)	η ₁	%	97,5
Consumo de eletricidade auxiliar			
A plena carga	el _{max}	kW	0,188
A carga parcial	el _{min}	kW	0,075
Em modo de espera	PSB	kW	0,003
Outros elementos			
Perdida de calor em modo de espera	P _{stby}	kW	0,100
Consumo de eletricidade do queimador de ligados	P _{ign}	kW	0,000
Consumo anual de energia	Q _{HE}	GJ	70
Nível de potência acústica	L _{WA}	dB	66
Emissões de óxidos de nitrogênio	NO _x	mg/kWh	86

*) Regimen de alta temperatura significa uma temperatura de retorno de 60 °C à entrada do aquecedor e uma temperatura de alimentação de 80 °C à saída do aquecedor

(**) Baixa temperatura se refere a uma temperatura de retorno (na entrada do aquecedor) de 30 °C para as caldeiras de condensação, 37 °C para as caldeiras de baixa temperatura e 50 °C para os demais aquecedores.

Ficha do produto ErP
MODELO: SILENT D eco 30 COND SI UNIT

Marca comercial: FERROLI			
Caldeira de condensação SI			
Caldeira de baixa temperatura (**): NO			
Caldeira B1: NO			
Aquecedor combinado SI			
Aparelho de aquecimento de cogeração: NO			
Elemento	Símbolo	Unidade	Valor
Classe de eficiência energética estacional de aquecimento			A
Potência calorífica nominal	P _n	kW	29
Eficiência energética estacional de aquecimento	η _s	%	91
Potência calorífica útil			
A potência calorífica nominal e regime de alta temperatura (*)	P ₄	kW	28,5
A 30 % de potência calorífica nominal e regime de baixa temperatura (**)	P ₁	kW	6,6
Eficiência útil			
A potência calorífica nominal e regime de alta temperatura(*)	η ₄	%	91,0
A 30 % de potência calorífica nominal e regime de baixa temperatura(**)	η ₁	%	97,5
Consumo de eletricidade auxiliar			
A plena carga	el _{max}	kW	0,188
A carga parcial	el _{min}	kW	0,075
Em modo de espera	PSB	kW	0,003
Outros elementos			
Perdida de calor em modo de espera	P _{stby}	kW	0,100
Consumo de eletricidade do queimador de ligados	P _{ign}	kW	0,000
Consumo anual de energia	Q _{HE}	GJ	70
Nível de potência acústica	L _{WA}	dB	66
Emissões de óxidos de nitrogênio	NO _x	mg/kWh	86
Para calefactores combinados			
Perfil de carga declarado			XL
Classe eficiência energética do caldeio de água			A
Consumo diário de eletricidade	Q _{elec}	kWh	0,250
Consumo anual de eletricidade	AEC	kWh	55
Eficiência energética do caldeio de água	η _{wh}	%	81
Consumo diário de combustível	Q _{fuel}	kWh	24,158
Consumo anual de combustível	AFC	GJ	19

*) Regimen de alta temperatura significa uma temperatura de retorno de 60 °C à entrada do aquecedor e uma temperatura de alimentação de 80 °C à saída do aquecedor

(**) Baixa temperatura se refere a uma temperatura de retorno (na entrada do aquecedor) de 30 °C para as caldeiras de condensação, 37 °C para as caldeiras de baixa temperatura e 50 °C para os demais aquecedores.

Ficha do produto ErP

MODELO: SILENT D eco 30 K 100 UNIT

Marca comercial: FERROLI			
Caldeira de condensação NO			
Caldeira de baixa temperatura (**): SI			
Caldeira B1: NO			
Aquecedor combinado SI			
Aparelho de aquecimento de cogeração: NO			
Elemento	Símbolo	Unidade	Valor
Classe de eficiência energética estacional de aquecimento			B
Potência calorífica nominal	Pn	kW	25
Eficiência energética estacional de aquecimento	ηs	%	86
Potência calorífica útil			
A potência calorífica nominal e regime de alta temperatura (*)	P4	kW	25,1
A 30 % de potência calorífica nominal e regime de baixa temperatura (**)	P1	kW	7,9
Eficiência útil			
A potência calorífica nominal e regime de alta temperatura(*)	η4	%	88,3
A 30 % de potência calorífica nominal e regime de baixa temperatura(**)	η1	%	92,1
Consumo de eletricidade auxiliar			
A plena carga	elmax	kW	0,149
A carga parcial	elmin	kW	0,061
Em modo de espera	PSB	kW	0,003
Outros elementos			
Perdida de calor em modo de espera	Pstby	kW	0,100
Consumo de eletricidade do queimador de ligados	Pign	kW	0,000
Consumo anual de energia	QHE	GJ	84
Nível de potência acústica	LWA	dB	62
Emissões de óxidos de nitrogênio	NOx	mg/kWh	86
Para calefactores combinados			
Perfil de carga declarado			XL
Classe eficiência energética do caldeio de água			B
Consumo diário de eletricidade	Qelec	kWh	0,339
Consumo anual de eletricidade	AEC	kWh	75
Eficiência energética do caldeio de água	η _{wh}	%	69
Consumo diário de combustível	Qfuel	kWh	29,350
Consumo anual de combustível	AFC	GJ	21

(*) Regimen de alta temperatura significa uma temperatura de retorno de 60 °C à entrada do aquecedor e uma temperatura de alimentação de 80 °C à saída do aquecedor

(**) Baixa temperatura se refere a uma temperatura de retorno (na entrada do aquecedor) de 30 °C para as caldeiras de condensação, 37 °C para as caldeiras de baixa temperatura e 50 °C para os demais aquecedores.

Ficha do produto ErP

MODELO: SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

Marca comercial: FERROLI			
Caldeira de condensação SI			
Caldeira de baixa temperatura (**): NO			
Caldeira B1: NO			
Aquecedor combinado SI			
Aparelho de aquecimento de cogeração: NO			
Elemento	Símbolo	Unidade	Valor
Classe de eficiência energética estacional de aquecimento			A
Potência calorífica nominal	Pn	kW	29
Eficiência energética estacional de aquecimento	ηs	%	91
Potência calorífica útil			
A potência calorífica nominal e regime de alta temperatura (*)	P4	kW	28,5
A 30 % de potência calorífica nominal e regime de baixa temperatura (**)	P1	kW	6,6
Eficiência útil			
A potência calorífica nominal e regime de alta temperatura(*)	η4	%	91,0
A 30 % de potência calorífica nominal e regime de baixa temperatura(**)	η1	%	97,5
Consumo de eletricidade auxiliar			
A plena carga	elmax	kW	0,188
A carga parcial	elmin	kW	0,075
Em modo de espera	PSB	kW	0,003
Outros elementos			
Perdida de calor em modo de espera	Pstby	kW	0,100
Consumo de eletricidade do queimador de ligados	Pign	kW	0,000
Consumo anual de energia	QHE	GJ	70
Nível de potência acústica	LWA	dB	66
Emissões de óxidos de nitrogênio	NOx	mg/kWh	86
Para calefactores combinados			
Perfil de carga declarado			XL
Classe eficiência energética do caldeio de água			A
Consumo diário de eletricidade	Qelec	kWh	0,250
Consumo anual de eletricidade	AEC	kWh	55
Eficiência energética do caldeio de água	η _{wh}	%	81
Consumo diário de combustível	Qfuel	kWh	24,158
Consumo anual de combustível	AFC	GJ	19

(*) Regimen de alta temperatura significa uma temperatura de retorno de 60 °C à entrada do aquecedor e uma temperatura de alimentação de 80 °C à saída do aquecedor

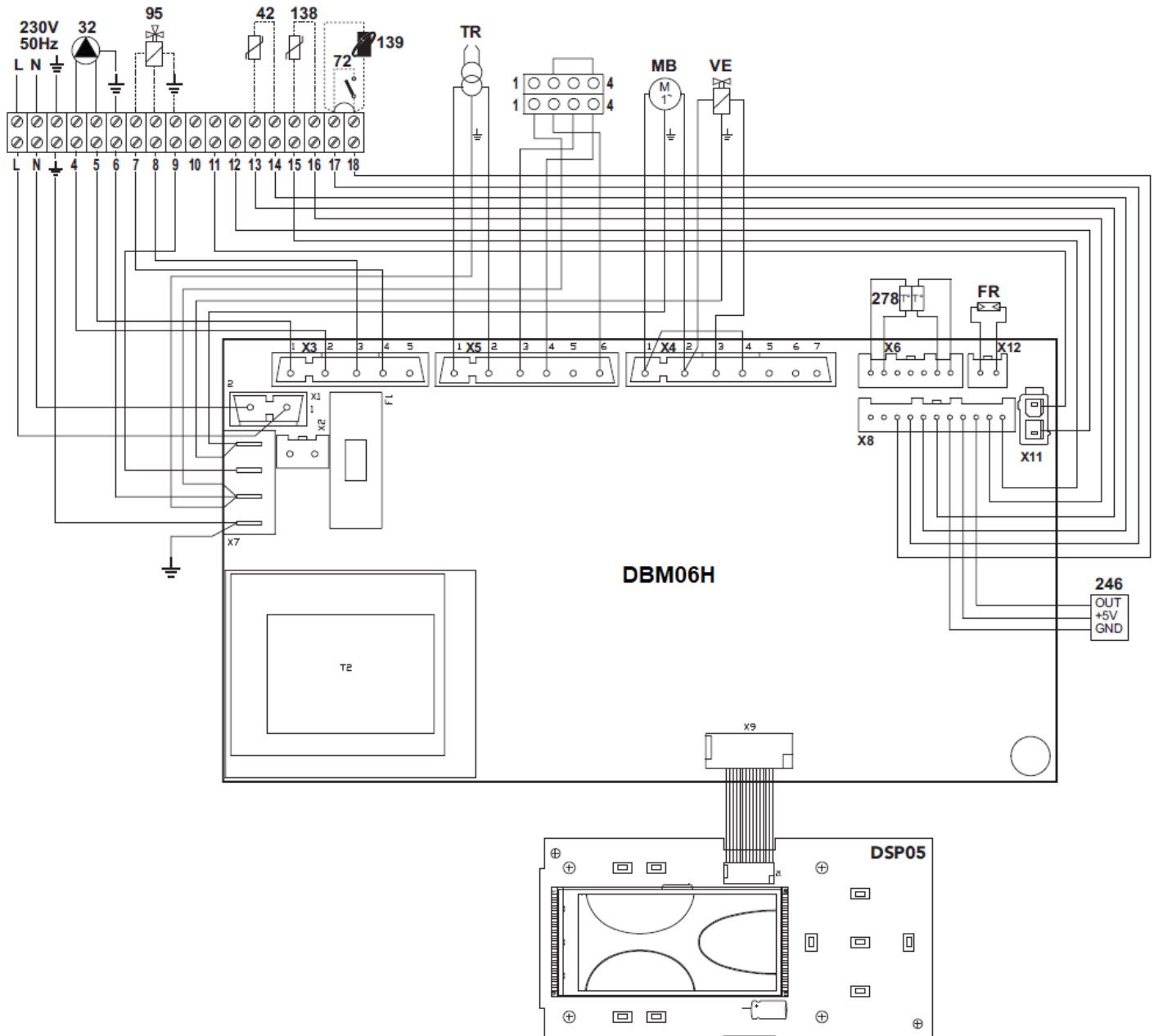
(**) Baixa temperatura se refere a uma temperatura de retorno (na entrada do aquecedor) de 30 °C para as caldeiras de condensação, 37 °C para as caldeiras de baixa temperatura e 50 °C para os demais aquecedores.

5.6 Tabela de dados técnicos

Modelo		SILENT D eco 30 UNIT		SILENT D eco 30 SI UNIT		SILENT D eco 40 SI UNIT		SILENT D eco 30 K 100 UNIT		SILENT D eco 30 COND UNIT		SILENT D eco 30 COND SI UNIT		SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT		
Capacidade térmica máxima	kW	26,6	26,6	40,2	26,6	29,3	29,3	29,3	(Q)							
Capacidade térmica mínima	kW	21,1	21,1	16,0	21,1	16,0	16,0	16,0	(Q)							
Potência térmica máxima aquecimento (80/60 °C)	kW	25,0	25,0	37,8	25,0	28,5	28,5	28,5	(P)							
Potência térmica mínima aquecimento (80/60 °C)	kW	20,0	20,0	15,2	20,0	15,6	15,6	15,6	(P)							
Potência térmica máxima aquecimento (50/30 °C)	kW	----	----	----	----	30,0	30,0	30,0	(P)							
Potência térmica mínima aquecimento (50/30 °C)	kW	----	----	----	----	16,6	16,6	16,6	(P)							
Rendimento Pmáx (80/60 °C)	%	94,0	94,0	94,0	94,0	97,0	97,0	97,0								
Rendimento Pmín (80/60 °C)	%	95,0	95,0	95,1	95,0	97,6	97,6	97,6								
Rendimento Pmáx (50/30 °C)	%	----	----	----	----	102,3	102,3	102,3								
Rendimento Pmín (50/30 °C)	%	----	----	----	----	105,5	105,5	105,5								
Rendimento 30 %	%	98,1	98,1	98,3	98,1	103,7	103,7	103,7								
Classe de eficiência segundo diretiva 92/42 CE		★ ★ ★					★ ★ ★ ★									
Pressão máxima funcionamento aquecimento	bar	3							(PMS)							
Pressão mínima funcionamento aquecimento	bar	0,8														
Temperatura máxima água aquecimento	°C	100	100	100	100	80			(tmáx)							
Conteúdo circuito de aquecimento	litros	49	49	37	49	49										
Capacidade vaso de expansão aquecimento	litros	10														
Pressão de pré-carregamento vaso de expansão aquecimento	bar	1														
Pressão máxima funcionamento ACS	bar	----	6	6	6	----	6	6	(PMW)							
Pressão mínima funcionamento ACS	bar	----	0,3	0,3	0,3	----	0,3	0,3								
Conteúdo circuito de ACS	litros	----	1,7	2,2	100	----	1,7	100								
Capacidade do copo de expansão ACS	litros	----	-----	----	3	-----	-----	3								
Caudal de ACS Δt 30 °C	l/10min	----	----	----	195	----	----	220								
Caudal de ACS Δt 30 °C	l/h	----	----	----	800	----	----	800								
Caudal de ACS Δt 25 °C	l/min	----	14,3	21,6	-----	----	17,2	----								
Caudal de ACS Δt 30 °C	l/min	----	11,9	18,0	-----	----	14,3	----								
Grado de proteção	IP	X0D														
Tensão de alimentação	V/Hz	230/50														
Potência eléctrica absorvida	W	190	190	141	190	190	320	320								
Potência eléctrica absorvida ACS	W	----	150	91	190	----	----	300								
Peso sem carga	kg	115	115	120	178	115	115	178								
Longitude câmara de combustão	mm	280	280	605	280	280	280	280								
Diâmetro câmara de combustão	mm	220	220	206,5	220	220	220	220								
Perda de carga lado humos	mbar	0,2	0,2	0,35	0,2	0,35	0,35	0,35								

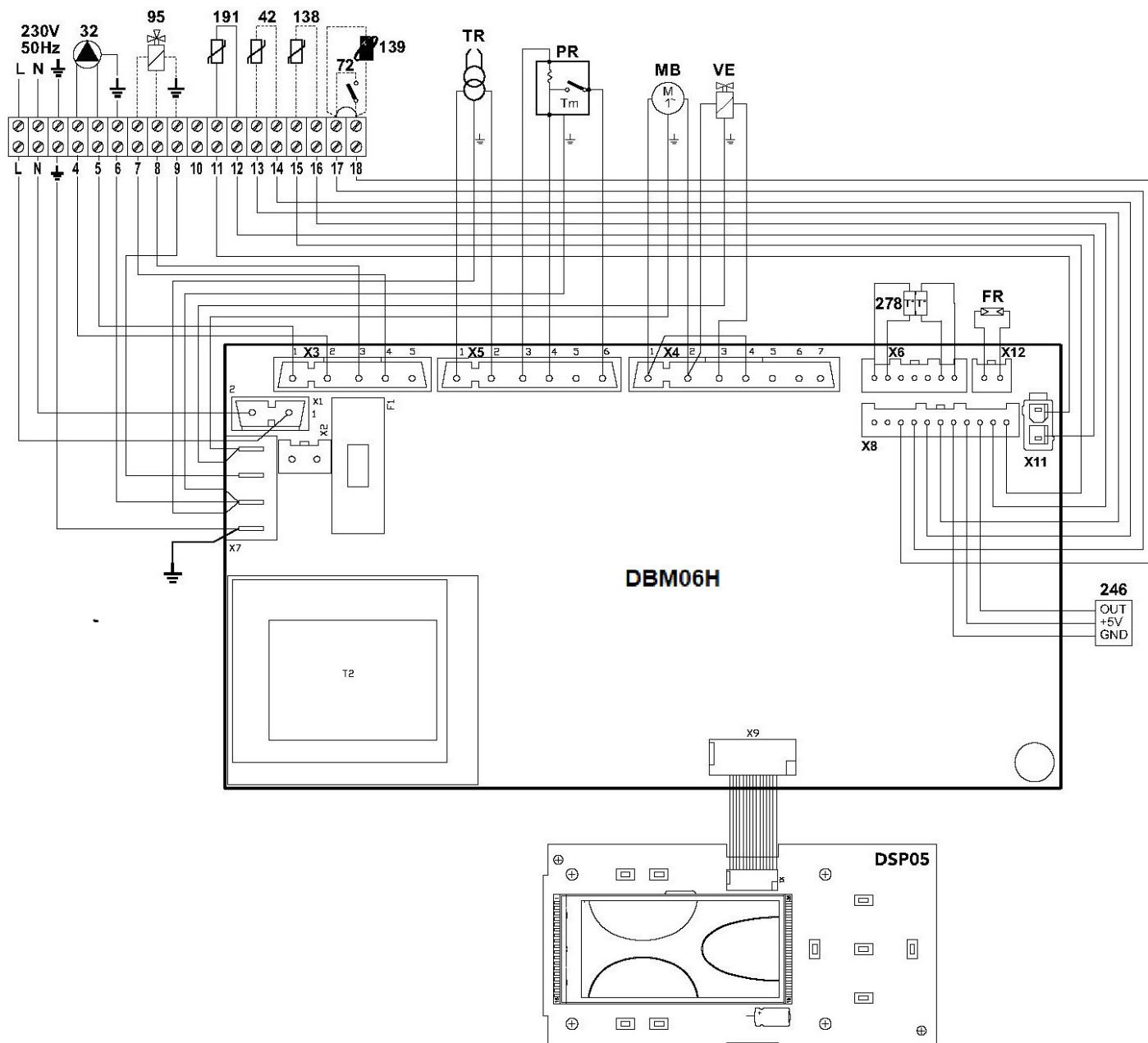
5.7 Esquemas elétricos

5.7.1 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT



- | | | |
|------------|--|------------------------------------|
| 32 | Bomba de aquecimento | |
| 42 | Sensor da água sanitária | |
| 72 | Termostato de ambiente (opcional) | |
| 95 | Válvula de 3 vias - 2 condutores com mola de retorno (não fornecida) | TR Transformador de ligação |
| 138 | Sonda exterior (opcional) | FR Foto resistência |
| 139 | Cronomando a distância (opcional) | MB Motor queimador |
| 191 | Sensor de temperatura dos fumos | VE Válvula eletromagnética |
| 246 | Transdutor de pressão | |
| 278 | Sensor doplo (segurança + aquecimento) | |

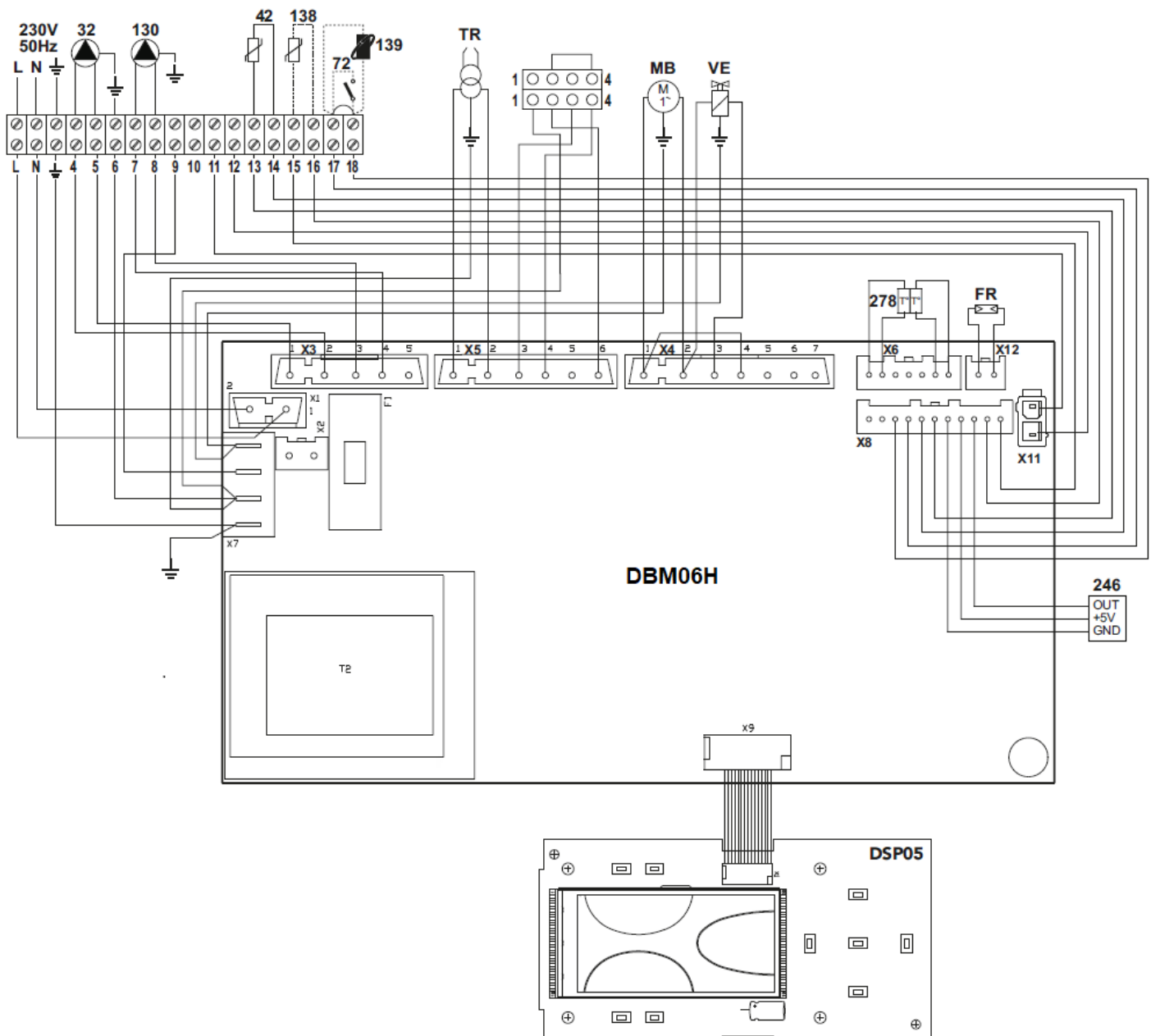
5.7.2 Esquema elétrico SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT



- 32 Bomba de aquecimento
- 42 Sensor da água sanitária
- 72 Termostato de ambiente (opcional)
- 95 Válvula de 3 vias - 2 condutores com mola de retorno (não fornecida)
- 138 Sonda exterior (opcional)
- 139 Cronomando a distância (opcional)
- 191 Sensor de temperatura dos fumos
- 246 Transdutor de pressão
- 278 Sensor doplo (segurança + aquecimento)

- TR Transformador de ligação
- PR Pré-aquecedor
- FR Foto resistência
- MB Motor queimador
- VE Válvula eletromagnética

