

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.01 -2022-09



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	9
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.....	13
4.3.6 Acceso al electrodo y al inyector.....	14
4.4 Solución de problemas	14
5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS	15
5.1 Diagramas	15
5.2 Dimensiones, conexiones y componentes principales	16
5.2.1 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 COND UNIT.....	16
5.2.2 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 UNIT	16
5.2.3 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 COND SI UNIT	17
5.2.4 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 SI UNIT.....	17
5.2.5 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 40 SI UNIT.....	18
5.2.6 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	18
5.2.7 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 K 100 UNIT.....	19
5.3 Circuitos hidráulicos	19
5.3.1 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 COND UNIT	19
5.3.2 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT.....	19
5.3.3 Circuito hidráulico SILENT D eco 30 K 100 UNIT - SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT.....	20
5.4 Leyenda.....	20
5.5 Fichas de producto ErP.....	20
5.6 Tabla de datos técnicos.....	24
5.7 Esquemas eléctricos	25
5.7.1 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT.....	25
5.7.2 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT	26
5.7.3 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 K 100 UNIT.....	27
5.7.4 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT	28



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

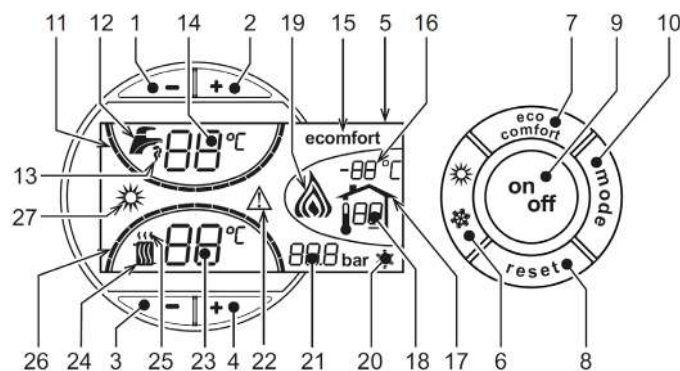


fig.1 - Panel de control

- 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.

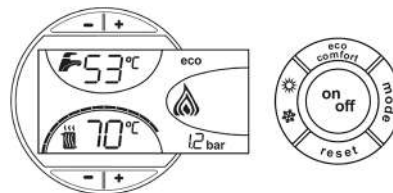


fig.2

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.

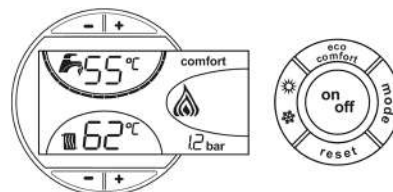


fig.3

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).

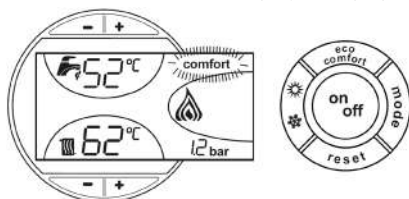


fig.4

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

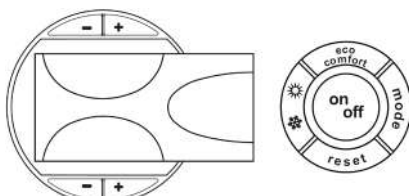


fig.6 - Caldera sin alimentación eléctrica



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.

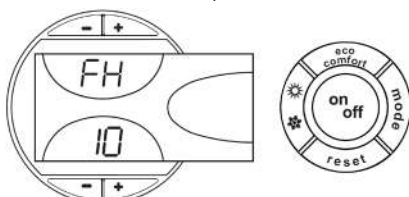


fig.7 - Encendido de la caldera

- 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.

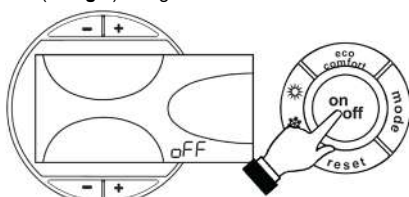


fig.8 - Apagado de la caldera

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.

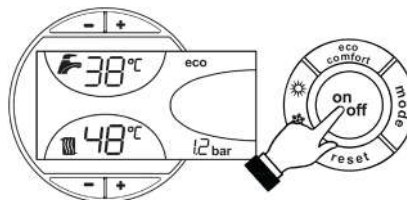


fig.9

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.

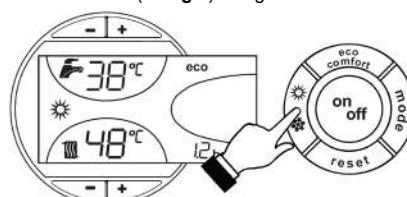


fig.10

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).

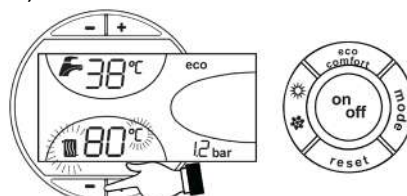


fig.11

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.

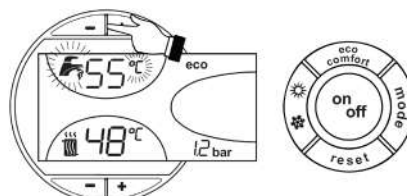


fig.12

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.

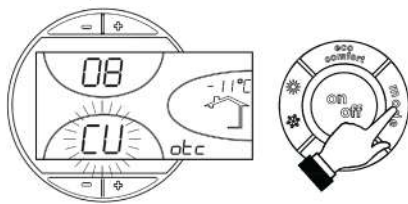


fig.13 - Curva de compensación

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).