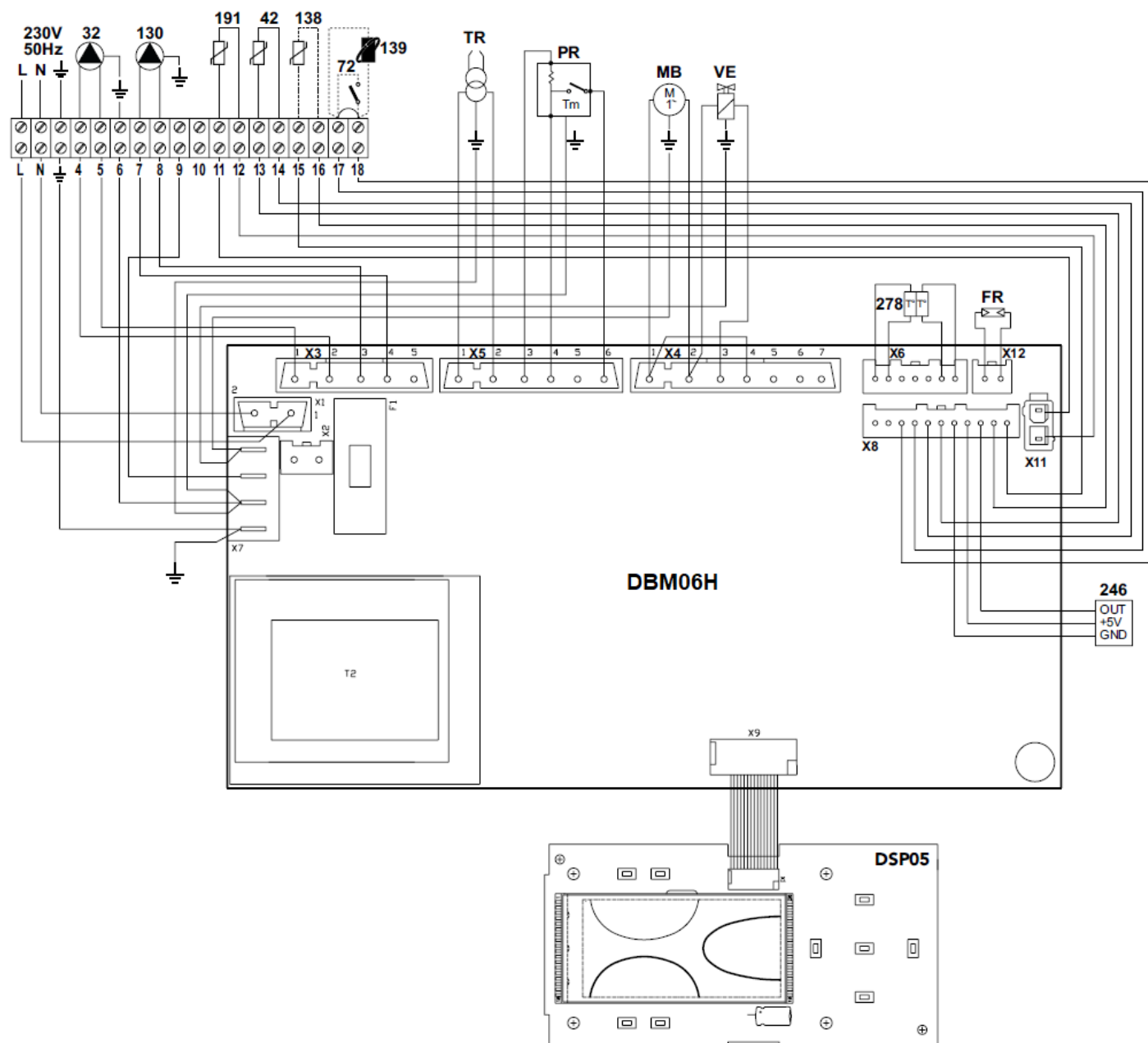
5.7.3 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 K 100 UNIT



- 32** Bomba de a aquecimento
- 72** Termostato de ambiente (opcional)
- 130** Bomba acumulador
- 138** Sonda exterior (opcional)
- 139** Cronomando a distância (opcional)
- 191** Sensor de temperatura dos fumos
- 246** Transdutor de pressão
- 278** Sensor doplo (segurança + aquecimento)

- TR** Transformador de ligação
FR Foto resistência
MB Motor queimador
VE Válvula eletromagnética

5.7.4 Esquema elétrico SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT



- 32 Bomba de aquecimento
- 72 Termostato de ambiente (opcional)
- 130 Bomba acumulador
- 138 Sonda exterior (opcional)
- 139 Cronomando a distância (opcional)
- 191 Sensor de temperatura dos fumos
- 246 Transdutor de pressão
- 278 Sensor doplo (segurança + aquecimento)

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

Certificado de garantia

Esta garantia só é válida para os equipamentos destinados a serem comercializados, vendidos e instalados no território espanhol

A FÉRROLI ESPAÑA, S.L., com sede social Pol. Ind. De Villayuda, C/ Alcalde Martín Cobos, 4 - 09007 Burgos, garante os produtos indicados neste manual de instruções de acordo com o Decreto-Lei 84/2021 de 18 Outubro, sobre garantia na venda de bens de consumo.

O período de garantia de 3 anos indicado em tal R.D. terá início a partir da data de instalação, ou, na sua falta, a partir da data de compra.

Salvo prova em contrário, presumir-se-á que as faltas de conformidade que se manifestem decorridos 2 anos a contar da entrega não existiam quando o bem foi entregue.

A garantia não cobre os incidentes provocados por:

- Transporte não efetuado a cargo da empresa (que deverá ser reclamado diretamente ao transportador).
- Manuseamento do produto por pessoal alheio à FÉRROLI ESPAÑA, S.L. durante o período de garantia.
- Se a montagem não respeitar as instruções fornecidas na máquina.
- Se a instalação da máquina não respeitar as Leis nem as Regulamentações em vigor (eletricidade, hidráulicas, combustíveis, etc.).
- Defeitos de instalação hidráulica, elétrica, alimentação de combustível, de evacuação dos produtos da combustão, chaminés e esgotos.
- Anomalias por tratamento incorreto da água de alimentação, por tratamento desincrustante mal efetuado, etc.
- Anomalias causadas por condensações ou por agentes atmosféricos (gelo, raios, inundações, etc.) assim como por correntes erráticas.
- Manutenção inadequada, descuido ou mau uso
- Corrosões devidas a armazenamento inadequado.

Importante

- Para fazer uso do direito de garantia aqui reconhecido, será requisito indispensável que o aparelho se destine a uso doméstico.
- Esta garantia é válida sempre que sejam efetuadas as operações normais de manutenção descritas nas instruções técnicas fornecidas com os equipamentos.
- Será necessário apresentar ao pessoal técnico da FÉRROLI, antes da sua intervenção, a fatura ou o talão de compra do aparelho, juntamente com a respetiva nota de entrega, se esta for de uma data posterior.

O material substituído em garantia ficará em propriedade da FÉRROLI ESPAÑA, S.L.
As eventuais reclamações deverão ser efetuadas ao organismo competente nesta matéria.

SERVIÇO DE APOIO TÉCNICO

 **808 202 774**

SEDE EM BURGOS

Polígono Industrial Villayuda
C/ Alcalde Martín Cobos, 4 09007 - Burgos
Tel.: +34 947 483 250

SEDE EM MADRID

Edificio FERROLI. Avda. de Italia, 2
28820 - (Coslada) Madrid
Tel.: +34 916 612 304


FERROLI ESPAÑA, S.L.

INDEX

1. AVERTISSEMENT GÉNÉRAL	89
2. CONSIGNES POUR L'UTILISATEUR	89
2.1 Présentation	89
2.2 Panneau de commandes.....	89
2.3 Allumage et arrêt	90
2.4 Régulations.....	90
3. INSTALLATION.....	91
3.1 Dispositions générales	91
3.2 Lieu de l'installation	91
3.3 Raccordements hydrauliques	92
3.4 Raccordement du brûleur	94
3.5 Raccordements électriques	94
3.6 Raccordement à la cheminée.....	94
3.7 Raccord d'évacuation des condensats.....	94
4. SERVICE ET MAINTENANCE	95
4.1 Réglages	95
4.2 Mise en marche	97
4.3 Maintenance	98
4.3.1 Contrôle périodique	98
4.3.2 Réservoir de condensat SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT	98
4.3.3 Réservoir de condensat SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	98
4.3.4 Nettoyage de la chaudière	98
4.3.5 Nettoyage de la chaudière SILENT D eco 40 SI UNIT.....	99
4.3.6 Accès à l'électrode et au gicleur	99
4.4 Résolution de problèmes.....	99
5. CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES.....	101
5.1 Diagrammes	101
5.2 Circuits hydrauliques	102
5.2.1 Circuit hydraulique SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 COND UNIT	102
5.2.2 Circuit hydraulique SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT	102
5.2.3 Circuit hydraulique SILENT D eco 30 K 100 UNIT - SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	102
5.3 Légende.....	102
5.4 Dimensions, raccordements et principaux composants	103
5.4.1 Dimensions, raccordements et principaux composants SILENT D eco 30 COND UNIT.....	103
5.4.2 Dimensions, raccordements et principaux composants SILENT D eco 30 UNIT.....	103
5.4.3 Dimensions, raccordements et principaux composants SILENT D eco 30 COND SI UNIT.....	104
5.4.4 Dimensions, raccordements et principaux composants SILENT D eco 30 SI UNIT	104
5.4.5 Dimensions, raccordements et principaux composants SILENT D eco 40 SI UNIT	105
5.4.6 Dimensions, raccordements et principaux composants SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT.....	105
5.4.7 Dimensions, raccordements et principaux composants SILENT D eco 30 K 100 UNIT	106
5.5 Fiches produits ErP	106
5.6 Tableau des données techniques	110
5.7 Schémas électriques	111
5.7.1 Schéma électrique SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT	111
5.7.2 Schéma électrique SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT	112
5.7.3 Schéma électrique SILENT D eco 30 K 100 UNIT	113
5.7.4 Schéma électrique SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	114



Mettre l'appareil et ses accessoires au rebut conformément aux normes en vigueur.

1. AVERTISSEMENT GÉNÉRAL

- Lire attentivement les avertissements contenus dans ce mode d'emploi.
- Après l'installation de la chaudière, expliquer son fonctionnement à l'utilisateur et fournir ce mode d'emploi, qui est une partie intégrante essentielle du produit, et qui doit être conservé afin d'être consulté à tout moment.
- L'installation et la maintenance doivent être réalisées par un professionnel qualifié, conformément aux normes en vigueur et aux consignes du fabricant. Il est interdit de manipuler les dispositifs de réglage scellés.
- Une mauvaise installation de l'appareil ou un manque d'entretien approprié, peuvent provoquer des dégâts matériels ou humains. Le fabricant n'est pas responsable des dégâts provoqués par une installation ou une utilisation incorrectes et, dans tous les cas, pour ne pas avoir respecté les consignes fournies.
- Avant de faire une opération de nettoyage ou d'entretien, veuillez déconnecter l'appareil du réseau d'alimentation électrique à travers l'interrupteur de l'installation ou tout autre dispositif d'arrêt.
- En cas de panne ou de fonctionnement incorrect de l'appareil, le déconnecter et le faire réparer uniquement par des techniciens qualifiés. Faire appel en exclusivité à du personnel qualifié. Les réparations de l'appareil et le remplacement des composants doivent être effectués uniquement par des professionnels qualifiés, en utilisant des pièces de rechange originales. Le cas échéant, la sécurité de l'appareil peut être compromise.
- Cet appareil doit être destiné uniquement à l'utilisation pour laquelle il a été expressément conçu.
- Toute autre utilisation sera considérée comme impropre, et donc dangereuse.
- Ne pas laisser des éléments de l'emballage à la portée des enfants, car ils sont dangereux.
- L'appareil ne doit pas être utilisé par des enfants, ni des adultes dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont limitées, ou ne disposant pas de l'expérience et des connaissances nécessaires, à moins d'avoir été formés ou en étant supervisés par une autre personne qui sera responsable de sa sécurité.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés de 8 ans et moins et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou manquant d'expérience ou de connaissances nécessaires, à condition qu'elles soient sous surveillance ou après avoir reçu des instructions concernant: utilisation en toute sécurité de l'appareil ou compréhension des dangers inhérents à celui-ci. Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil. Le nettoyage et la maintenance à effectuer par l'utilisateur peuvent être effectués par des enfants âgés d'au moins 8 ans s'ils sont soumis à une surveillance.
- La mise au rebut de l'appareil et de ses accessoires doit être effectuée de manière adéquate et conformément à la réglementation en vigueur.
- Les images contenues dans ce mode d'emploi sont une représentation simplifiée du produit. Cette représentation peut présenter de légères différences non significatives par rapport au produit fourni.

2. CONSIGNES POUR L'UTILISATEUR

2.1 Présentation

Cher client:

Nous vous remercions d'avoir choisi **SILENT D eco**, une chaudière à pied **FERROLI** d'une conception avancée, d'une technologie d'avant-garde, très fiable et d'une grande qualité. Nous vous prions de bien vouloir lire très attentivement le présent manuel, car il fournit de l'information importante sur l'installation, l'utilisation et la maintenance.

Le brûleur est pressurisé.

- SILENT D eco 30 UNIT y SILENT D eco 30 COND UNIT

C'est un générateur de chaleur pour le chauffage uniquement, mais il peut être configuré pour être également utilisé comme producteur d'ECS en installant un accumulateur (en option), une sonde pour l'accumulateur (en option) et une vanne à trois voies (par l'installateur). Dans ce cas, la commande doit être configurée comme indiqué dans le (pág.93).

- SILENT D eco 30 SI UNIT, SILENT D eco 40 SI UNIT y SILENT D eco 30 COND SI UNIT

À l'intérieur se trouve un serpentin en acier inoxydable pour la production d'eau chaude sanitaire.

- SILENT D eco 30 K 100 UNIT y SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

Sous le corps se trouve un accumulateur en acier vitrifié convenablement isolé.

- SILENT D eco 30 COND UNIT, SILENT D eco 30 COND SI UNIT y SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

Il s'agit d'un générateur de chaleur à condensation à hautes performances et à faibles émissions. Le corps de la chaudière est fabriqué en acier au carbone de haute qualité et en acier inoxydable.

2.2 Panneau de commandes

Légende du panneau

- 1 = Touche pour réduire la température de l'ECS
- 2 = Touche pour augmenter la température de l'ECS
- 3 = Touche pour réduire la température du chauffage
- 4 = Touche pour augmenter la température du chauffage
- 5 = Écran

- 6 = Touche de sélection du mode Été /Hiver
- 7 = Touche de sélection du mode Economy /Comfort
- 8 = Touche de réinitialisation (reset)
- 9 = Touche pour allumer/éteindre l'appareil
- 10 = Touche menu «Température adaptable»
- 11 = Indication pour la température programmée atteinte de l'ECS
- 12 = Symbole de l'eau chaude sanitaire
- 13 = Indication de fonctionnement en ECS
- 14 = Réglage / température de sortie ECS
- 15 = Indication du mode Eco (Economy) ou Comfort
- 16 = Température du capteur externe (avec sonde externe en option)
- 17 = Apparaît lors du raccordement de la sonde externe ou du programmeur à distance (en option)
- 18 = Température ambiante (avec programmeur à distance en option)
- 19 = Indication du brûleur allumé
- 20 = Indication de fonctionnement antigel
- 21 = Indication de pression de l'installation de chauffage
- 22 = Indication d'anomalie
- 23 = Réglage / température de sortie vers le chauffage
- 24 = Symbole du chauffage
- 25 = Indication de fonctionnement en chauffage
- 26 = Indication que la température programmée a été atteinte d'aller vers chauffage
- 27 = Indication de mode Été

Panneau

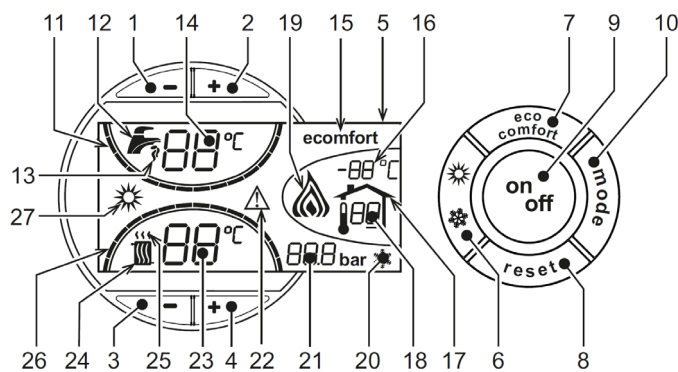


fig.1 - Panel de control

- SILENT D eco 30 UNIT y SILENT D eco 30 COND UNIT:



REMARQUE: La chaudière série est configurée pour son usage exclusif en chauffage, de sorte que les symboles relatifs à l'ECS n'apparaîtront pas sur l'affichage. Ces symboles apparaîtront lorsque la chaudière est configurée pour une utilisation avec ECS).

Indication pendant le fonctionnement

Chauffage

La demande de chauffage (générée par le thermostat ambiant ou le programmeur à distance) est indiquée par le clignotement du symbole de l'air chaud au-dessus du symbole du radiateur (24 et 25 - fig.1).

Les marques de réglage de la température (26 - fig.1) s'allument en séquence au fur et à mesure que la température du chauffage atteint la valeur programmée.

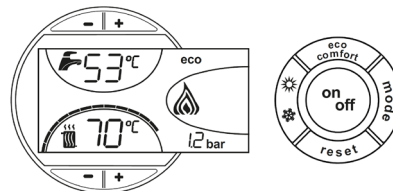


fig.2

Eau chaude sanitaire (mode Confort)(Configuration Optionnelle)

La demande d'eau chaude sanitaire, générée par l'ouverture du robinet correspondant, est indiquée par le clignotement du symbole de l'eau chaude en-dessous du symbole du robinet (12 et 13 - fig.1).

Les indicateurs de température de l'ECS (11 - fig.1) s'allument progressivement au fur et à mesure que le capteur correspondant détecte que la valeur programmée est atteinte.

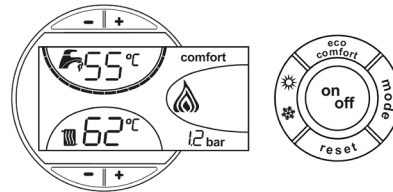


fig.3

Mode Confort (pour avoir le service ECS, le Confort doit être activé)

La nécessité de rétablir la température interne de la chaudière (mode Confort) est signalée par le clignotement du symbole respectif (15 et 13 - fig.1).

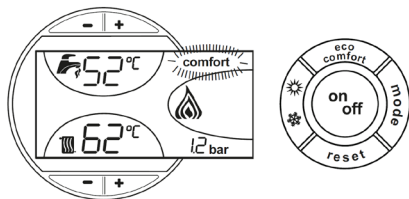


fig.4

Exclusion de l'accumulateur (Economy)

Le fonctionnement de l'accumulateur (chauffage et maintien de la température) peut être désactivé par l'utilisateur. Dans ce cas, il n'y a pas de fourniture d'eau chaude sanitaire. Lorsque l'accumulateur est activé (option prédéterminée), le symbole COMFORT apparaît sur l'écran (15 - fig.1) ; s'il est désactivé, on visualise le symbole ECO (15 - fig.1). Pour désactiver le chauffe-eau et mettre en place le mode ECO, appuyer sur la touche eco/comfort (7 - fig.1). Pour revenir au mode COMFORT, appuyer à nouveau sur la touche eco/comfort (7 - fig.1).



fig.5

2.3 Allumage et arrêt

Chaudière sans alimentation électrique

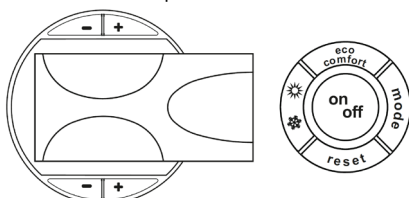


fig.6 - Chaudière sans alimentation électrique



Si la chaudière est débranchée de l'électricité ou du gazole, le système antigel ne fonctionne pas. Avant une inactivité prolongée en hiver, afin d'éviter des dommages provoqués par les gelées, il est recommandé de vider toute l'eau de la chaudière (sanitaire et de chauffage) ; ou bien vider uniquement l'eau sanitaire et introduire un antigel approprié dans l'installation de chauffage, selon les indications de la section «Raccordements hydrauliques».

Allumage de la chaudière

- Ouvrir les soupapes d'interception du combustible.
- Raccorder l'alimentation électrique à l'appareil.

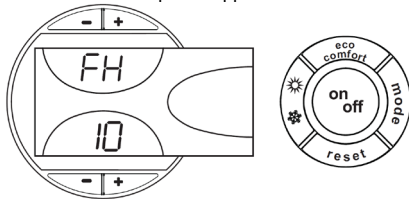


fig.7 - Allumage de la chaudière

- Pendant les 120 secondes suivantes apparaît sur l'écran le message FH, qui identifie le cycle de purge d'air de l'installation de chauffage.
- Pendant les 5 premières secondes, sur l'écran on visualise également la version du logiciel de la carte.
- Une fois que le sigle FH a disparu, la chaudière se met automatiquement en marche chaque fois que de l'eau chaude sanitaire est prise ou qu'il y a une demande de chauffage depuis le thermostat ambiant.

Éteindre la chaudière

Appuyer sur la touche on/off (9 - fig.1) 1 seconde.

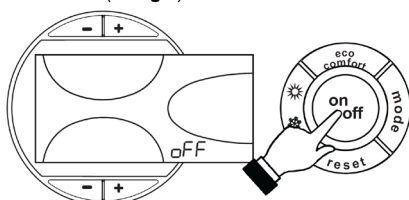


fig.8 - Éteindre la chaudière

Quand la chaudière s'éteint, la carte électronique reste connectée.

La production d'eau sanitaire et de chauffage sont désactivées. Le système antigel reste opérationnel.

Pour réactiver la chaudière, appuyer à nouveau sur la touche on/off (9 fig.1) 1 seconde.

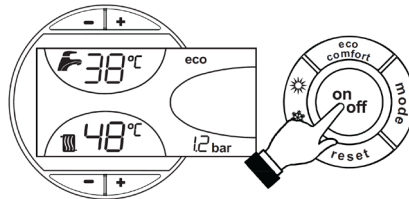


fig.9

La chaudière se mettra en marche chaque fois que de l'eau chaude sanitaire est prise ou que le thermostat ambiant l'exige.

2.4 Régulations

Commutation Été / Hiver (Si configuration pour ECS)

Appuyer sur la touche été/hiver (6 - fig.1) 1 seconde.

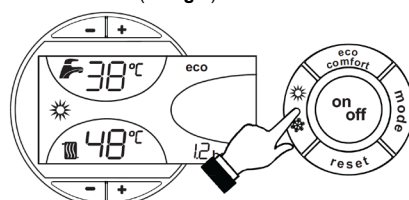


fig.10

À l'écran on visualise le symbole Été (27 - fig.1) : la chaudière fournit uniquement de l'eau sanitaire. Le système antigel reste opérationnel.

Pour désactiver le mode Été, appuyer à nouveau sur la touche été/hiver (6 - fig.1) 1 seconde.

Réglage de la température de chauffage

Avec les touches (3 et 4 - fig.1) il est possible de régler la température du chauffage de 30°C minimum, jusqu'à 80°C maximum.

Mais il est conseillé de ne pas faire fonctionner la chaudière en dessous de 45°C (Chaudières sans condensation).

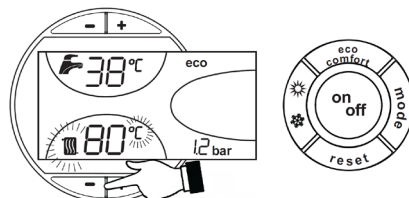


fig.11

Réglage de la température de l'eau sanitaire (Configuration en option)

Avec les touches de l'ECS (1 et 2 - fig.1) on peut régler la température du chauffage de 40°C minimum, jusqu'à 65°C maximum.

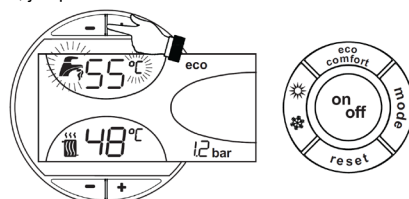


fig.12

Réglage de la température ambiante (avec thermostat ambiant en option)

Par le thermostat ambiant, programmer la température souhaitée à l'intérieur du logement. Si on ne dispose pas de thermostat ambiant, la chaudière maintient l'eau de chauffage à la température d'aller prédéterminée.

Réglage de la température ambiante (avec le programmeur à distance en option).

Par le programmeur à distance, établir la température ambiante souhaitée à l'intérieur du logement. La chaudière règle l'eau du chauffage en fonction de la température ambiante requise. En ce qui concerne le fonctionnement avec le programmeur à distance, consulter son mode d'emploi.

Température adaptable

Si la sonde externe est installée (en option), sur l'écran du panneau de commande (5 - fig.1) la température, mesurée avec cette sonde, apparaît instantanément. Le système de réglage de la chaudière fonctionne avec une «Température

adaptable». Dans cette modalité, la température du circuit de chauffage est réglée en fonction des conditions climatiques extérieures, afin de garantir un plus grand confort et une économie d'énergie pendant toute l'année. Notamment, quand la température extérieure augmente, la température d'aller vers le chauffage diminue, conformément à une courbe de compensation définie.

Pendant le fonctionnement en température adaptable, la température programmée à l'aide des touches de chauffage -/+ (3 et 4 - fig.1) devient la température maximale d'aller vers l'installation. Il est conseillé de définir la valeur maximum pour que l'installation puisse régler la température dans tout le rang utile de fonctionnement.

La chaudière doit être configurée par un technicien au moment de l'installation. Plus tard, l'utilisateur peut réaliser des modifications en fonction de ses préférences.

Courbe de compensation et déplacement des courbes.

Si l'on appuie une fois sur la touche mode (10 - fig.1), on visualise la courbe de compensation en cours (fig.13), qui peut être modifiée avec les touches de l'eau sanitaire (1 et 2 - fig.1).

Sélectionner la courbe souhaitée entre 1 et 10 selon la caractéristique (fig.15).

Si l'on choisit la courbe 0, le réglage avec la température adaptable reste désactivé.

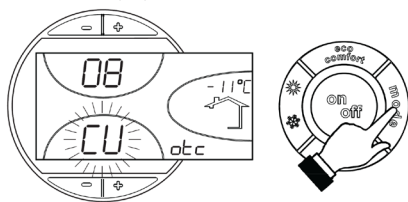


fig.13 - Courbe de compensation

Si on appuie sur les touches du chauffage (3 et 4 - fig.1), on accède au déplacement parallèle des courbes (fig.16), modifiable à travers les touches de l'eau sanitaire (1 et 2 - fig.1).

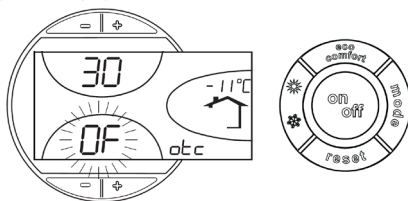


fig.14 - Déplacement parallèle des courbes

En appuyant à nouveau sur la touche mode (10 - fig.1) on quitte le mode de réglage des courbes parallèles.

Si la température ambiante est inférieure à la valeur souhaitée, il est conseillé de sélectionner une courbe supérieure, et vice versa. Essayer avec des augmentations ou des diminutions d'une unité et contrôler le résultat dans l'ambiance.

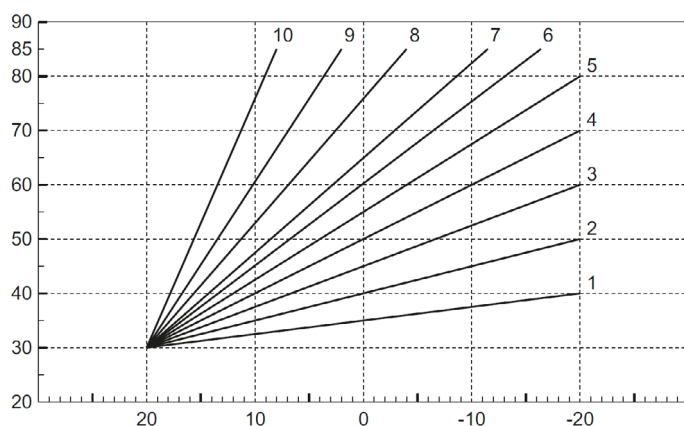


fig.15 - Courbes de compensation

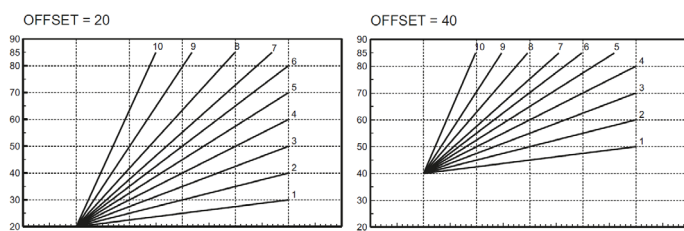


fig.16 - Exemple de déplacement parallèle des courbes de compensation

Réglages du programmeur à distance



Si le programmeur à distance (en option) est raccordé à la chaudière, les réglages décrits ci-avant sont gérés selon les indications du tableau 1.

En outre, sur l'écran du panneau de commandes (5 - fig. 1) la température ambiante en cours apparaît à travers le programmeur à distance.

Tableau. 1

Réglage de la température de chauffage	Le réglage peut être effectué à partir du menu du programmeur à distance ou du panneau de commandes de la chaudière.
Réglage de la température de l'eau sanitaire (*)	Le réglage peut être effectué à partir du menu du programmeur à distance ou du panneau de commandes de la chaudière.
Commutation Été / Hiver (*)	La modalité Été a priorité sur la demande de chauffage depuis le programmeur à distance.
Sélection Eco/Comfort	Si le fonctionnement en sanitaire est désactivé à partir du menu du programmeur à distance, la chaudière sélectionne le mode Economy. Dans ce cas, la touche 7 - fig. 1 du panneau de la chaudière est désactivée. Si le fonctionnement en sanitaire est à nouveau activé avec le programmeur à distance, la chaudière se met en mode Comfort. Dans ce cas, avec la touche 7 - fig. 1 du panneau de la chaudière, il est possible de passer d'un mode à l'autre.
Température adaptable	Aussi bien le programmeur à distance que la carte de la chaudière gèrent le réglage avec une température adaptable : des deux, la température adaptable de la carte de la chaudière est prioritaire.

(*) En cas de configuration pour A.C.S. avec interaccumulateur externe

Réglage de la pression hydraulique de l'installation

La pression de charge avec l'installation froide, lue sur l'écran, doit être autour de 1 bar. Si la pression de l'installation est inférieure au minimum, la carte de la chaudière active l'anomalie F37 (fig.17).

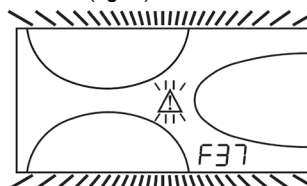


fig.17 - Anomalie pour basse pression dans l'installation

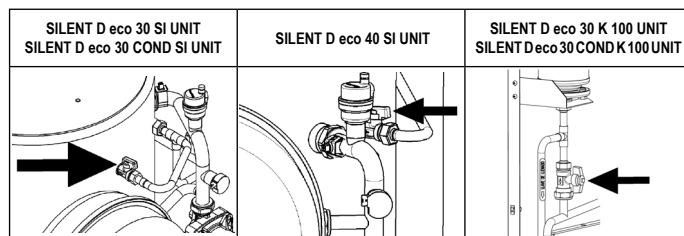


fig.18



Une fois la pression correcte rétablie dans l'installation, la chaudière effectue un cycle de purge de l'air de 120 secondes, qui est indiqué à l'écran par FH.

3. INSTALLATION

3.1 Dispositions générales

LA CHAUDIÈRE DOIT UNIQUEMENT ÊTRE INSTALLÉE PAR DU PERSONNEL SPÉCIALISÉ ET DUMENT QUALIFIÉ, EN RESPECTANT TOUTES LES INSTRUCTIONS PRÉSENTES DANS LE MANUEL TECHNIQUE, LES LÉGISLATIONS NATIONALES ET LOCALES AINSI QUE LES RÈGLES DE L'ART.

3.2 Lieu de l'installation

Le lieu d'installation de la chaudière doit disposer d'ouvertures de ventilation vers l'extérieur, conformément aux dispositions de la réglementation en vigueur. S'il y a plusieurs brûleurs ou aspirateurs dans un même lieu, pouvant fonctionner à la fois, les ouvertures de ventilation devront être dimensionnées en tenant compte du fonctionnement simultané de tous les appareils. Le lieu de l'installation ne doit pas avoir d'objets ou des matériaux inflammables, gaz corrosifs et poudres ou substances corrosives qui en étant aspirées par le ventilateur pourraient obstruer les conduits internes du brûleur ou de la tête de combustion. Le lieu doit être sec et protégé de la pluie, neige et gelées.



Si l'appareil est installé dans un meuble ou adossé à d'autres éléments, il doit rester de l'espace libre pour démonter l'habillage et réaliser les activités normales de maintenance.

3.3 Raccordements hydrauliques

La puissance thermique de l'appareil est calculée avant de l'installer, en fonction des besoins de chaleur du bâtiment et des normes en vigueur. Pour le bon fonctionnement de la chaudière, l'installation hydraulique doit être dotée de tous les accessoires nécessaires.

Il est conseillé d'installer des soupapes de coupure entre la chaudière et le circuit de chauffage, pour les isoler entre eux, si nécessaire.



La sortie de la soupape de sécurité doit être raccordée à un entonnoir ou tube de récupération, pour éviter que de l'eau ne se répande sur le sol, en cas de surpression dans le circuit hydraulique de chauffage. Si cet avertissement n'est pas respecté, en cas d'actionnement de la soupape de vidange et d'inondation du local, le fabricant de la chaudière n'en sera en aucun cas responsable.

Ne pas utiliser les tuyaux des installations hydrauliques pour mettre les appareils électriques à la terre.

Avant d'installer la chaudière, nettoyer soigneusement tous les tuyaux de l'installation pour éliminer les déchets et les impuretés qui peuvent compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

Effectuer les raccordements aux jonctions correspondantes, conformément au chapitre «Dimensions, raccordements et principaux composants» et aux symboles présents sur l'appareil.

Circulateur à haute efficacité

Réglage de la pompe avec la chaudière branchée à un accumulateur externe.

Le circulateur est configuré en version d'usine « Vitesse constante III ». Ce mode convient à la plupart des installations. Néanmoins, il peut être configuré spécifiquement en fonction du type de système.

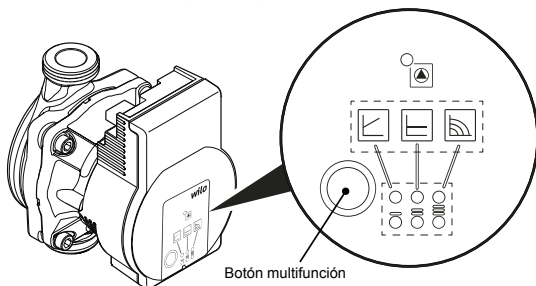
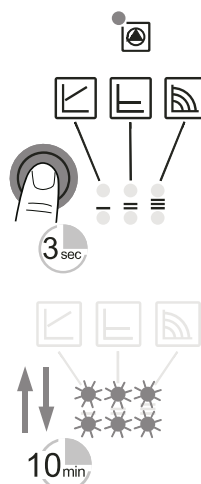


fig.19

Indicateurs lumineux	
	Indication d'avertissement - La LED s'éclaire en vert en fonctionnement normal - La LED s'éclaire/clignote en cas de panne
	Installation du mode de réglage sélectionné Δp -v, Δp -c et vitesse constante. Δp -v Δp -c vitesse constante
	Indication de la courbe caractéristique sélectionnée (I, II, III) dans le mode de réglage
	Indications des combinaisons LED pendant la fonction de purge, le redémarrage manuel et le verrouillage du clavier
Bouton de commande	
	Presser - Sélection du mode de réglage - Sélection de la courbe caractéristique (I, II, III) dans le mode de réglage Laisser enfoncé - Activer la fonction de purge (appuyer 3 secondes) - Activer redémarrage manuel (appuyer 5 secondes) - Verrouillage/déverrouillage du clavier (appuyer 8 secondes)

Purge



- Remplir et purger correctement l'installation.

Si la pompe ne se purge pas automatiquement :

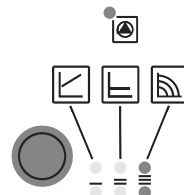
- Activer la fonction de purge par le bouton de commande, appuyer 3 secondes et relâcher ensuite.
- La fonction de purge commence et dure 10 minutes.
- Les bandes LED supérieures et inférieures clignotent par intermittence à intervalles d'une seconde.
- Pour annuler, appuyer sur le bouton de commande pendant 3 secondes.

AVERTISSEMENT

Après la purge, l'indication LED affiche les valeurs de la pompe réglées auparavant.

Ajustement du mode de réglage

Sélection du mode de réglage

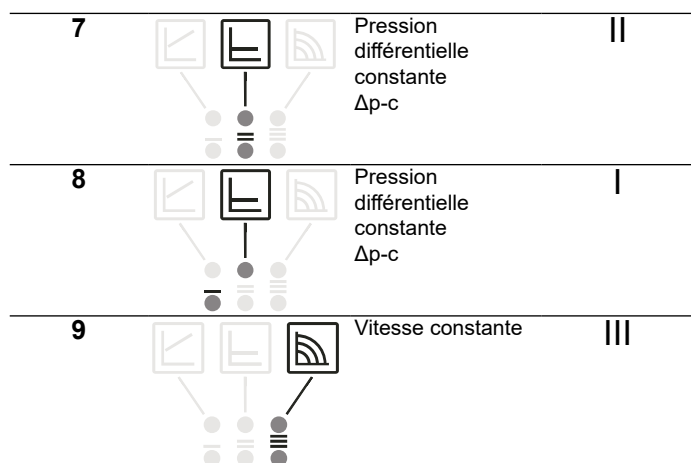


La sélection de la LED du mode de réglage et la courbe caractéristique correspondante sont dans le sens des aiguilles d'une montre.

- Appuyer sur le bouton de commande brièvement (environ 1 seconde).
- Les LED affichent le mode de réglage et la courbe caractéristique ajustés correspondants.

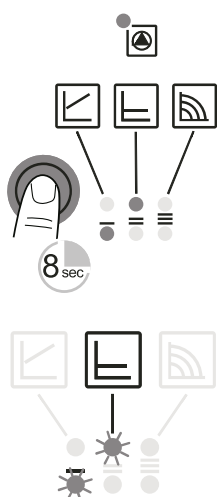
La représentation des réglages possibles est illustrée ci-dessous (par exemple, vitesse constante/courbe caractéristique III) :

	Indicateur LED	Mode de réglage	Courbe caractéristique
1		Vitesse constante	II
2		Vitesse constante	I
3		Pression différentielle variable Δp -v	III
4		Pression différentielle variable Δp -v	II
5		Pression différentielle variable Δp -v	I
6		Pression différentielle constante Δp -c	III



- En appuyant la neuvième fois sur la touche, on atteint le réglage d'usine (vitesse constante/courbe caractéristique III).

Verrouillage/déverrouillage du clavier



- Activer le verrouillage du clavier à l'aide du bouton de commande, appuyer pendant 8 secondes jusqu'à ce que les LED du réglage sélectionné clignotent brièvement, puis relâcher.
- Les LED clignotent en permanence à intervalles d'une seconde.
- Dès que le verrouillage du clavier est activé, les réglages de la pompe ne peuvent plus être modifiés.
- La désactivation du verrouillage du clavier s'effectue de la même manière que l'activation.

AVERTISSEMENT

En cas de coupure électrique, tous les réglages et toutes les indications sont conservés.

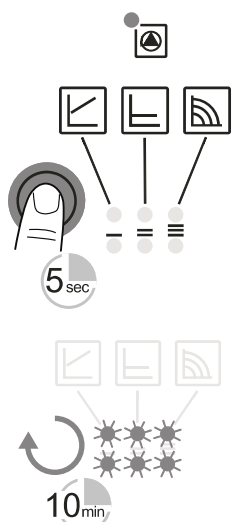
Activation du réglage d'usine

Le réglage d'usine est activé en appuyant longuement sur le bouton de commande et en débranchant la pompe en même temps

- Laisser le bouton de commande enfoncé pendant 4 secondes au minimum.
- Toutes les LED clignotent pendant 1 seconde.
- Les LED du dernier réglage clignotent pendant 1 seconde.

En la mettant de nouveau en marche, la pompe fonctionnera avec le réglage d'usine (état à la livraison).

Redémarrage manuel



Activation du réglage d'usine

Le réglage d'usine est activé en appuyant longuement sur le bouton de commande et en débranchant la pompe en même temps

- Laisser le bouton de commande enfoncé pendant 4 secondes au minimum.
- Toutes les LED clignotent pendant 1 seconde.
- Les LED du dernier réglage clignotent pendant 1 seconde.

En la mettant de nouveau en marche, la pompe fonctionnera avec le réglage d'usine (état à la livraison).

Redémarrage manuel

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.

Caractéristiques de l'eau de l'installation

Si l'eau a une dureté supérieure à 25° Fr (1 °F = 10 ppm CaCO₃), il est nécessaire de l'adoucir, afin d'éviter la formation d'incrustations dans la chaudière. Le traitement ne doit pas réduire la dureté à des valeurs inférieures à 15 °F (DPR 236/88 sur l'eau destinée à une consommation humaine). Dans tous les cas, il est indispensable de traiter l'eau utilisée en cas de très grandes installations ou d'admissions fréquentes d'eau de recirculation dans le système.

Système antigel, liquides antigel, additifs et inhibiteurs

La chaudière dispose d'un système antigel qui active le chauffage lorsque la température de l'eau de l'installation descend en dessous de 6 °C. Pour que ce dispositif fonctionne, la chaudière doit être raccordée à l'électricité et au gaz. Si besoin, il est permis d'utiliser des liquides antigels, des additifs et des inhibiteurs, à condition que le fabricant de ces produits garantisse qu'ils sont indispensables pour cet usage et qu'ils n'endommagent pas l'échangeur de la chaudière, ni aucun autre composant ou matériel de l'appareil ou de l'installation. Il est interdit d'utiliser des liquides antigel, des additifs ou des inhibiteurs génériques, expressément recommandés pour leur utilisation dans des installations thermiques ou incompatibles avec les matériaux de la chaudière et de l'installation.

Raccordement à un accumulateur d'eau chaude sanitaire

La carte électronique de la chaudière peut gérer un accumulateur externe, pour la production d'eau chaude sanitaire. **Paramètres de configuration P2=6.**

Il faut utiliser une sonde FERROLI.

Faire les raccordements hydrauliques selon le schéma fig.20

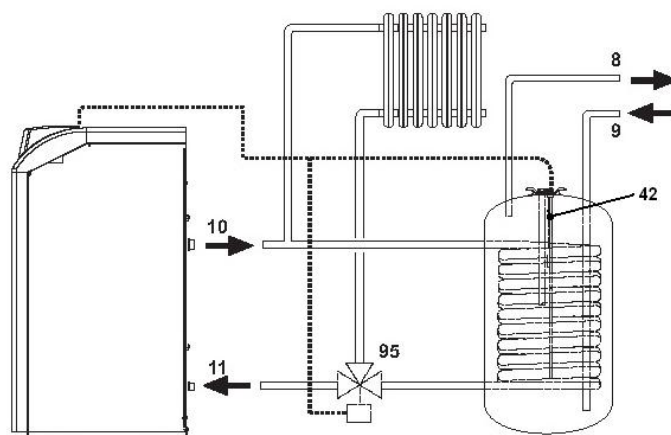


fig.20 - Schéma pour le raccordement d'un accumulateur externe

Les branchements électriques doivent être effectués comme indiqué sur la fig.21

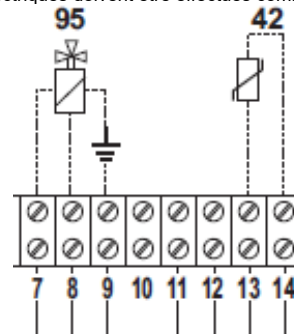


fig.21 - Raccordement électrique d'un accumulateur externe

Légende

- 8 Sortie d'eau sanitaire
- 9 Entrée d'eau froide sanitaire
- 10 Aller vers chauffage
- 11 Retour depuis chauffage
- 42 Sonde ECS (en option)
- 95 Soupape à trois voies - 2 conducteurs avec retour du ressort (non fourni)

Configuration pour l'utilisation avec un accumulateur ECS :

- Appuyer sur la touche ON deux secondes pour allumer l'écran.
- Pour entrer dans le menu Service, appuyer sur la touche reset pendant au moins 10 sec jusqu'à ce qu'apparaissent deux sigles dans la fenêtre en demi-lune inférieure de chauffage : puis appuyer sur les touches "+" et "-" inférieures du chauffage pour sélectionner les sigles tS
- Appuyer une seule fois sur la touche reset (un paramètre "P" apparaîtra) puis les touches "+" et "-" du chauffage pour sélectionner le paramètre P02.
- Sélectionner avec les touches "+" et "-" supérieures de l'ECS la valeur 02. Cette valeur sera sauvegardée automatiquement.
- Pour revenir au menu Service : appuyer une seule fois sur la touche reset.
- Pour sortir du menu Service, appuyer sur la touche reset pendant au moins 10 sec.

3.4 Raccordement du brûleur

Le brûleur est pourvu de tuyaux flexibles et d'un filtre, pour le raccordement à la ligne d'alimentation du gasoil. Faire sortir les tubes flexibles par le panneau arrière et installer le filtre comme indiqué dans l'illustration de la fig.21.

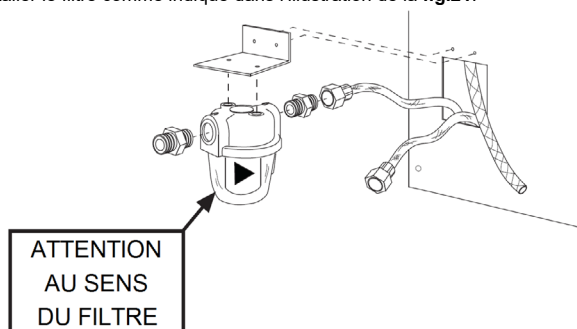


fig.22 - Installation du filtre du combustible

Le circuit d'alimentation du gasoil doit se faire conformément à l'un des schémas suivants, sans dépasser les longueurs (L. MAX) des tuyauteries indiquées dans le tableau.

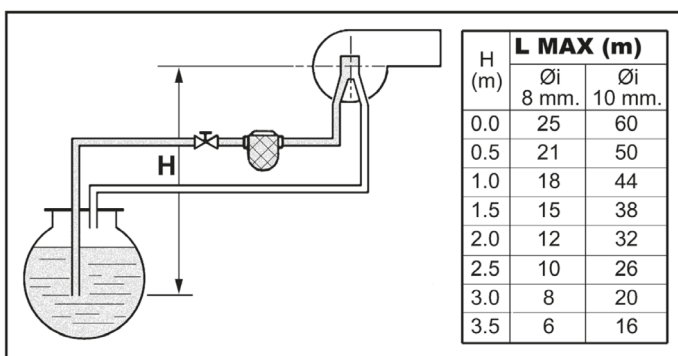


fig.23 - Alimentation par aspiration

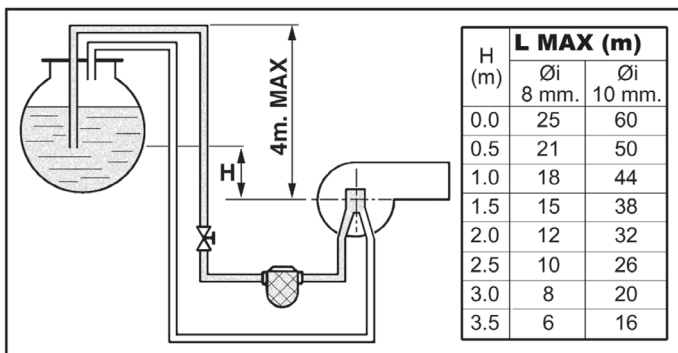


fig.24 - Alimentation avec siphon

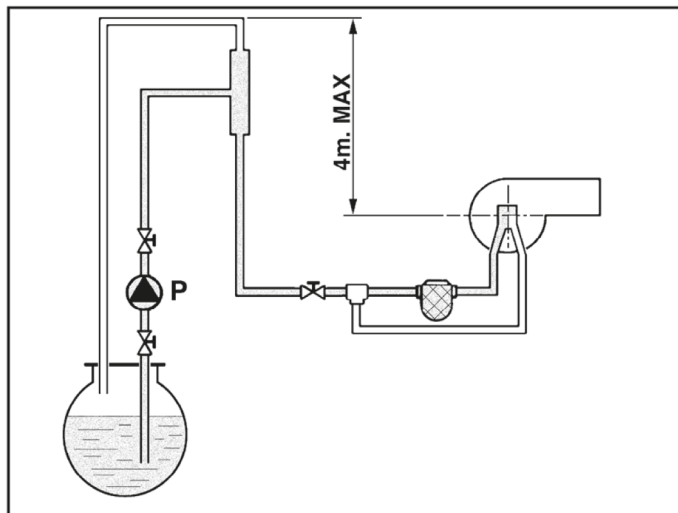


fig.25 - Alimentation en boucle

3.5 Raccordements électriques

Raccordement au réseau principal



La sécurité électrique de l'appareil n'est garantie que lorsque celui-ci se trouve raccordé à une prise de terre efficace, selon ce qui est prévu par les normes de sécurité. Demander à du personnel qualifié de contrôler que l'installation de terre est faite de manière efficace et correcte, car le fabricant n'est pas responsable des éventuels dommages provoqués par l'absence de mise à la terre de l'installation. Il faut également contrôler que l'installation électrique soit adéquate par rapport à la puissance maximale absorbée par l'appareil, celle-ci est indiquée sur la gravure des données.

La chaudière est fournie avec un câble pour le raccordement au réseau électrique de type «Y» sans prise. Le raccordement au réseau doit se faire avec un raccordement fixe et un interrupteur bipolaire, dont les contacts ont une ouverture qui ne doit pas être inférieure à 3 mm, en interposant des fusibles de 3 A maximum entre la chaudière et la ligne électrique. Il est important de respecter la polarité des raccordements à la ligne électrique (LIGNE : câble marron /NEUTRE : câble bleu / TERRE : câble jaune/vert). Quand le câble d'alimentation est installé ou remplacé, le conducteur de terre doit être laissé 2 cm plus long que les autres.



Le câble d'alimentation de l'appareil ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. Si le câble est endommagé, éteindre l'appareil et appeler un technicien autorisé pour qu'il le remplace. S'il faut remplacer le câble électrique d'alimentation, utiliser uniquement un câble HAR H05 VV-F de 3x0,75 mm² avec diamètre extérieur de 8 mm maximum

Thermostat ambiant (en option) (bornes 17-18 enlever le pont existant)



ATTENTION : LES CONTACTS DU THERMOSTAT AMBIANT NE DOIVENT PAS AVOIR DE PUISSANCE. S'ILS SONT RACCORDÉS À 230 V AUX BORNES DU THERMOSTAT AMBIANT, LA CARTE ÉLECTRONIQUE EST IRRÉMÉDIABLEMENT ENDOMMAGÉE.

En raccordant une commande à distance ou un temporisateur, ne pas prendre l'alimentation de ces dispositifs de leurs contacts d'interruption. Les raccorder directement au réseau ou aux piles, selon le type de dispositif.

Accès au bornier électrique

Dévisser les deux vis «A» situées dans la partie supérieure du tableau et retirer la trappe.

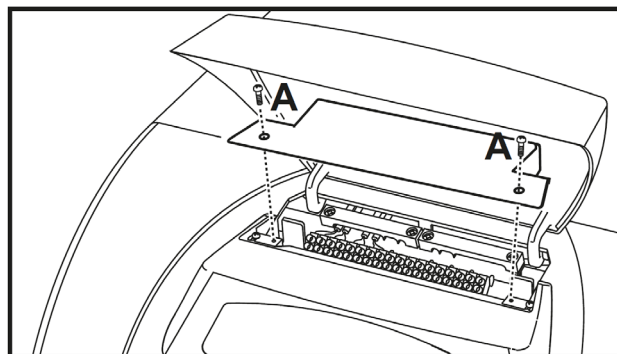


fig.26 - Accès à la réglette de raccordements

3.6 Raccordement à la cheminée

L'appareil est classé de type B « ouvert à tirage naturel », donc conçu pour aspirer l'air directement dans le local où il est installé, à travers les ouvertures de ventilation qui doivent être réalisées conformément aux normes techniques. Les conduits de fumée doivent être réalisés conformément aux normes, à la législation en vigueur et aux réglementations locales.

Le conduit de fumée doit être adapté au type d'appareil installé, aux températures des produits de combustion. Il doit être conçu et réalisé selon les normes, être étanche, isolé et ne comporter aucune occlusion ni restriction.

Pour la vérification, procéder de la façon suivante:

- fermer toutes les fenêtres et les portes qui communiquent avec l'extérieur;
 - boucher les cheminées ou conduits d'évacuation ouverts et inutilisés présents dans la pièce où est installé l'appareil ou dans les pièces communicantes;
 - allumer l'appareil à la puissance thermique réelle;
 - allumer tout autre dispositif et/ou appareil susceptible de dépressuriser la pièce.
- L'opérateur doit tenir compte des éventuels systèmes de ventilation mécanique pré-sents et enregistrer, dans la documentation à fournir, la configuration d'essai (ex : Ventilation mécanique allumée ou Ventilation mécanique éteinte);
- allumer l'instrument de mesure de dépression, attendre qu'il se réinitialise puis introduire la sonde dans l'orifice de mesure présent dans le conduit de fumée;
 - lorsque l'appareil tourne à plein régime, mesurer la dépression en vérifiant qu'il n'y a pas de variation significative de la valeur lue, dans un intervalle d'au moins 10 secondes;
 - la valeur de tirage qu'il faut trouver ne doit pas être inférieure à -6 Pa et supérieure à -30 Pa.

3.7 Raccord d'évacuation des condensats

L'évacuation des condensats de l'unité doit être raccordée à une évacuation appropriée à travers un siphon fourni. Respectez les réglementations nationales et locales relatives à l'évacuation de l'eau de condensation dans le système d'égouts. Pour les chaudières n'utilisant pas exclusivement du gazole à faible teneur en soufre (teneur en soufre inférieure à 50 ppm), il est recommandé d'installer un dispositif spécifique de neutralisation des condensats. Raccorder le tuyau d'évacuation des condensats D = 25 situé à l'arrière de la chaudière au siphon (et/ou au dispositif de neutralisation s'il fait office de siphon) et raccorder la sortie du siphon (ou du dispositif de neutralisation) à l'évacuation. Les tuyaux d'évacuation des condensats doivent être résistants aux acides et installés avec une pente d'au moins 3° vers le drain, en évitant les rétrécissements et les occlusions. Fixez les connexions au tuyau de la chaudière et au siphon avec des colliers.

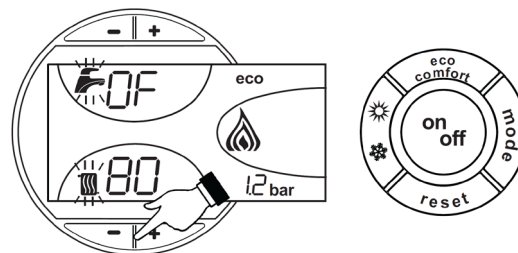


fig.29 - Modo TEST

Pour désactiver le mode TEST, répéter la séquence d'activation.

Le mode TEST est automatiquement désactivé au bout de quinze minutes.

Réglage du brûleur

Le brûleur est réglé d'usine, comme indiqué dans le tableau 2. Il est possible de calibrer le brûleur pour une puissance différente, en modifiant la pression de la pompe, l'injecteur, le réglage de la tête et le débit d'air, comme indiqué dans les paragraphes suivants. Dans tous les cas, la nouvelle puissance réglée doit se maintenir dans le rang de travail nominal de la chaudière. Après tout réglage, contrôler à travers un analyseur de combustion que le contenu en CO₂ des fumées se trouve entre 11% et 12%.

Tableau des débits pour injecteurs à gazoil

Dans le tableau 3 figurent les débits de gazoil (en kg/h) en changeant la pression de la pompe et des injecteurs.

Remarque. - Les valeurs qui figurent ci-après sont indicatives, car le débit des injecteurs peut varier de $\pm 5\%$. En outre, dans les brûleurs pourvus de pré-chauffement, le débit du combustible diminue d'environ 10%.

Tableau. 2

INJECTEUR GPH	Pression pompe (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
Débit en kg/h 0 à la sortie de l'injecteur							

Réglage de la pression de la pompe

La pompe est prérégulée en usine à 14 bars. Pour contrôler la pression, utiliser un manomètre à bain d'huile. La plage de réglage de la pression est comprise entre 11 et 14 bars.

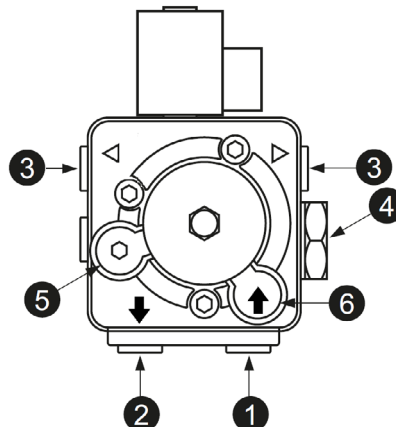


fig.30 - Pompe ITALPUMP

IMPORTANT. Avant de démarrer l'équipement, remplissez le siphon d'eau.
Vérifiez périodiquement qu'il y a de l'eau dans le siphon.

- SILENT D eco 30 COND UNIT y SILENT D eco 30 COND SI UNIT

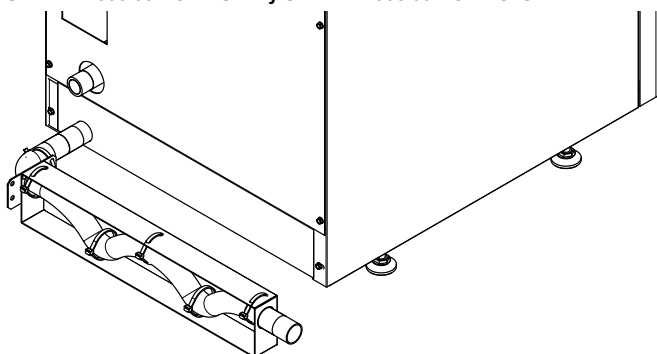


fig.27 - Évacuation des condensats

- SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

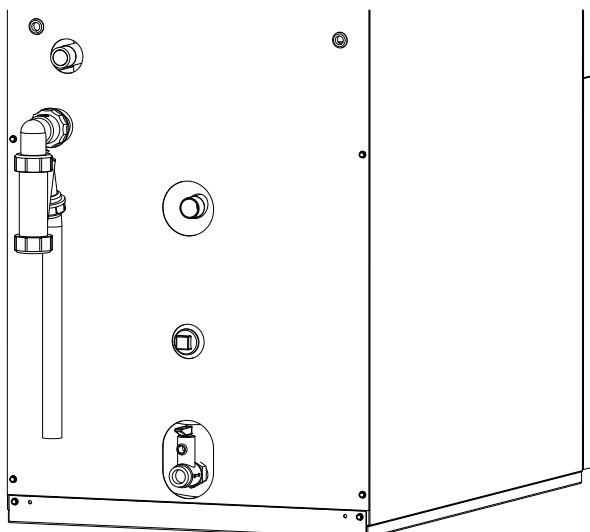


fig.28 - Évacuation des condensats

4. SERVICE ET MAINTENANCE

Toutes les opérations de réglage, transformation, mise en route et maintenance, décrites ci-après, doivent être faites exclusivement par un technicien autorisé, par exemple le Service d'assistance local.

FERROLI décline toute responsabilité pour les dégâts matériels ou humains, découlant de la manipulation de l'appareil par des personnes qui ne sont pas dûment autorisées.

4.1 Réglages

Activation du mode TEST

Appuyer simultanément sur les touches de réglage de la température du chauffage +/- (3 et 4 - fig.1) pendant 5 secondes pour activer le mode **TEST**. La chaudière s'allume, indépendamment de la demande de chauffage ou d'eau sanitaire. Sur l'écran, les symboles du chauffage (23 - fig.1) et de l'eau sanitaire clignotent (8- V). (En cas de configuration pour ECS.)

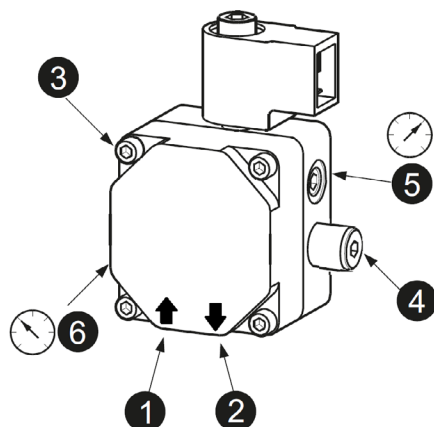


fig.31 - Pompe DANFOSS

1. Aspiration Ø 1/4"
2. Retour Ø 1/4"
3. Départ fioul Ø 1/8"
4. Réglage de la pression
5. Raccord manomètre Ø 1/8"
6. Raccord vacuomètre Ø 1/8"

Réglage de la tête de combustion

Le réglage de la tête s'effectue à l'aide de la vis 1, comme indiqué par l'index 2.

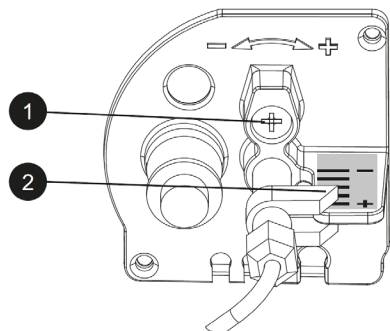


fig.32

Réglage de la vanne d'air

Après avoir desserré la vis 3, agir sur la vis 1 pour effectuer le réglage de l'air de combustion comme indiqué par l'index 2. Après le réglage, resserrer la vis 3.

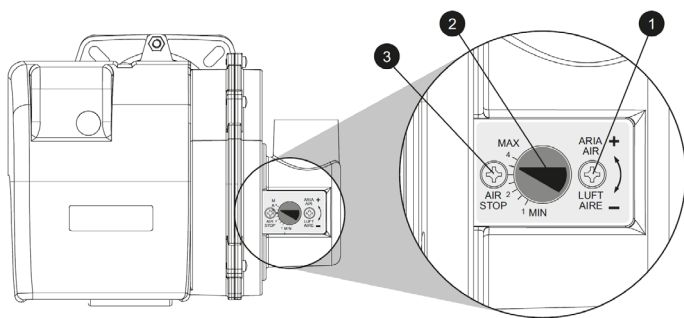


fig.33

Position des électrodes - déflecteur

Après avoir monté le gicleur, vérifier le positionnement correct des électrodes et du déflecteur selon les cotes indiquées ci-dessous. Procéder à une vérification des cotes après chaque intervention sur la tête.

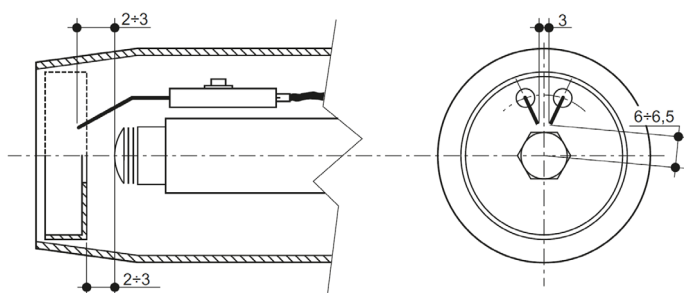


fig.34 - Position des électrodes - déflecteur

Menu Service

Pour entrer dans le Menu Service de la carte, appuyer sur la touche Reset pendant 10 secondes. Appuyer sur les touches du chauffage pour sélectionner l'option "tS", "In", "Hi" ou "rE". "tS" signifie menu Paramètres modifiables, "In" signifie menu Information, "Hi" signifie menu Historique et "rE" (reset) signifie la suppression de l'historique. Pour entrer dans le menu sélectionné, appuyer une fois sur la touche Reset.

"tS" - Menu Paramètres modifiables

La carte contient 27 paramètres qui peuvent être modifiés même avec la télécommande (Menu Service) :

Paramètre	Description	Plage	Prédéterminé			
			SILENT D eco 30 UNIT	SILENT D eco 30 COND UNIT	SILENT D eco 30 SI UNIT	SILENT D eco 30 COND SI UNIT
P01	Sélection protection pression installation de l'eau	0 = Pressostat 1 = Transducteur de pression	1			
P02	Sélection du type de chaudière	1 = Chauffage seulement 2 = Accumulateur avec sonde 3 = Accumulateur avec thermostat 4 = Instantanée 5 = Instantanée bi-thermique 6 = Accumulateur avec sonde 7 = Instantanée bi-thermique avec capteur d'ACS	1	7	2	
P03	Température d'activation pompe chauffage	0-80°C	30°C			
P04	Post-circulation pompe chauffage	0 ÷ 20 minutes	6 minutes			
P05	Temps d'attente chauffage	0 ÷ 10 minutes	2 minutes			
P06	Fonctionnement de la pompe	0 = Post-circulation 1 = Continu	0 = Post-circulation			
P07	Température extinction pompe pendant post-circulation	0 ÷ 100°C	35°C	60°C	35°C	
P08	Consigne maximale de l'utilisateur eau chauffage	31 ÷ 90°C	80°C			
P09	Température d'activation pompe AS	0 ÷ 80°C	--	--	40°C	
P10	Post-circulation pompe AS	0 ÷ 255 secondes	30 secondes			
P11	Temps d'attente ACS	0 ÷ 255 secondes	120 secondes			
P12	Température maximale ACS	55 ÷ 65° C	--	55°C	65°C	
P13	Hystérésis désactivé ACS	0 ÷ 20° C	--	5°C	4°C	
P14	Température réglage aller en mode ACS	50 ÷ 75°C	--	1°C	80°C	
P15	Température d'activation mode Confort	0 ÷ 80°C	0°C	60°C	0°C	
P16	Hystérésis désactivation mode Confort	0 ÷ 20°C	5°C			
P17	Pression minimale installation	0 ÷ 8 bar/10	2 bar/10			

Paramètre	Description	Plage	Prédéterminé					
			SILENT D eco 30 UNIT	SILENT D eco 30 COND UNIT	SILENT D eco 30 SI UNIT	SILENT D eco 40 SI UNIT	SILENT D eco 30 COND SI UNIT	SILENT D eco 30 K 100 UNIT
P18	Pression nominale installation	5 ÷ 20 bar/10	6 bar/10					
P19	Protection anti-légionellose	0-7	--		--			0
P20	Fréquence de réseau	0 = 50Hz 1 = 60Hz	0 = 50Hz					
(21)	Activation capteur température fumées	0 = Désactivé 1 = Activé	0 = Désactivé 1 = Activé (Chaudières à condensation - COND)					
(22)	Température maximale fumées	0 ÷ 125°C	100°C					
(23)	Aucune fonction	--	30%					
(24)	Aucune fonction	--	75%					
(25)	Aucune fonction	--	100%					
(26)	Aucune fonction	--	18°C					
(27)	Aucune fonction	--	35°C					

En appuyant sur les boutons de chauffage, il est possible de faire défiler la liste des paramètres, respectivement en ordre croissant ou décroissant. Pour modifier la valeur d'un paramètre, il suffit d'appuyer sur les boutons ACS : la modification sera automatiquement enregistrée.

Pour revenir au menu de service, appuyer simplement sur la touche Reset. Pour quitter le menu du service de la carte, il suffit d'appuyer sur le bouton de redémarrage pendant 10 secondes.

"In" - Menu Information

La carte peut afficher les informations suivantes :

t01	Capteur NTC chauffage (°C)	05 à 125 °C
t02	Capteur NTC accumulateur (°C) (uniquement avec paramètre P02=2, chaudière à accumulation, ou avec paramètre P02=6, chaudière à accumulation)	05 à 125 °C
t03	Capteur NTC sécurité (°C)	05 à 125 °C
t04	Capteur NTC extérieur (°C)	-30 à 70°C (les valeurs négatives clignotent)
P05	Pression actuelle eau installation (bar/10)	00-99 bar/10
t06	Capteur NTC eau sanitaire (°C) (seulement avec paramètre P02=7, chaudière inst. bi-thermique avec capteur d'AS)	05 à 125 °C
t07	Capteur NTC fumées (°C) (seulement avec paramètre P21=1, capteur de fumées activé)	05 à 125 °C

En appuyant sur les touches de chauffage, il est possible d'examiner la liste d'informations. Si le capteur est en panne, la carte affiche une ligne discontinue.

Pour revenir au menu Service, appuyer sur la touche Reset. Pour sortir du Menu Service de la carte, appuyer sur la touche Reset pendant 10 secondes.

"Hi" - Menu Historique

Le microprocesseur peut stocker le nombre total d'heures avec la carte alimentée (Ht), les dix dernières anomalies (avec l'heure à laquelle elles ont été vérifiées par rapport au paramètre Ht) et les heures de fonctionnement du brûleur (Hb).

La donnée Historique H1 représente l'anomalie la plus récente et Historique H10 la moins récente. Les codes des anomalies enregistrées sont également affichés dans le menu correspondant de la télécommande Opentherm.

Remarque sur le calcul des heures :

- Toutes les 24 heures, le nombre affiché dans la zone de l'écran, où la pression de l'installation apparaît normalement, augmente d'une unité.
- Toutes les heures, le nombre affiché dans la zone de l'écran, où la température ambiante apparaît normalement, augmente d'une unité.

En appuyant sur les touches de chauffage, il est possible d'examiner la liste des anomalies.

Ht	Heures totales avec carte alimentée.
H1	Code de l'anomalie --> Heure à laquelle la panne a été constatée (faisant référence à Ht)
H2	Code de l'anomalie --> Heure à laquelle la panne a été constatée (faisant référence à Ht)
H3	Code de l'anomalie --> Heure à laquelle la panne a été constatée (faisant référence à Ht)
H4	Code de l'anomalie --> Heure à laquelle la panne a été constatée (faisant référence à Ht)
H5	Code de l'anomalie --> Heure à laquelle la panne a été constatée (faisant référence à Ht)
H6	Code de l'anomalie --> Heure à laquelle la panne a été constatée (faisant référence à Ht)
H7	Code de l'anomalie --> Heure à laquelle la panne a été constatée (faisant référence à Ht)
H8	Code de l'anomalie --> Heure à laquelle la panne a été constatée (faisant référence à Ht)
H9	Code de l'anomalie --> Heure à laquelle la panne a été constatée (faisant référence à Ht)
H10	Code de l'anomalie --> Heure à laquelle la panne a été constatée (faisant référence à Ht)
Hb	Heures de fonctionnement du brûleur

Pour revenir au menu Service, appuyer sur la touche Reset. Pour sortir du Menu Service de la carte, appuyer sur la touche Reset pendant 10 secondes.

"rE" - Reset (suppression) de l'historique

En appuyant sur la touche Eco/Confort pendant 3 secondes, toutes les anomalies et les heures mémorisées sont supprimées du menu Historique. Automatiquement, la carte sort du menu Service pour confirmer l'opération.

Pour revenir au menu Service, appuyer sur la touche Reset.

4.2 Mise en marche



Contrôles qui doivent être effectués lors du premier allumage, après les opérations de maintenance qui exigent de débrancher la chaudière et après toute intervention sur les dispositifs de sécurité ou composants de la chaudière :

Avant d'allumer la chaudière.

- Ouvrir les robinets de coupure (s'il y en a) entre la chaudière et les installations.
- Vérifier l'étanchéité du système du combustible.
- Contrôler la précharge correcte du vase d'expansion
- Remplir l'installation hydraulique et vérifier qu'il n'y a pas d'air, ni dans la chaudière, ni dans l'installation ; pour cela, ouvrir le robinet de purge de l'air de la chaudière et les autres robinets éventuellement présents dans l'installation.
- Contrôler qu'il n'y a pas de pertes d'eau dans l'installation, les circuits d'eau sanitaire, les raccordements ou la chaudière.
- Contrôler que le raccordement à l'installation électrique et la mise à la terre sont appropriés.
- Contrôler qu'il n'y a pas de liquides inflammables près de la chaudière.
- Monter le manomètre et la jauge à vide sur la pompe (les enlever après la mise en marche) du brûleur.
- Ouvrir les soupapes de la vanne de la tuyauterie de gasoil.

Allumage

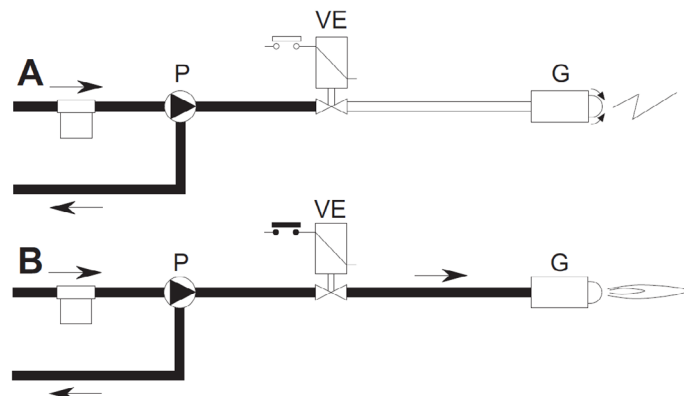


fig.35 - Allumage

A

Lorsqu'on ferme la tuyauterie thermostatique, le moteur du brûleur commence à tourner avec la pompe : tout le gasoil aspiré est envoyé en retour. Le ventilateur du brûleur et le transformateur d'incendie fonctionnent également, en exécutant ainsi les phases de :

- préventilation du foyer de la chaudière,
- prélavage d'une partie du circuit de gasoil,
- pré-allumage, avec décharge entre les points des électrodes.

B

A la fin du prélavage, l'équipement de contrôle ouvre la soupape électromagnétique : le gasoil arrive à l'injecteur, d'où il sort finement pulvérisé.

Le contact avec la décharge qui se fait entre les points des électrodes provoque l'allumage de la flamme.

A ce moment-là commence à courir le temps de sécurité.

Cycle de l'équipement

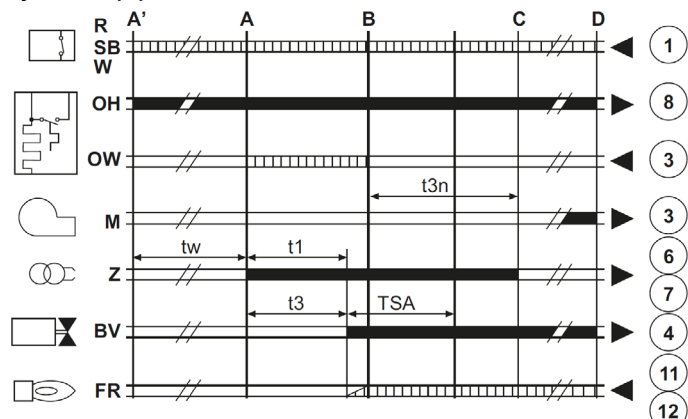


fig.36 - Cycle de l'équipement

R-SB-W	Thermostats/pressostats
OH	Préchauffeur de fioul
OW	Contact d'autorisation de fonctionnement
M	Moteur brûleur
Z	Transformateur d'allumage
BV	Soupape électromagnétique
FR	Cellule photorésistante
A'	Début démarrage avec préchauffage
A	Début démarrage sans préchauffage
B	Présence flamme
C	Fonctionnement normal
D	Arrêt réglage (TA-TC)
t1	Temps de prévention
TSA	Temps de sécurité
t3	Temps de préallumage
t3n	Temps de post-allumage
tw	Temps de préchauffage
	Signaux de sortie de l'appareil
	Signaux nécessaires en entrée

Contrôles à effectuer pendant le fonctionnement

- Allumer l'appareil comme cela est indiqué dans la section 2.3.
- Vérifier que les circuits de combustible et d'eau sont étanches.
- Vérifier l'efficacité de la cheminée et des conduits d'air et de fumées pendant le fonctionnement de la chaudière.
- Contrôler que l'eau circule correctement entre la chaudière et l'installation.
- Contrôler que la chaudière s'allume correctement en effectuant divers tests d'allumage et d'extinction à travers le thermostat ambiant ou la commande à distance.
- Contrôler l'étanchéité de la porte du brûleur et de la chambre de fumée.
- Contrôler le bon fonctionnement du brûleur.
- Faire une analyse de la combustion (avec la chaudière stable) et contrôler que le contenu en CO2 des fumées est compris entre 11 % et 12 %.
- Vérifier la bonne programmation des paramètres et effectuer les réglages nécessaires (courbe de compensation, puissance, températures, etc.).

4.3 Maintenance

4.3.1 Contrôle périodique

Pour que l'appareil fonctionne correctement, il est nécessaire qu'un technicien qualifié effectue une révision annuelle pour :

- Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de commande et de sécurité.
- Vérifier l'efficacité de la tuyauterie de sortie des fumées.
- Contrôler qu'il n'y a pas d'obstructions ou de bosses sur les tubes d'entrée et de retour du combustible.
- Nettoyer le filtre de la tuyauterie d'entrée du combustible.
- Vérifier que la consommation de combustible est correcte
- Nettoyer la tête de combustion dans la zone de sortie du combustible, sur le disque de turbulence.
- Laisser fonctionner le brûleur à plein régime pendant environ dix minutes et faire une analyse de la combustion, en vérifiant :
 - Le calibrage de tous les éléments indiqués dans ce manuel
 - La température des fumées dans la cheminée
 - Le contenu du pourcentage en CO2
- Les conduits et le terminal d'air et des fumées ne doivent avoir aucun obstacle ni des fuites.
- Le brûleur et l'échangeur doivent être propres, sans aucune saleté ni incrustations.
- Ne pas utiliser de produits chimiques ni de brosses en acier pour les nettoyer.
- Les installations de gasoil et d'eau doivent être parfaitement étanches.
- La pression de l'eau dans l'installation, à froid, doit être est de 1 bar, le cas échéant, il faut la rétablir.
- La pompe de circulation ne doit pas être bloquée.

- Le vase d'expansion doit être plein.



Pour nettoyer la carcasse, le tableau et les parties esthétiques de la chaudière, on peut utiliser un chiffon doux et humide, si nécessaire, avec de l'eau savonneuse. Ne pas employer de détergents abrasifs ni de dissolvants.

4.3.2 Réservoir de condensat SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT

Pour accéder au réservoir de condensat, ouvrez le couvercle inférieur.

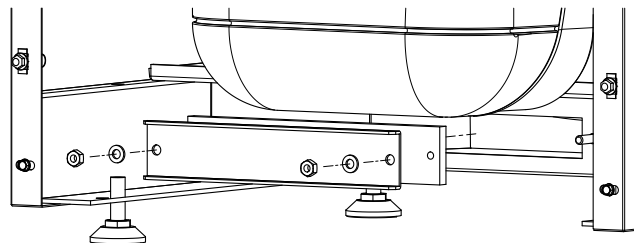


fig.37

4.3.3 Réservoir de condensat SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

Pour accéder au réservoir de condensat, ouvrez le couvercle inférieur.

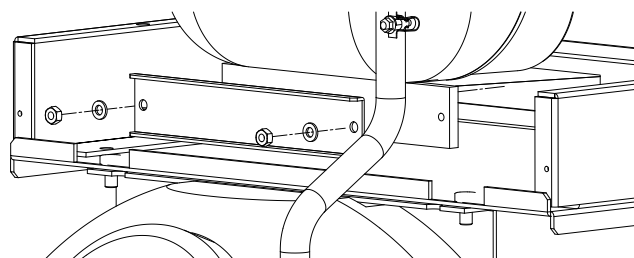


fig.38

4.3.4 Nettoyage de la chaudière

- Déconnecter l'alimentation électrique de la chaudière.
- Enlever le panneau supérieur «A» et ouvrir la porte du brûleur.
- Dévisser les écrous «B».
- Enlever le couvercle de la chambre des fumées «E».
- Extraire les turbulateurs «C».
- Nettoyer le parcours de sortie des fumées avec une brosse «D» et un aspirateur.
- Enlever tous les déchets de la chambre de combustion.
- Remonter tous les composants enlevés.

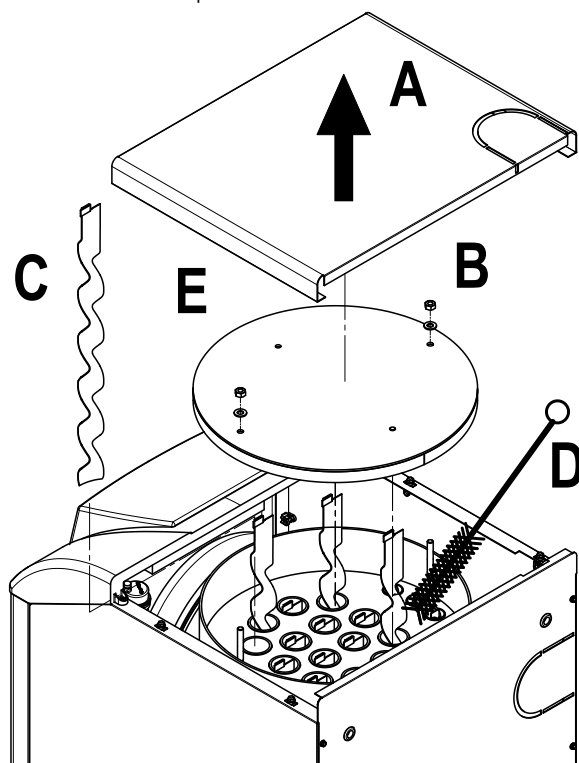


fig.39

4.3.5 Nettoyage de la chaudière SILENT D eco 40 SI UNIT

1. Déconnecter l'alimentation électrique de la chaudière.
2. Enlever le panneau supérieur "A" et le panneau avant "B".
3. Supprimer la courbe de fumée "C".
4. Dévisser les écrous "D".
5. Retirer la plaque du brûleur et le brûleur "E".
6. Enlever l'isolant "F".
7. Extraire les turbulateurs "G".
8. Dévisser les écrous "D".
9. Retirez le capuchon de nettoyage et l'isolant "H".
10. Nettoyer le parcours de sortie des fumées avec une brosse "J" et un aspirateur.
11. Enlever tous les déchets de la chambre de combustion.
12. Remonter tous les composants enlevés.

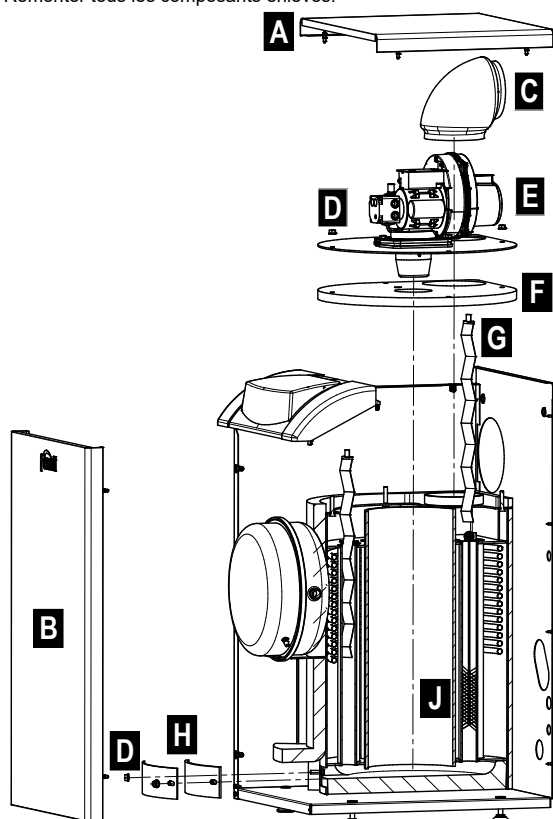


fig.40

4.3.6 Accès à l'électrode et au gicleur

- Débrancher les câbles électrodes sur le transformateur et déposer la photorésistance 1, le raccord 2 qui relie le tube de fioul à la ligne 3 du gicleur. Desserrer les vis 4 et sortir l'ensemble flasque-gicleur-défecteur-électrodes.

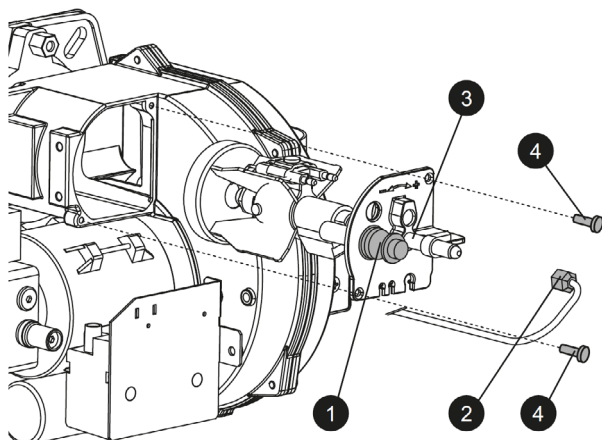


fig.41

- Dévisser la vis 5 pour déposer le déflecteur et la vis 6 pour déposer les électrodes. Pour un bon nettoyage du gicleur, démonter le filtre et nettoyer les coupes et l'orifice de pulvérisation avec de l'essence puis rincer avec du gasoil. Faire attention au positionnement correct des électrodes-défecteur lors du remontage de l'ensemble.

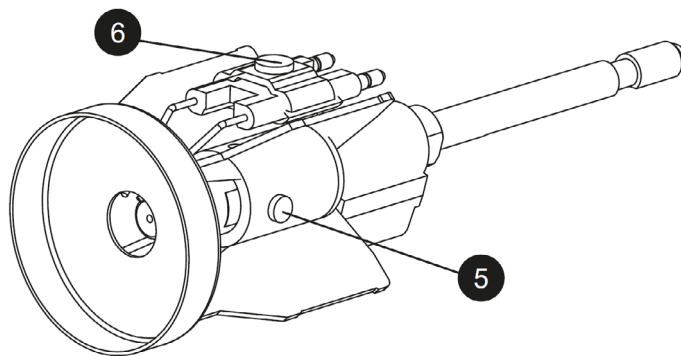


fig.42

4.4 Résolution de problèmes

Diagnostic

La chaudière est dotée d'un système d'autodiagnostic avancé. Au cas où une anomalie se présente dans la chaudière, l'écran clignote ainsi que son symbole de défaut (9 - fig. 1) et le code correspondant s'affiche.

Certaines anomalies (indiquées avec la lettre **A**) provoquent des blocages permanents : pour rétablir le fonctionnement il suffit d'appuyer sur la touche **reset** (3 - fig. 1) pendant 1 seconde ou d'effectuer le **reset** du programmeur à distance (en option), s'il est installé. Si la chaudière ne se réactive pas, il faut résoudre l'anomalie indiquée par les pilotes de fonctionnement.

Les anomalies qui sont indiquées par la lettre **F** provoquent des blocages transitoires qui sont automatiquement résolus dès que la valeur revient au rang de fonctionnement normal de la chaudière.

Circulateur

Seules les entreprises spécialisées et qualifiées peuvent réparer les pannes, et seuls les électriciens qualifiés peuvent effectuer des tâches dans le branchement électrique.

Pannes	Causes	Solution
L'alimentation électrique est branchée mais la pompe ne fonctionne pas	Le fusible électrique est défectueux	Vérifier les fusibles
	La pompe ne reçoit pas de tension	Résoudre la chute de tension
La pompe fait du bruit	Cavitation en raison d'une pression d'alimentation insuffisante.	Augmenter la pression du système dans la plage permise Vérifier la hauteur d'impulsion réglée et la réduire si nécessaire
Le bâtiment ne chauffe pas	La puissance thermique des surfaces de transmission de chaleur est trop basse	Augmenter la valeur de consigne Ajuster le mode de réglage $\Delta p-c$ au lieu de $\Delta p-v$

Indications de panne

- La LED de panne indique une panne
- La pompe se déconnecte (en fonction de la panne) et tente de réaliser des redémarrages cycliques.

LED	Pannes	Causes	Solution
Elle s'allume en rouge	Blocage	Rotor bloqué	Activer le redémarrage manuel ou contacter le service technique.
	Contact ou bobinage	Le bobinage est défectueux	
Clignote en rouge	Basse tension ou surtension	Approvisionnement électrique trop bas ou trop élevé du côté du réseau	Vérifier la tension du réseau et des conditions d'utilisation, contacter le service technique.
	Surchauffe du module	La température à l'intérieur du module est excessive	
	Court-circuit	La tension du moteur est trop élevée.	

LED	Pannes	Causes	Solution
Clignote en rouge ou vert	Fonctionnement par générateur	Débit continu par le système hydraulique de la pompe bien qu'elle ne reçoive pas de courant du réseau.	Vérifier la tension du réseau, le débit, la pression de l'eau et les conditions environnementales.
	Fonctionne à sec	Air de la pompe	
	Surcharge	Le moteur ne fonctionne pas en douceur. La pompe fonctionne en dehors des spécifications (par ex. température du module élevée). La vitesse est inférieure au fonctionnement normal	

Tableau. 3 - Liste des anomalies chaudière

Code anomalie	Anomalie	Cause possible	Solution
A01	Blocage du brûleur	Pompe bloquée	Remplacer
		Moteur électrique en panne	Remplacer
		Soupape gasoil en panne	Remplacer
		Il n'y a pas de combustible dans le réservoir ou il y a de l'eau dans le fond	Recharger en combustible ou aspirer l'eau
		Soupapes d'alimentation de la ligne de gasoil fermées	Ouvrir
		Filtres sales (ligne-pompe-injecteur)	Nettoyer
		Pompe désamorçée	Amorcer et rechercher la cause du désamorçage
		Électrodes d'allumage mal réglées ou sales	Régler ou nettoyer
		Injecteur obstrué, sale ou déformé	Remplacer
		Réglages de la tête et de la vanne incorrects	Régler
		Électrodes défectueuses ou à la masse	Remplacer
		Transformateur d'allumage en panne	Remplacer
		Câbles des électrodes défectueux ou à la masse	Remplacer
		Câbles des électrodes déformés par la haute température	Changer et protéger
		Raccordements électriques incorrects de la soupape ou du transformateur	Contrôler
		Raccord moteur-pompe cassé	Remplacer
		Aspiration de la pompe raccordée au tuyau de retour	Corriger le raccordement
		Photorésistance en panne	Remplacer
		Photorésistance sale	Nettoyer la photorésistance
A02	Signal de flamme présent avec brûleur éteint.	Photorésistance en court-circuit	Changer la photorésistance
		Lumière externe qui affecte la photorésistance	Éliminer la source de lumière
A03	Actionnement de la protection contre les sur-températures	Capteur du chauffage défectueux	Contrôler la position et le fonctionnement du capteur de chauffage.
		Pas de circulation d'eau dans l'installation	Contrôler la pompe
		Air dans l'installation	Purger l'air de l'installation
A04	Anomalie des paramètres de la carte	Paramètre de la carte mal configuré	Contrôler le paramètre de la carte et le modifier, si nécessaire

Code anomalie	Anomalie	Cause possible	Solution
F07	Anomalie du pré-réchauffement (ne ferme pas le contact en 120 s)	Anomalie du pré-réchauffement	Contrôler le pré-réchauffement
		Câblage interrompu	Contrôler le câblage
A09	Anomalie des paramètres de la carte	Paramètre de la carte mal configuré	Contrôler le paramètre de la carte et le modifier, si nécessaire
F10	Anomalie du capteur d'aller 1	Capteur défectueux	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F11	Anomalie du capteur d'aller ACS	Capteur défectueux	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F12	Anomalie des paramètres de la carte	Paramètre de la carte mal configuré	Contrôler le paramètre de la carte et le modifier, si nécessaire
F14	Anomalie du capteur d'aller 2	Capteur défectueux	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F16	Anomalie des paramètres de la carte	Paramètre de la carte mal configuré	Contrôler le paramètre de la carte et le modifier, si nécessaire
F34	Tension d'alimentation inférieure à 170 V.	Problèmes dans le réseau électrique	Contrôler l'échangeur.
F35	Fréquence de réseau anormale	Problèmes dans le réseau électrique	Contrôler l'installation électrique
F37	Pression de l'eau de l'installation incorrecte	Pression trop basse	Charger l'installation
		Transducteur de pression défectueux	Contrôler le transducteur de pression
F39	Anomalie de la sonde extérieure	Sonde endommagée ou câblage en court-circuit	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Sonde débranchée après avoir activé la température adaptable	Raccorder la sonde extérieure ou désactiver la température adaptable
F40	Pression de l'eau de l'installation incorrecte	Pression trop élevée	Contrôler l'installation
			Contrôler la soupape de sécurité
A41	Position des capteurs	Capteur d'aller non introduit dans le corps de la chaudière	Contrôler la position et le fonctionnement du capteur de chauffage.
F42	Anomalie du capteur de chauffage	Capteur défectueux	Remplacer le capteur
F47	Anomalie du capteur de pression de l'eau de l'installation	Câblage interrompu	Contrôler le câblage

ATTENTION

A partir de la version logicielle 23, une aide supplémentaire a été introduite pour faciliter l'étalonnage du brûleur, à savoir le clignotement de la flamme sur l'afficheur pour indiquer que le brûleur est allumé mais avec un signal de flamme non optimal. Dans les différentes versions du logiciel, vous trouverez la signification des symboles affichés à l'écran tableau 4.

Tableau. 4 - Indications du symbole de la flamme

Version du logiciel	Indication à l'écran et signification		
	Flamme éteinte	Flamme allumée fixe	F l a m m e clignotante
≥ 23	Brûleur éteint	Brûleur allumé et signal de flamme stable	Brûleur allumé avec signal de flamme NON optimal

5. CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES

5.1 Diagrammes

Perte de charge/hauteur de levage circulateurs

- Hauteur de levage du circulateur avec vitesse

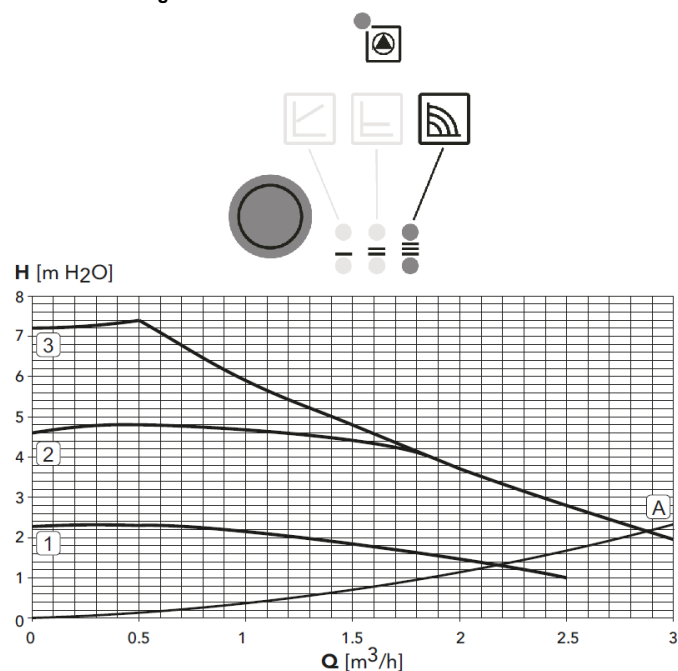


fig.43

A Pertes de charge de la chaudière

1 - 2 - 3 Vitesse du circulateur

- Hauteur de levage du circulateur avec pression d'impulsion proportionnelle

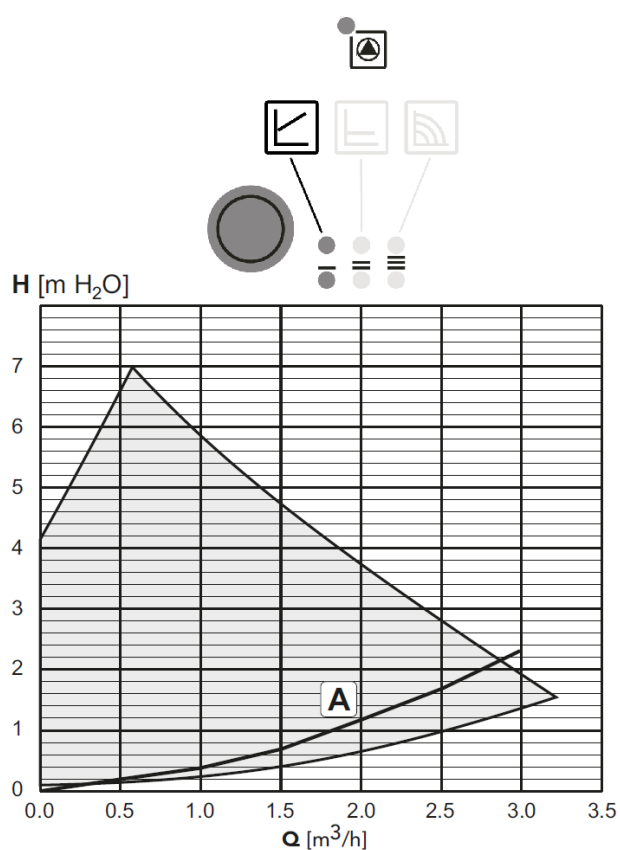
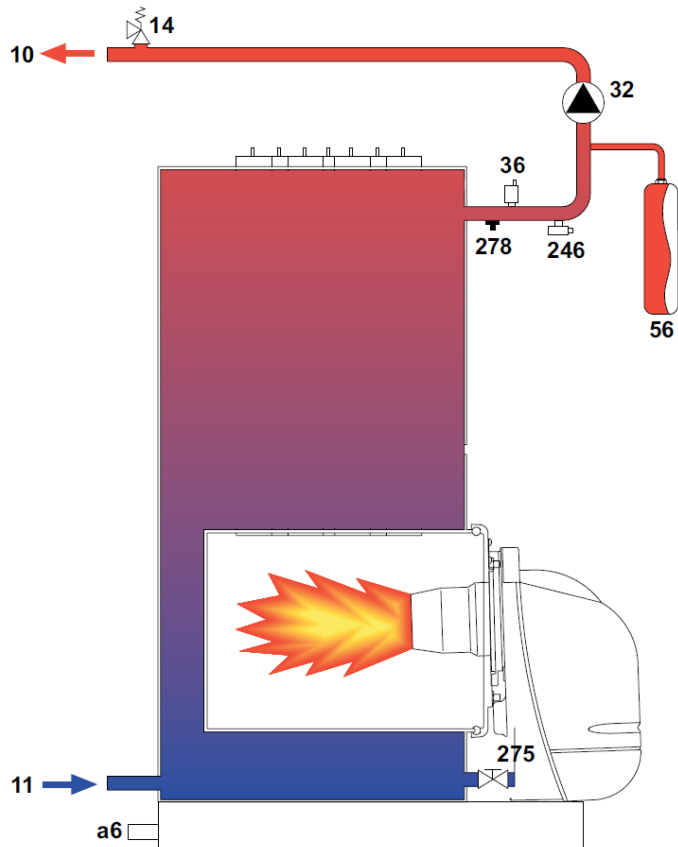


fig.44

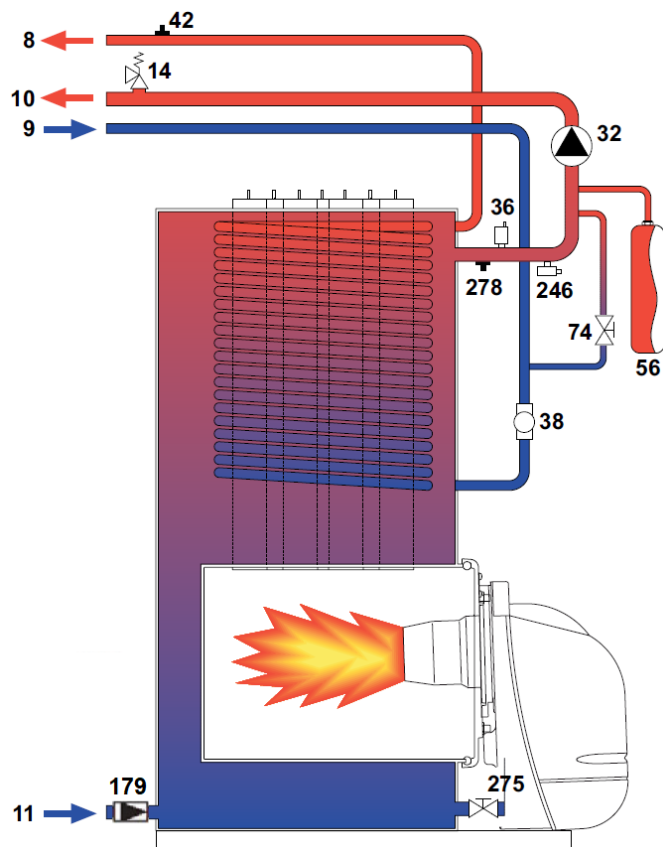
A Pertes de charge de la chaudière

5.2 Circuits hydrauliques

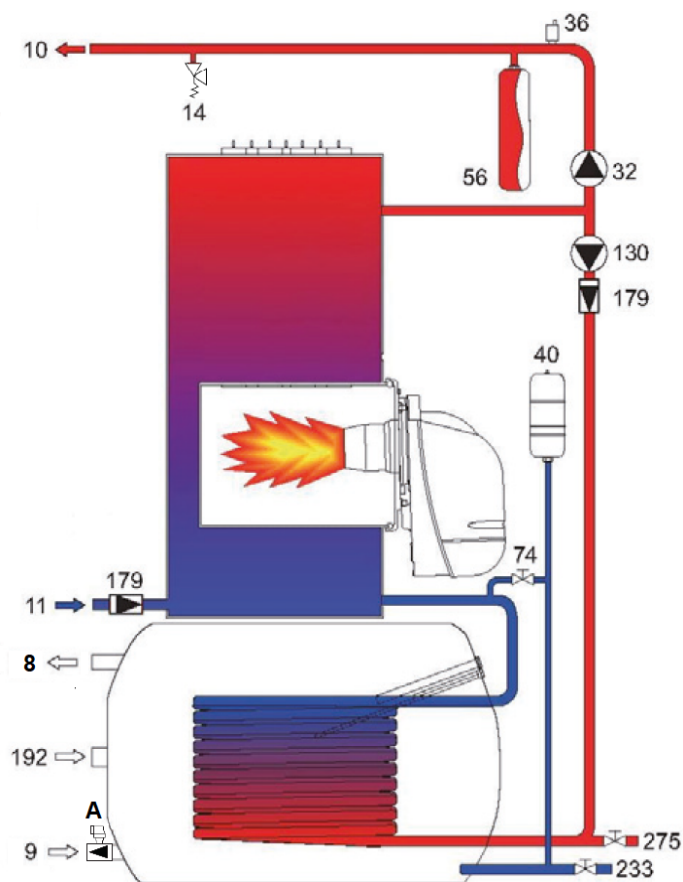
5.2.1 Circuit hydraulique SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 COND UNIT



5.2.2 Circuit hydraulique SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT



5.2.3 Circuit hydraulique SILENT D eco 30 K 100 UNIT - SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

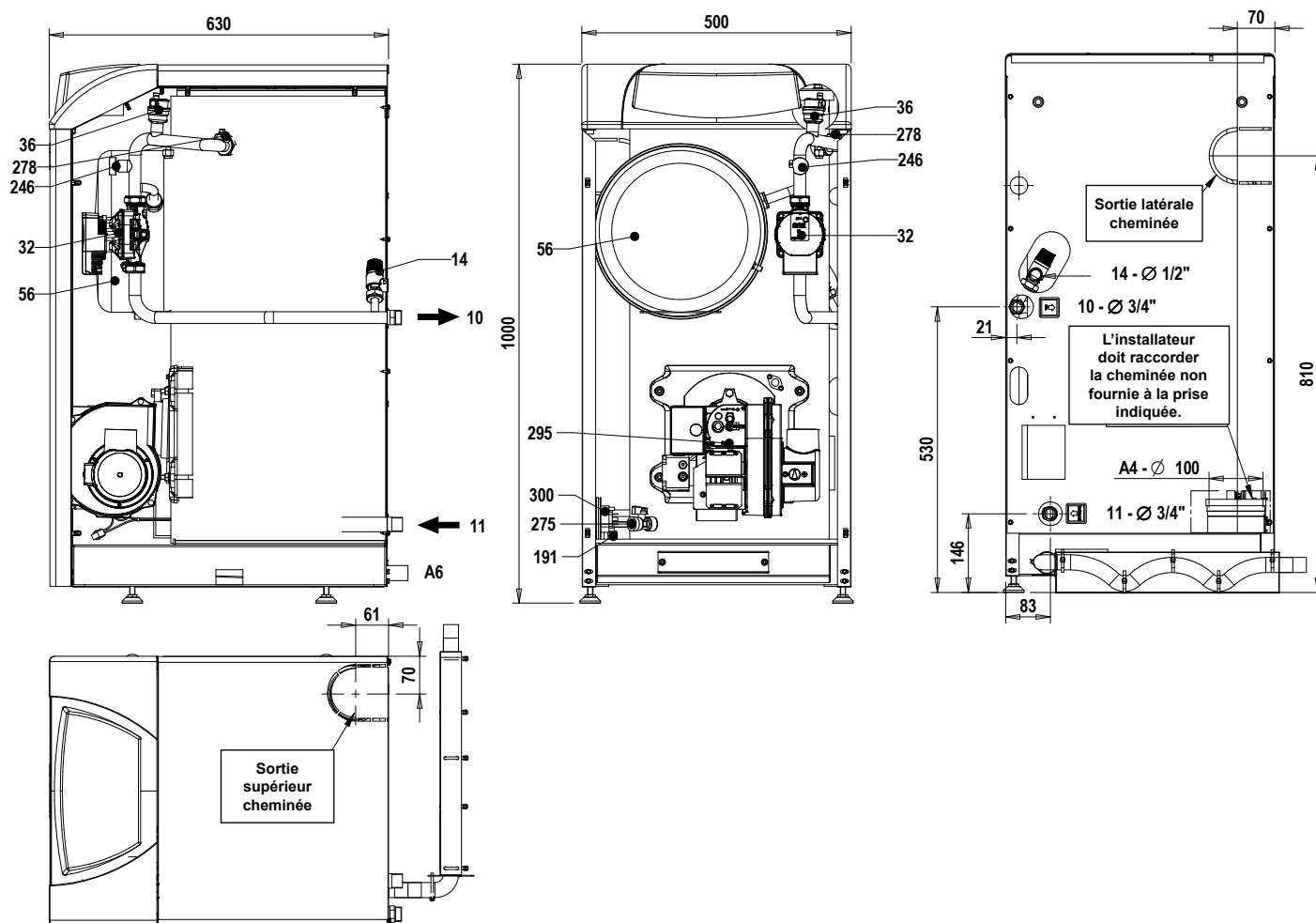


5.3 Légende

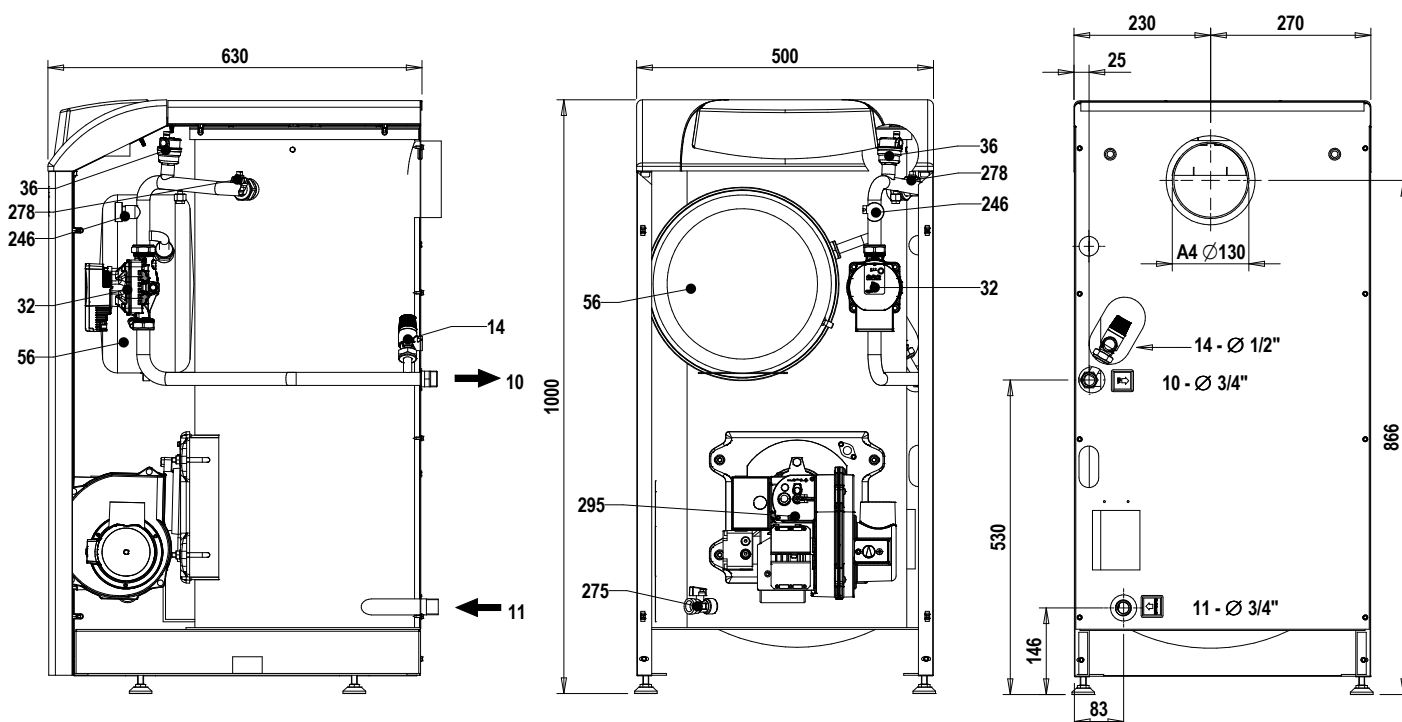
- A Soupape de sécurité et anti-retour Ø 3/4 "
- A4 Sortie de fumée
- A6 Évacuation des condensats
- 8 Sortie ECS Ø 1/2" (Avec accumulateur Ø 3/4")
- 9 Entrée ECS Ø 1/2" (Avec accumulateur Ø 3/4")
- 10 Aller vers chauffage Ø 3/4"
- 11 Retour de chauffage Ø 3/4"
- 14 Soupape de sécurité Ø 1/2"
- 32 Pompe du chauffage
- 36 Purgeur d'air automatique
- 38 Interrupteur de débit
- 40 Vase d'expansion ECS
- 42 Sonde de température ECS
- 56 Vase d'expansion
- 74 Clé de remplissage d'installation
- 97 Anode de magnésium
- 130 Circulateur de l'accumulateur
- 179 Soupape anti-retour
- 180 Accumulateur
- 191 Sonde de température des fumées
- 192 Recirculation
- 233 Robinet de vidange de l'accumulateur
- 246 Transducteur de pression
- 275 Robinet de vidange du circuit de chauffage
- 278 Double capteur (sécurité + chauffage)
- 293 Bride d'inspection d'accumulateur
- 295 Brûleur

5.4 Dimensions, raccords et principaux composants

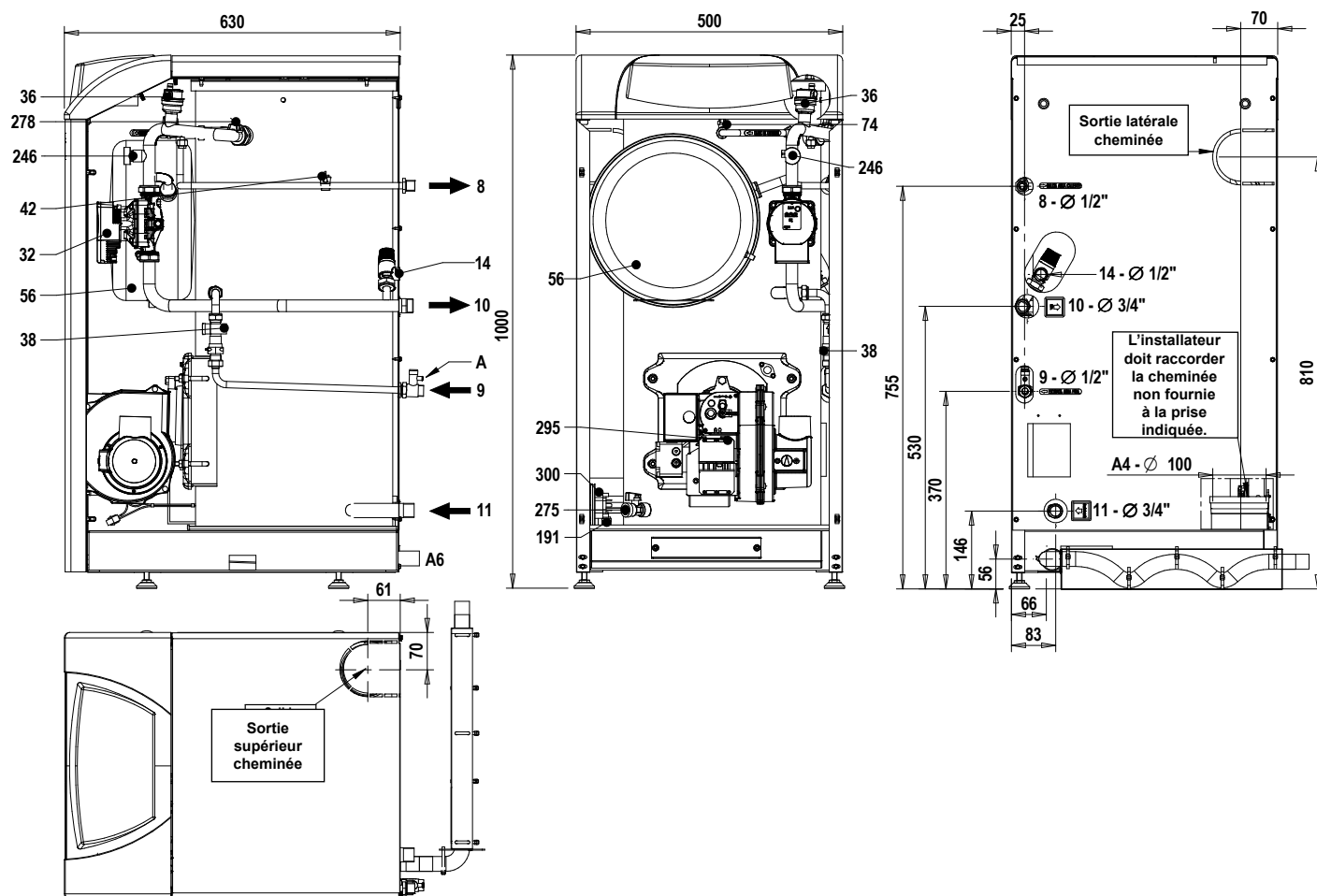
5.4.1 Dimensions, raccords et principaux composants SILENT D eco 30 COND UNIT



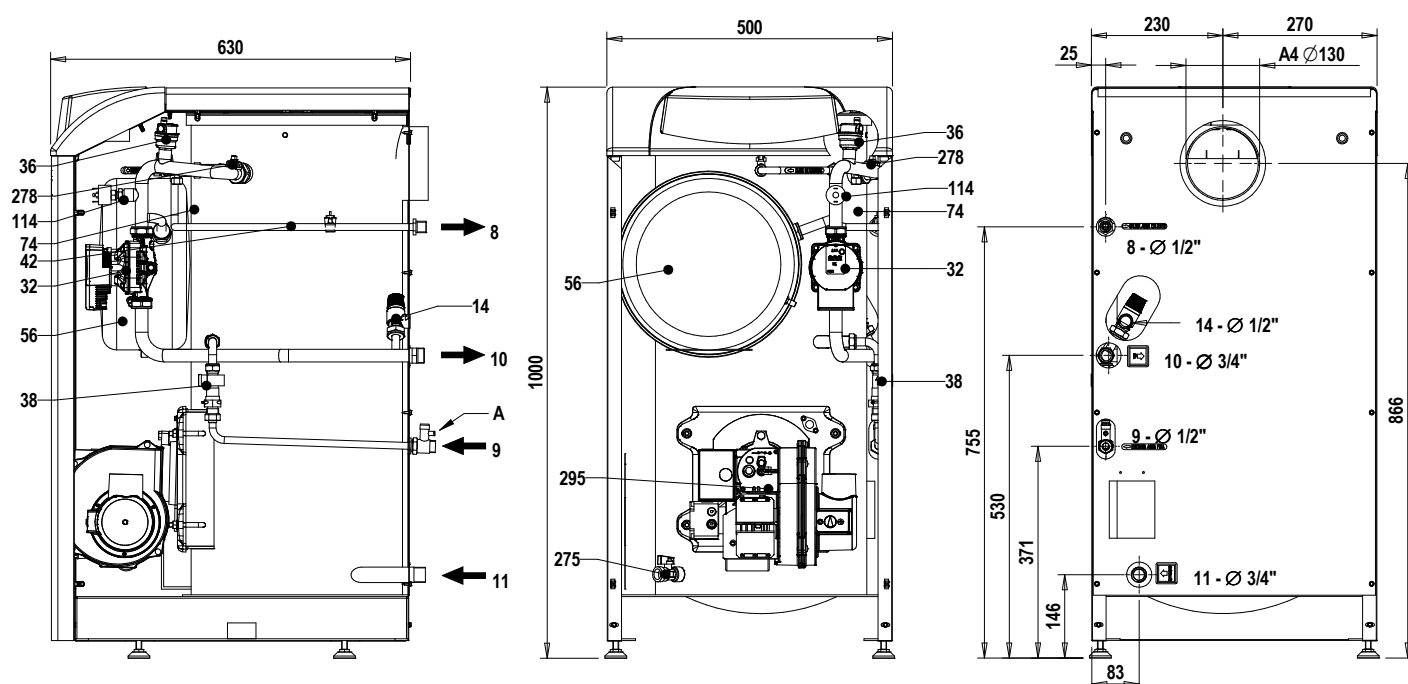
5.4.2 Dimensions, raccords et principaux composants SILENT D eco 30 UNIT



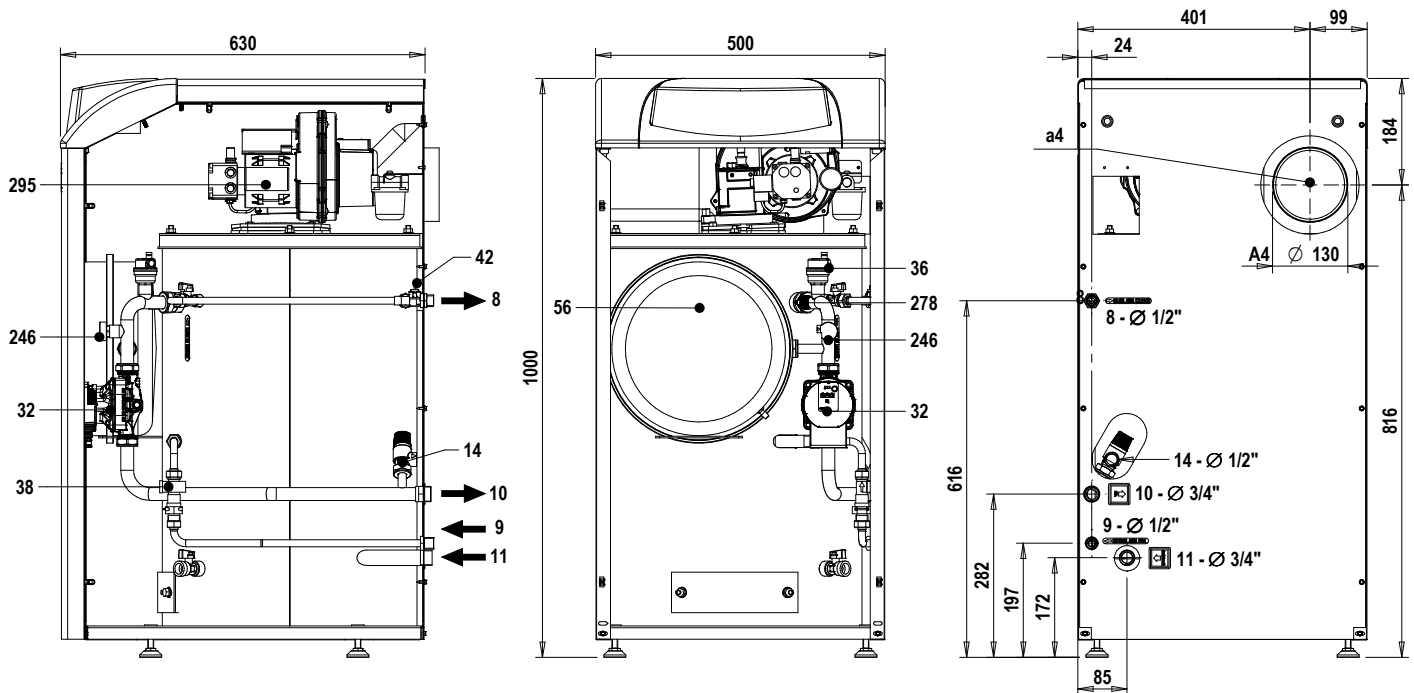
5.4.3 Dimensions, raccords et principaux composants SILENT D eco 30 COND SI UNIT



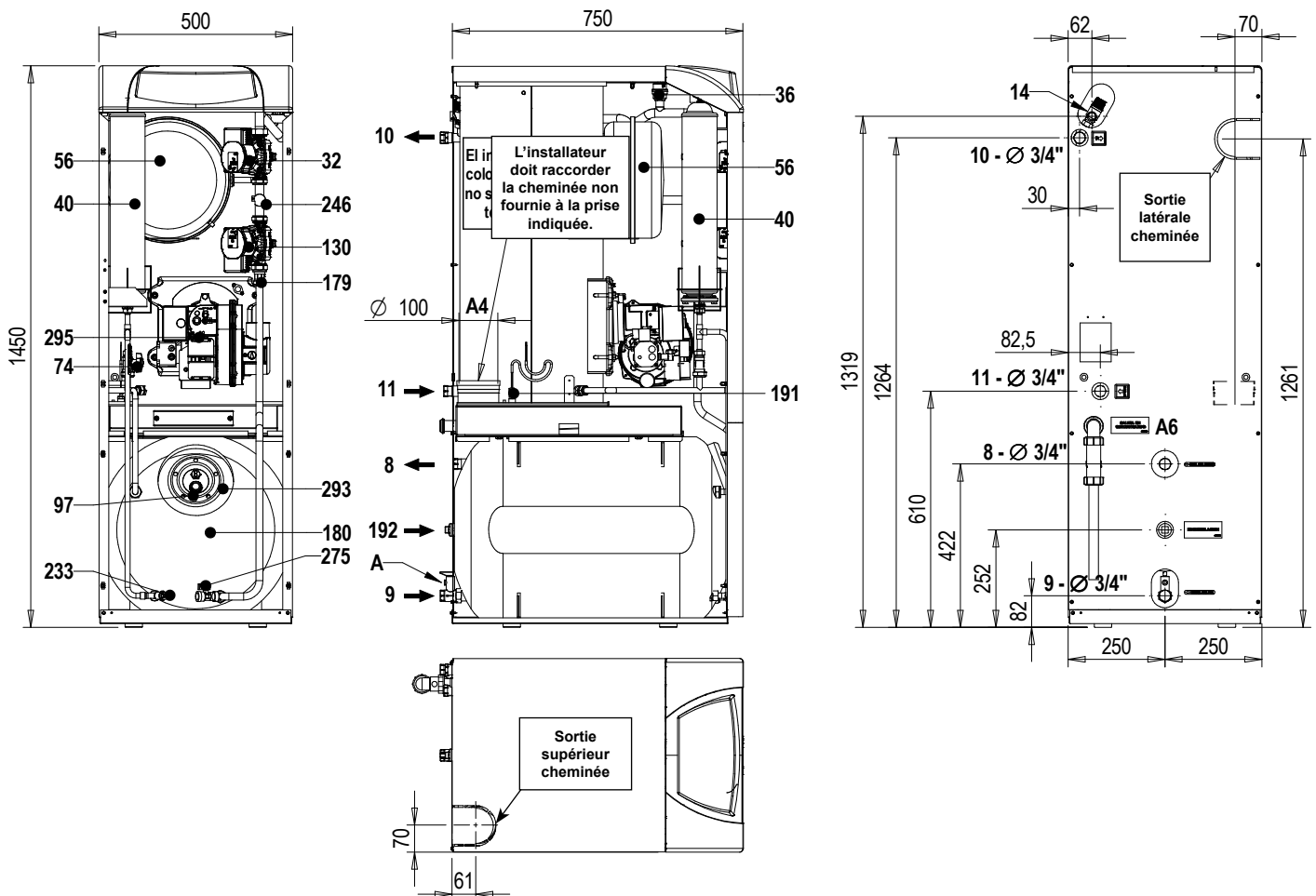
5.4.4 Dimensions, raccords et principaux composants SILENT D eco 30 SI UNIT



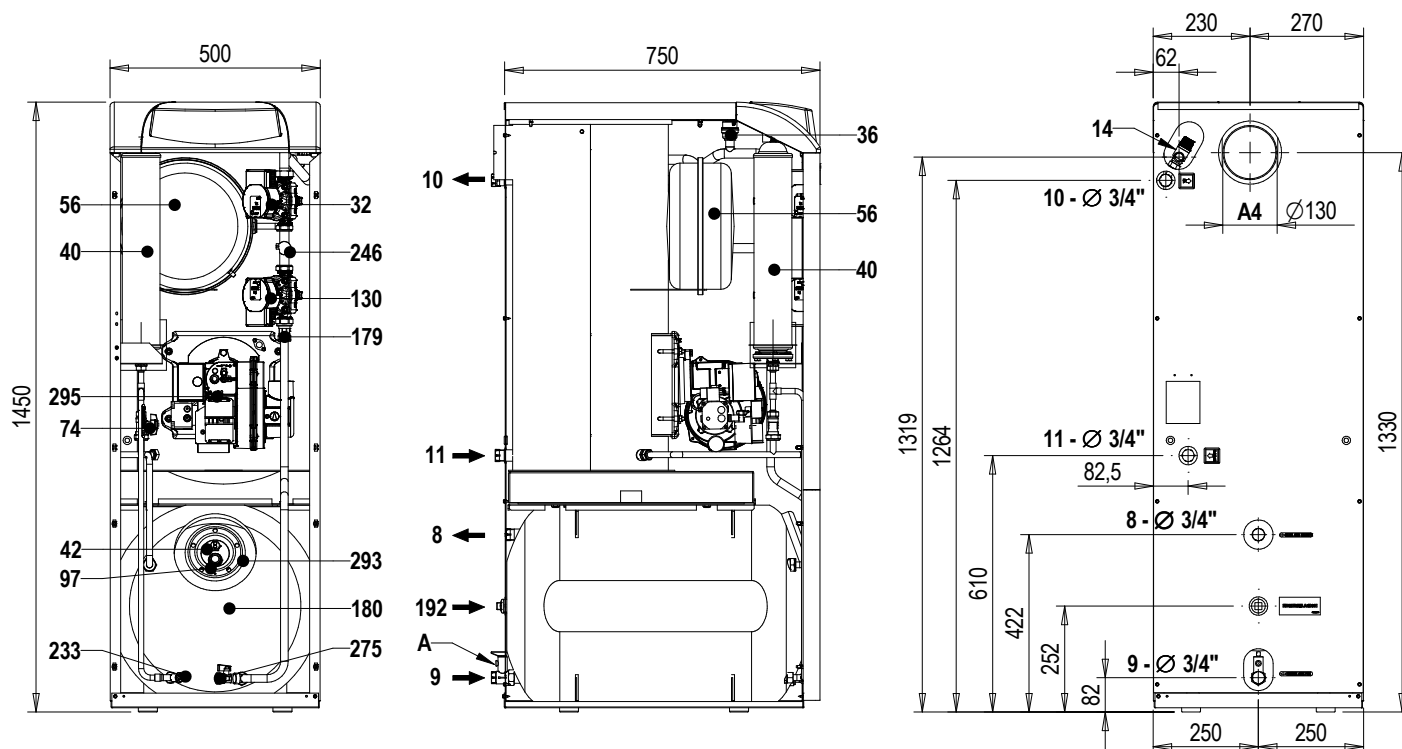
5.4.5 Dimensions, raccords et principaux composants SILENT D eco 40 SI UNIT



5.4.6 Dimensions, raccords et principaux composants SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT



5.4.7 Dimensions, raccords et principaux composants SILENT D eco 30 K 100 UNIT



5.5 Fiches produits ErP

Fiche du produit ErP

MODELÉ: SILENT D eco 30 UNIT

Marque commerciale : FERROLI			
Chaudière à condensation: NO			
Chaudière à basse température (**): SI			
Chaudière B1: NO			
Chauffage combiné: NO			
Appareil de chauffage à cogénération: NO			
Élément	Symbole	Unité	Valeur
Classe de rendement énergétique saisonnier du chauffage			B
Puissance calorique nominale	P _n	kW	25
Rendement énergétique saisonnier du chauffage	η _s	%	86
Puissance calorique utile			
A puissance calorique nominale et régime de haute température (*)	P ₄	kW	25,1
A 30% de puissance calorique nominale et régime de basse température (**)	P ₁	kW	7,9
Efficacité utile			
A puissance calorique nominale et régime de haute température (*)	η ₄	%	88,3
A 30% de puissance calorique nominale et régime de basse température (**)	η ₁	%	92,1
Consommation électrique auxiliaire			
A pleine charge	Le max	kW	0,149
A charge partielle	Le min	kW	0,061
En mode veille	PSB	kW	0,003
Autres éléments			
Perte de chaleur en mode veille	P _{stby}	kW	0,100
Consommation électrique du brûleur d'allumage	P _{ign}	kW	0,000
Consommation annuelle d'énergie	QHE	GJ	84
Niveau de puissance sonore	LWA	dB	62
Émissions d'oxydes d'azote	NO _x	mg/kWh	86

(*) Régime à haute température signifie une température de retour de 60 °C à l'entrée de la chaudière et une température d'alimentation de 80 °C à la sortie de la chaudière.

(**) Basse température fait référence à une température de retour (à l'entrée de la chaudière) de 30 °C pour les chaudières à condensation, 37 °C pour les chaudières à basse température et 50 °C pour les autres chaudières.

Fiche du produit ErP

MODELÉ: SILENT D eco 30 SI UNIT

Marque commerciale : FERROLI			
Chaudière à condensation: NO			
Chaudière à basse température (**): SI			
Chaudière B1: NO			
Chauffage combiné: SI			
Appareil de chauffage à cogénération: NO			
Élément	Symbole	Unité	Valeur
Classe de rendement énergétique saisonnier du chauffage			B
Puissance calorifique nominale	Pn	kW	25
Rendement énergétique saisonnier du chauffage	ηs	%	86
Puissance calorifique utile			
A puissance calorifique nominale et régime de haute température (*)	P4	kW	25,1
A 30% de puissance calorifique nominale et régime de basse température (**)	P1	kW	7,9
Efficacité utile			
A puissance calorifique nominale et régime de haute température (*)	η4	%	88,3
A 30% de puissance calorifique nominale et régime de basse température (**)	η1	%	92,1
Consommation électrique auxiliaire			
A pleine charge	Le max	kW	0,149
A charge partielle	Le min	kW	0,061
En mode veille	PSB	kW	0,003
Autres éléments			
Perte de chaleur en mode veille	Pstby	kW	0,100
Consommation électrique du brûleur d'allumage	Pign	kW	0,000
Consommation annuelle d'énergie	QHE	GJ	84
Niveau de puissance sonore	LWA	dB	62
Émissions d'oxydes d'azote	NOx	mg/kWh	86
Pour les appareils de chauffage combinés			
Profil de charge déclaré			XL
Classe d'efficacité énergétique du chauffage de l'eau			B
Consommation quotidienne d'électricité	Qelec	kWh	0,234
Consommation annuelle d'électricité	AEC	kWh	51
Efficacité énergétique du chauffage de l'eau	η _{wh}	%	69
Consommation quotidienne de carburant	Qfuel	kWh	29,180
Consommation annuelle de carburant	AFC	GJ	21

(*) Régime à haute température signifie une température de retour de 60 °C à l'entrée de la chaudière et une température d'alimentation de 80 °C à la sortie de la chaudière.

(**) Basse température fait référence à une température de retour (à l'entrée de la chaudière) de 30 °C pour les chaudières à condensation, 37 °C pour les chaudières à basse température et 50 °C pour les autres chaudières.

Fiche du produit ErP

MODELÉ: SILENT D eco 40 SI UNIT

Marque commerciale : FERROLI			
Chaudière à condensation: NO			
Chaudière à basse température (**): SI			
Chaudière B1: NO			
Chauffage combiné: SI			
Appareil de chauffage à cogénération: NO			
Élément	Symbole	Unité	Valeur
Classe de rendement énergétique saisonnier du chauffage (de A+++ à D)			B
Puissance calorifique nominale	Pn	kW	38
Rendement énergétique saisonnier du chauffage	ηs	%	87
Puissance calorifique utile			
A puissance calorifique nominale et régime de haute température (*)	P4	kW	37,8
A 30% de puissance calorifique nominale et régime de basse température (**)	P1	kW	11,5
Efficacité utile			
A puissance calorifique nominale et régime de haute température (*)	η4	%	88,3
A 30% de puissance calorifique nominale et régime de basse température (**)	η1	%	92,3
Consommation électrique auxiliaire			
A pleine charge	Le max	kW	0,2
A charge partielle	Le min	kW	0,060
En mode veille	PSB	kW	0,003
Autres éléments			
Perte de chaleur en mode veille	Pstby	kW	0,130
Consommation électrique du brûleur d'allumage	Pign	kW	0,000
Consommation annuelle d'énergie	QHE	GJ	123
Niveau de puissance sonore	LWA	dB	62
Émissions d'oxydes d'azote	NOx	mg/kWh	68
Pour les appareils de chauffage combinés			
Profil de charge déclaré			XL
Classe d'efficacité énergétique du chauffage de l'eau			B
Consommation quotidienne d'électricité	Qelec	kWh	0,200
Consommation annuelle d'électricité	AEC	kWh	42
Efficacité énergétique du chauffage de l'eau	η _{wh}	%	77
Consommation quotidienne de carburant	Qfuel	kWh	29,426
Consommation annuelle de carburant	AFC	GJ	22

(*) Régime à haute température signifie une température de retour de 60 °C à l'entrée de la chaudière et une température d'alimentation de 80 °C à la sortie de la chaudière.

(**) Basse température fait référence à une température de retour (à l'entrée de la chaudière) de 30 °C pour les chaudières à condensation, 37 °C pour les chaudières à basse température et 50 °C pour les autres chaudières.

Fiche du produit ErP
MODELÉ: SILENT D eco 30 COND UNIT

Marque commerciale : FERROLI			
Chaudière à condensation: SI			
Chaudière à basse température (**): NO			
Chaudière B1: NO			
Chauffage combiné: NO			
Appareil de chauffage à cogénération: NO			
Élément	Symbole	Unité	Valeur
Classe de rendement énergétique saisonnier du chauffage			A
Puissance calorique nominale	Pn	kW	29
Rendement énergétique saisonnier du chauffage	ηs	%	91
Puissance calorique utile			
A puissance calorique nominale et régime de haute température (*)	P4	kW	28,5
A 30% de puissance calorique nominale et régime de basse température (**)	P1	kW	6,6
Efficacité utile			
A puissance calorique nominale et régime de haute température (*)	η4	%	91,0
A 30% de puissance calorique nominale et régime de basse température (**)	η1	%	97,5
Consommation électrique auxiliaire			
A pleine charge	Le max	kW	0,188
A charge partielle	Le min	kW	0,075
En mode veille	PSB	kW	0,003
Autres éléments			
Perte de chaleur en mode veille	Pstby	kW	0,100
Consommation électrique du brûleur d'allumage	Pign	kW	0,000
Consommation annuelle d'énergie	QHE	GJ	70
Niveau de puissance sonore	LWA	dB	66
Émissions d'oxydes d'azote	NOx	mg/kWh	86

(*) Régime à haute température signifie une température de retour de 60 °C à l'entrée de la chaudière et une température d'alimentation de 80 °C à la sortie de la chaudière.

(**) Basse température fait référence à une température de retour (à l'entrée de la chaudière) de 30 °C pour les chaudières à condensation, 37 °C pour les chaudières à basse température et 50 °C pour les autres chaudières.

Fiche du produit ErP
MODELÉ: SILENT D eco 30 COND SI UNIT

Marque commerciale : FERROLI			
Chaudière à condensation: SI			
Chaudière à basse température (**): NO			
Chaudière B1: NO			
Chauffage combiné: SI			
Appareil de chauffage à cogénération: NO			
Élément	Symbole	Unité	Valeur
Classe de rendement énergétique saisonnier du chauffage			A
Puissance calorique nominale	Pn	kW	29
Rendement énergétique saisonnier du chauffage	ηs	%	91
Puissance calorique utile			
A puissance calorique nominale et régime de haute température (*)	P4	kW	28,5
A 30% de puissance calorique nominale et régime de basse température (**)	P1	kW	6,6
Efficacité utile			
A puissance calorique nominale et régime de haute température (*)	η4	%	91,0
A 30% de puissance calorique nominale et régime de basse température (**)	η1	%	97,5
Consommation électrique auxiliaire			
A pleine charge	Le max	kW	0,188
A charge partielle	Le min	kW	0,075
En mode veille	PSB	kW	0,003
Autres éléments			
Perte de chaleur en mode veille	Pstby	kW	0,100
Consommation électrique du brûleur d'allumage	Pign	kW	0,000
Consommation annuelle d'énergie	QHE	GJ	70
Niveau de puissance sonore	LWA	dB	66
Émissions d'oxydes d'azote	NOx	mg/kWh	86
Pour les appareils de chauffage combinés			
Profil de charge déclaré			XL
Classe d'efficacité énergétique du chauffage de l'eau			A
Consommation quotidienne d'électricité	Qelec	kWh	0,250
Consommation annuelle d'électricité	AEC	kWh	55
Efficacité énergétique du chauffage de l'eau	η _{wh}	%	81
Consommation quotidienne de carburant	Qfuel	kWh	24,158
Consommation annuelle de carburant	AFC	GJ	19

(*) Régime à haute température signifie une température de retour de 60 °C à l'entrée de la chaudière et une température d'alimentation de 80 °C à la sortie de la chaudière.

(**) Basse température fait référence à une température de retour (à l'entrée de la chaudière) de 30 °C pour les chaudières à condensation, 37 °C pour les chaudières à basse température et 50 °C pour les autres chaudières.

Fiche du produit ErP

MODELÉ: SILENT D eco 30 K 100 UNIT

Marque commerciale : FERROLI			
Chaudière à condensation: NO			
Chaudière à basse température (**): SI			
Chaudière B1: NO			
Chauffage combiné: SI			
Appareil de chauffage à cogénération: NO			
Élément	Symbole	Unité	Valeur
Classe de rendement énergétique saisonnier du chauffage			B
Puissance calorique nominale	Pn	kW	25
Rendement énergétique saisonnier du chauffage	ηs	%	86
Puissance calorique utile			
A puissance calorique nominale et régime de haute température (*)	P4	kW	25,1
A 30% de puissance calorique nominale et régime de basse température (**)	P1	kW	7,9
Efficacité utile			
A puissance calorique nominale et régime de haute température (*)	η4	%	88,3
A 30% de puissance calorique nominale et régime de basse température (**)	η1	%	92,1
Consommation électrique auxiliaire			
A pleine charge	Le max	kW	0,149
A charge partielle	Le min	kW	0,061
En mode veille	PSB	kW	0,003
Autres éléments			
Perte de chaleur en mode veille	Pstby	kW	0,100
Consommation électrique du brûleur d'allumage	Pign	kW	0,000
Consommation annuelle d'énergie	QHE	GJ	84
Niveau de puissance sonore	LWA	dB	62
Émissions d'oxydes d'azote	NOx	mg/kWh	86
Pour les appareils de chauffage combinés			
Profil de charge déclaré			XL
Classe d'efficacité énergétique du chauffage de l'eau			B
Consommation quotidienne d'électricité	Qelec	kWh	0,339
Consommation annuelle d'électricité	AEC	kWh	75
Efficacité énergétique du chauffage de l'eau	η _{wh}	%	69
Consommation quotidienne de carburant	Qfuel	kWh	29,350
Consommation annuelle de carburant	AFC	GJ	21

(*) Régime à haute température signifie une température de retour de 60 °C à l'entrée de la chaudière et une température d'alimentation de 80 °C à la sortie de la chaudière.

(**) Basse température fait référence à une température de retour (à l'entrée de la chaudière) de 30 °C pour les chaudières à condensation, 37 °C pour les chaudières à basse température et 50 °C pour les autres chaudières.

Fiche du produit ErP

MODELÉ: SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

Marque commerciale : FERROLI			
Chaudière à condensation: SI			
Chaudière à basse température (**): NO			
Chaudière B1: NO			
Chauffage combiné: SI			
Appareil de chauffage à cogénération: NO			
Élément	Symbole	Unité	Valeur
Classe de rendement énergétique saisonnier du chauffage			A
Puissance calorique nominale	Pn	kW	29
Rendement énergétique saisonnier du chauffage	ηs	%	91
Puissance calorique utile			
A puissance calorique nominale et régime de haute température (*)	P4	kW	28,5
A 30% de puissance calorique nominale et régime de basse température (**)	P1	kW	6,6
Efficacité utile			
A puissance calorique nominale et régime de haute température (*)	η4	%	91,0
A 30% de puissance calorique nominale et régime de basse température (**)	η1	%	97,5
Consommation électrique auxiliaire			
A pleine charge	Le max	kW	0,188
A charge partielle	Le min	kW	0,075
En mode veille	PSB	kW	0,003
Autres éléments			
Perte de chaleur en mode veille	Pstby	kW	0,100
Consommation électrique du brûleur d'allumage	Pign	kW	0,000
Consommation annuelle d'énergie	QHE	GJ	70
Niveau de puissance sonore	LWA	dB	66
Émissions d'oxydes d'azote	NOx	mg/kWh	86
Pour les appareils de chauffage combinés			
Profil de charge déclaré			XL
Classe d'efficacité énergétique du chauffage de l'eau			A
Consommation quotidienne d'électricité	Qelec	kWh	0,250
Consommation annuelle d'électricité	AEC	kWh	55
Efficacité énergétique du chauffage de l'eau	η _{wh}	%	81
Consommation quotidienne de carburant	Qfuel	kWh	24,158
Consommation annuelle de carburant	AFC	GJ	19

(*) Régime à haute température signifie une température de retour de 60 °C à l'entrée de la chaudière et une température d'alimentation de 80 °C à la sortie de la chaudière.

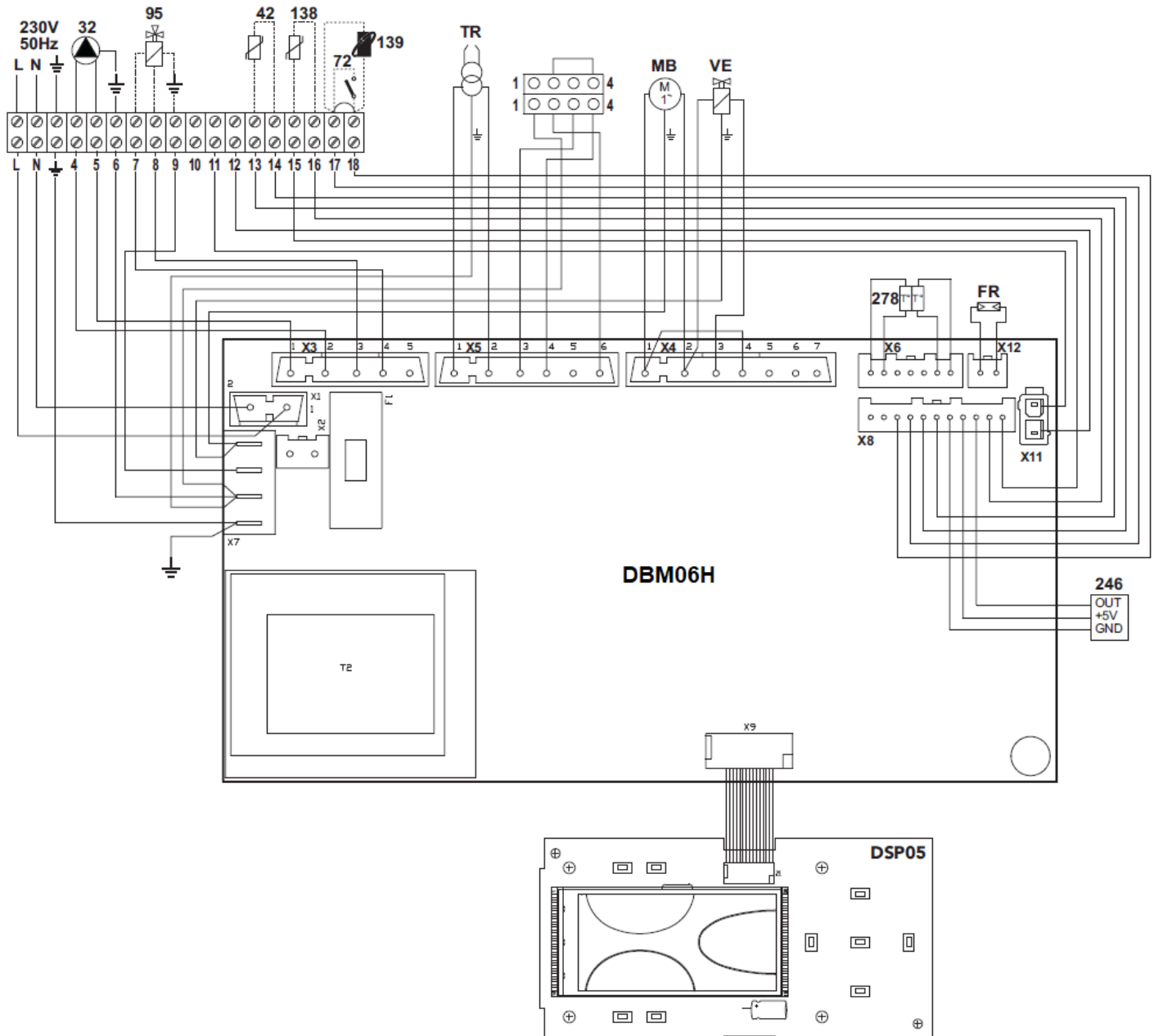
(**) Basse température fait référence à une température de retour (à l'entrée de la chaudière) de 30 °C pour les chaudières à condensation, 37 °C pour les chaudières à basse température et 50 °C pour les autres chaudières.

5.6 Tableau des données techniques

Modèle		SILENT D eco 30 UNIT	SILENT D eco 30 SI UNIT	SILENT D eco 40 SI UNIT	SILENT D eco 30 K 100 UNIT	SILENT D eco 30 COND UNIT	SILENT D eco 30 COND SI UNIT	SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	
Capacité thermique max	kW	26,6	26,6	40,2	26,6	29,3	29,3	29,3	(Q)
Capacité thermique min.	kW	21,1	21,1	16,0	21,1	16,0	16,0	16,0	(Q)
Puissance thermique maximum chauffage (80/60 °C)	kW	25,0	25,0	37,8	25,0	28,5	28,5	28,5	(P)
Puissance thermique minimum chauffage (80/60 °C)	kW	20,0	20,0	15,2	20,0	15,6	15,6	15,6	(P)
Puissance thermique maximum chauffage (50/30 °C)	kW	----	----	----	----	30,0	30,0	30,0	(P)
Puissance thermique minimum chauffage (50/30 °C)	kW	----	----	----	----	16,6	16,6	16,6	(P)
Rendement P max (80/60 °C)	%	94,0	94,0	94,0	94,0	97,0	97,0	97,0	
Rendement P min (80/60 °C)	%	95,0	95,0	95,1	95,0	97,6	97,6	97,6	
Rendement P max (50/30 °C)	%	----	----	----	----	102,3	102,3	102,3	
Rendement P min (50/30 °C)	%	----	----	----	----	105,5	105,5	105,5	
Rendement 30 %	%	98,1	98,1	98,3	98,1	103,7	103,7	103,7	
Classe d'efficacité selon directive 92/42 CE		★ ★ ★				★ ★ ★ ★			
Pression maximale de fonctionnement chauffage	bar	3							(PMS)
Pression minimale de fonctionnement chauffage	bar	0,8							
Température maximale de l'eau de chauffage	°C	100	100	100	100	80			(tmáx)
Contenu circuit chauffage	litres	49	49	37	49	49			
Capacité vase d'expansion chauffage	litres	10							
Pression de précharge du vase d'expansion du chauffage	bar	1							
Pression de service maximale ECS	bar	----	6	6	6	----	6	6	(PMW)
Pression de service minimale ECS	bar	----	0,3	0,3	0,3	----	0,3	0,3	
Contenu du circuit ECS	litres	----	1,7	2,2	100	----	1,7	100	
Capacité de la coupelle d'expansion ECS	litres	----	----	----	3	----	----	3	
Flux ECS Δt 30 °C	l/10min	----	----	----	195	----	----	220	
Flux ECS Δt 30 °C	l/h	----	----	----	800	----	----	800	
Flux ECS Δt 25 °C	l/min	----	14,3	21,6	----	----	17,2	----	
Flux ECS Δt 30 °C	l/min	----	11,9	18,0	----	----	14,3	----	
Degré de protection	IP	X0D							
Tension d'alimentation	V/Hz	230/50							
Puissance électrique absorbée	W	190	190	141	190	190	320	320	
Puissance électrique absorbée ECS	W	----	150	91	190	----	----	300	
Poids sans charge	kg	115	115	120	178	115	115	178	
Longueur chambre de combustion	mm	280	280	605	280	280	280	280	
Diamètre chambre de combustion	mm	220	220	206,5	220	220	220	220	
Perte de charge côté fumées	mbar	0,2	0,2	0,35	0,2	0,35	0,35	0,35	

5.7 Schémas électriques

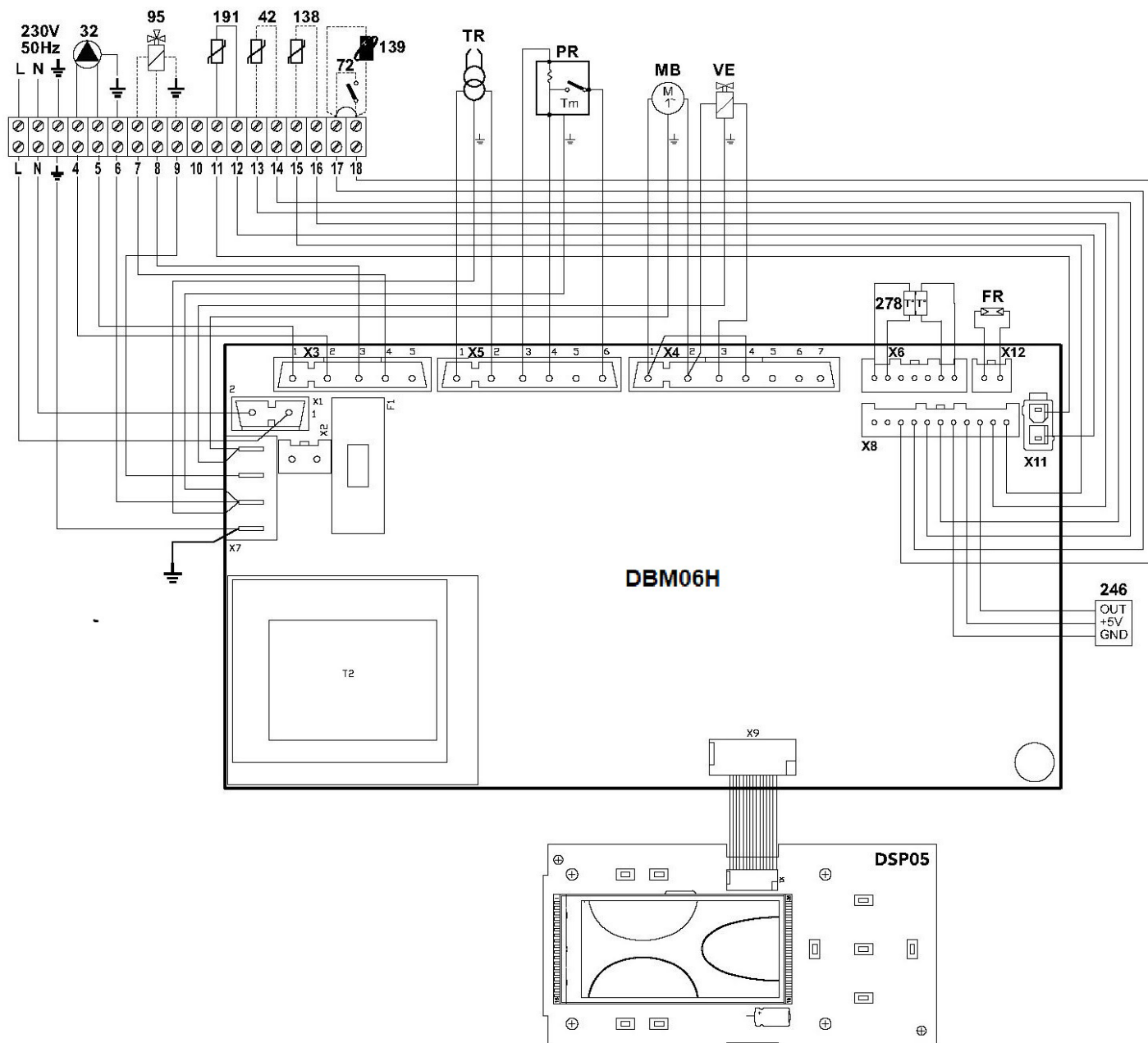
5.7.1 Schéma électrique SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT



- 32 Pompe de chauffage
- 42 Capteur de l'eau sanitaire
- 72 Thermostat ambiant (en option)
- 95 Vanne 3 voies - 2 conducteurs avec ressort de rappel (non fourni)
- 130 Pompe d'accumulateur
- 138 Sonde externe (en option)
- 139 Programmeur à distance (en option)
- 246 Transducteur de pression
- 278 Double capteur (sécurité + chauffage)

- TR Transformateur d'allumage
- FR Photorésistance
- MB Moteur brûleur
- VE Soupape électromagnétique

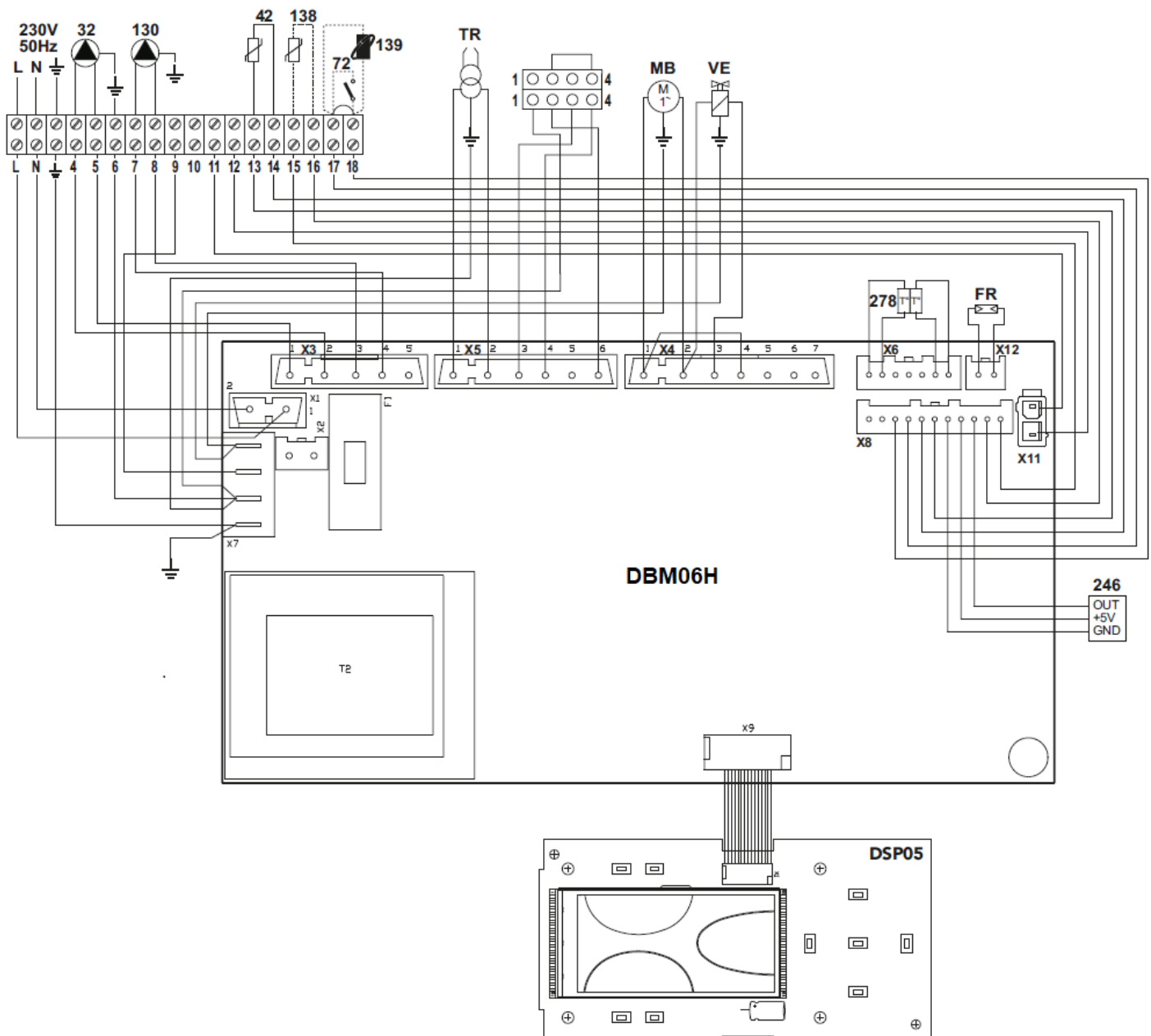
5.7.2 Schéma électrique SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT



- 32 Pompe de chauffage
- 42 Capteur de l'eau sanitaire
- 72 Thermostat ambiant (en option)
- 95 Vanne 3 voies - 2 conducteurs avec ressort de rappel (non fourni)
- 138 Sonde externe (en option)
- 139 Programmeur à distance (en option)
- 246 Transducteur de pression
- 278 Double capteur (sécurité + chauffage)

- TR Transformateur d'allumage
- PR Préchauffeur
- FR Photorésistance
- MB Moteur brûleur
- VE Soupape électromagnétique

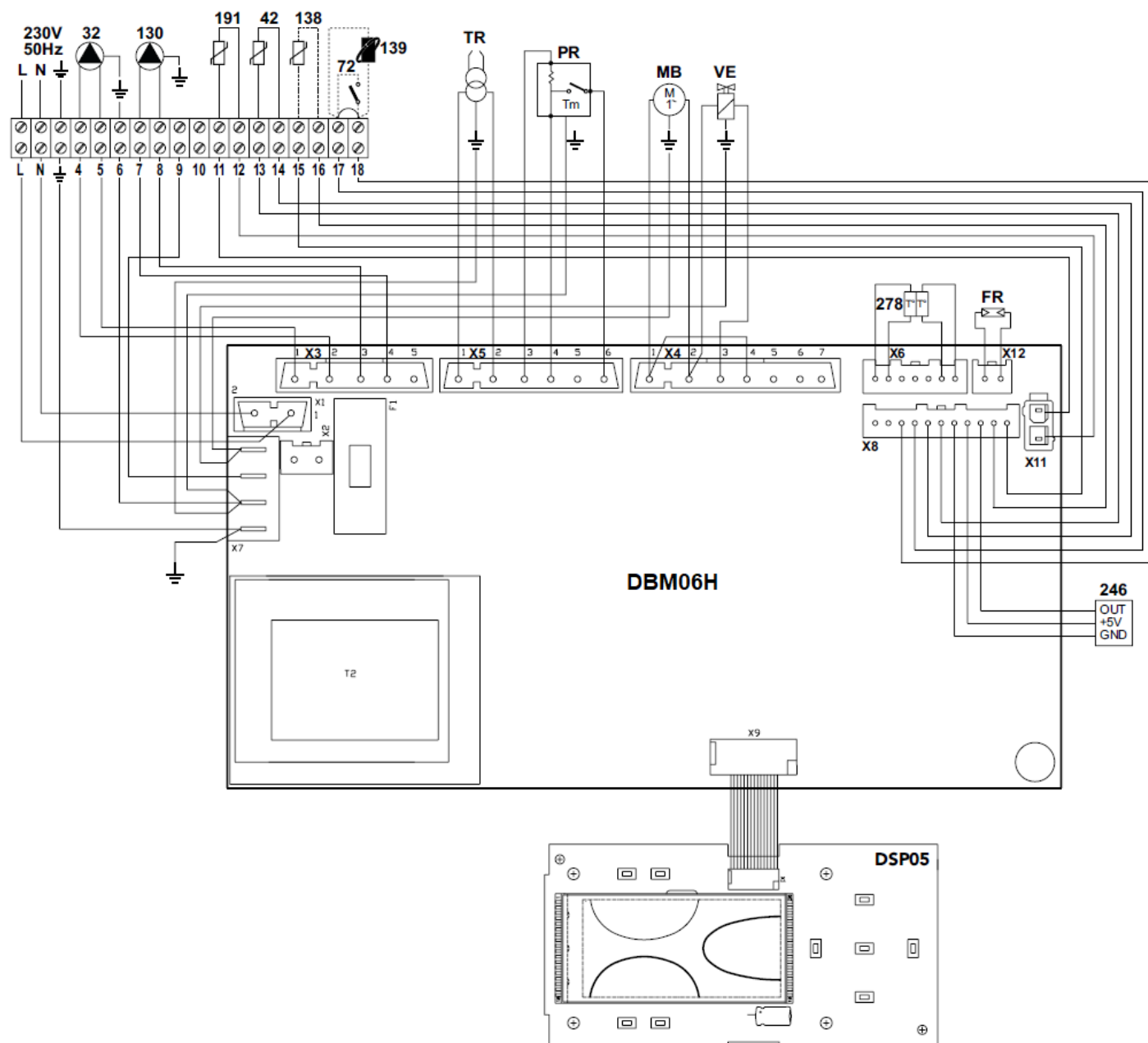
5.7.3 Schéma électrique SILENT D eco 30 K 100 UNIT



- 32 Pompe de chauffage
- 72 Thermostat ambiant (en option)
- 130 Pompe d'accumulateur
- 138 Sonde externe (en option)
- 139 Programmeur à distance (en option)
- 191 Capteur de température de fumée
- 246 Transducteur de pression
- 278 Double capteur (sécurité + chauffage)

- TR Transformateur d'allumage
- FR Photorésistance
- MB Moteur brûleur
- VE Soupape électromagnétique

5.7.4 Schéma électrique SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT



- 32 Pompe de chauffage
- 72 Thermostat ambiant (en option)
- 130 Pompe d'accumulateur
- 138 Sonde externe (en option)
- 139 Programmeur à distance (en option)
- 191 Capteur de température de fumée
- 246 Transducteur de pression
- 278 Double capteur (sécurité + chauffage)

- TR Transformateur d'allumage
- PR Préchauffeur
- FR Photorésistance
- MB Moteur brûleur
- VE Soupape électromagnétique



CERTIFICAT DE GARANTIE

FERROLI FRANCE, avec siège social Parc d'activités TECHNOLAND, 3, Allée des Abruzzes – Bât. K, 69800 SAINTPRIEST, garantit les RADIATEURS ÉLECTRIQUES qu'elle fournit contre tout vice de fabrication conformément aux articles L211-15 et L211-16 du code de la consommation.

Sauf preuve contraire, les défauts de conformité qui apparaissent dans un délai de 6 mois à partir de la délivrance du bien ne sont pas réputés

exister au moment de la délivrance.

La période de garantie de **2 ans**, mentionnée dans ladite code contre les défauts de conformité apparaissant sur le produit, commencera dès l'acquisition du produit, vérifiée sur remise de la facture ou du ticket de caisse.

Ladite garantie est valable, uniquement et exclusivement, pour les appareils vendus et installés sur le territoire français.

La garantie ne couvre pas les incidents causés par :

- Une alimentation électrique d'équipements avec des groupes électrogènes ou autre système n'étant pas un réseau électrique stable ou de capacité suffisante.
- Des produits dont la réparation n'a pas été réalisés par le Service technique du FERROLI FRANCE.
- La corrosion, des déformations, etc., suite à un entreposage inadéquat.
- La manipulation du produit par un personnel autre que celui indiqué par FERROLI FRANCE pendant la période de garantie.
- Un montage et une installation non conforme aux instructions fournies.
- Une installation de l'équipement non conforme aux lois et aux réglementations en vigueur (électricité, etc.).
- Des anomalies causées par des agents atmosphériques (gel, rayons, inondations, etc.) ainsi que des courants de fuite.
- Des anomalies causées par la condensation.
- Une maintenance inappropriée, une négligence ou une mauvaise utilisation.

Les dommages produits au cours du transport devront faire l'objet d'une réclamation par l'utilisateur directement au transporteur.

Les éventuelles interventions effectuées au cours de la période de garantie ou la nécessité d'un nouvel appareil ne modifie en aucun cas la date de fin de la garantie associée au premier appareil acheté.

Le matériel remplacé au cours de la période de garantie demeure la propriété du FERROLI FRANCE.

TRÈS IMPORTANT. Pour faire valoir le droit de garantie, l'appareil devra être destiné à un usage ménager. Il faudra aussi présenter la facture ou le ticket de caisse de l'appareil ainsi que le bon de livraison correspondant, si celui-ci est postérieur, au personnel technique du fabricant avant son intervention. Les éventuelles réclamations pourront être effectuées auprès de l'organisme compétent en la matière.

Utilisateur : M./ Mme..... Ville.....
Domicile..... Tél.....
Modèle.....
N° de fabrication..... Date.....
Date d'achat.....

Tampon du vendeur

FERROLI FRANCE

Parc d'activités TECHNOLAND, 3, Allée des Abruzzes – Bât. K, 69800 SAINT-PRIEST, France

Téléphone : +33 (0)4 72 76 76 76

Fax : +33 (0)4 72 76 76 77



FERROLI ESPAÑA, S.L.
Polígono Industrial de Villayuda
Calle Alcalde Martín Cobos, 4
09007 Burgos, ESPAÑA
www.ferroli.com

FABRICADO EN ESPAÑA - FABRICATO IN SPAGNA
FABRICADO EM ESPANHA - FABRIQUÉ EN ESPAGNE