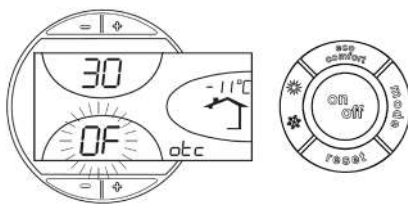


fig.14 - Desplazamiento paralelo de las curvas

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.

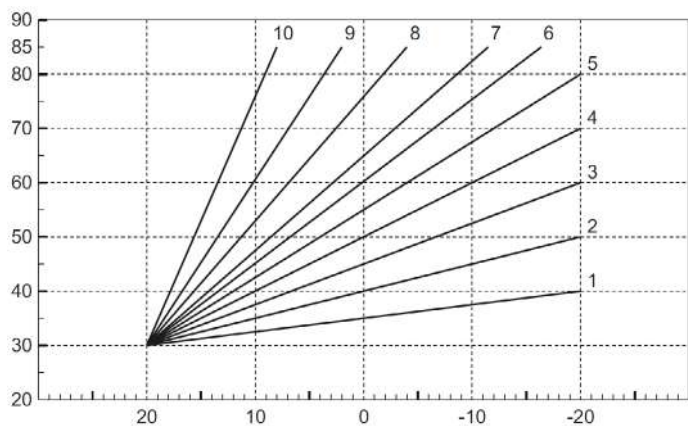


fig.15 - Curvas de compensación

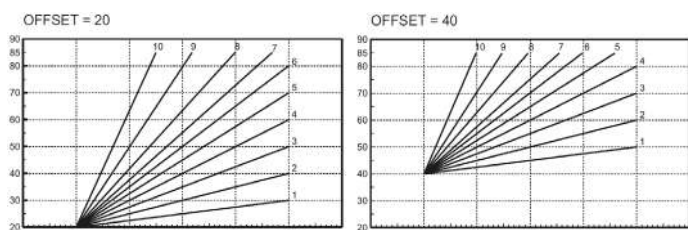


fig.16 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación

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 intercambiador 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).

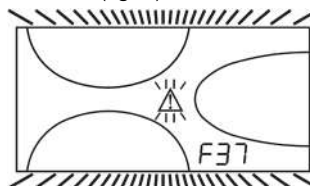


fig.17 - Anomalia por baja presión en la instalación

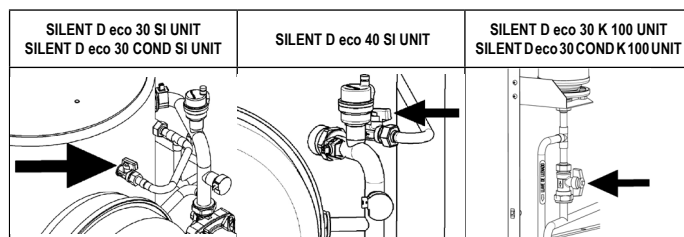


fig.18



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.

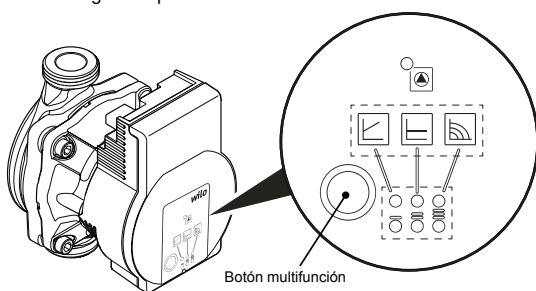
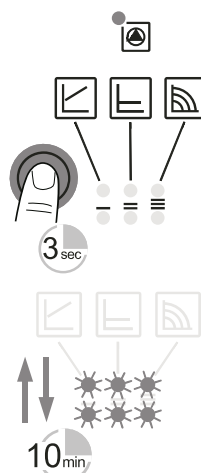


fig.19

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:

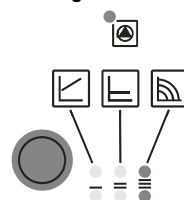
- Activar la función de purga por medio del botón de manejo, pulsar 3 segundos y soltar a continuación.
- La función de purga comienza y dura 10 minutos.
- Las filas de LED superiores e inferiores parpadean intermitentemente en intervalos de 1 segundo.
- Para cancelar, pulsar el botón de manejo durante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

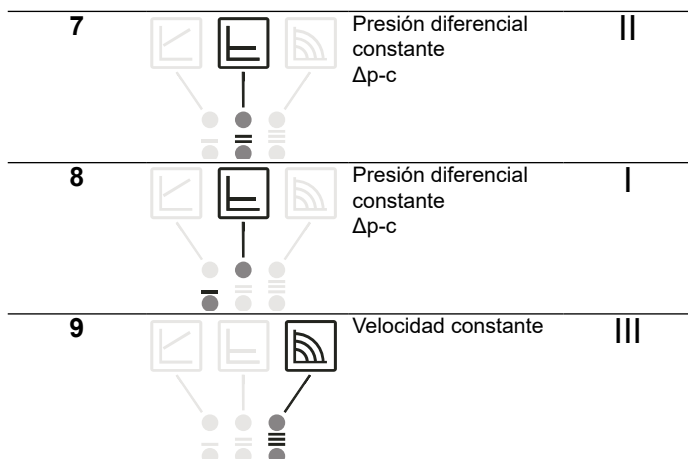


La selección de LED del modo de regulación y la curva característica correspondiente siguen el sentido de las agujas del reloj.

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

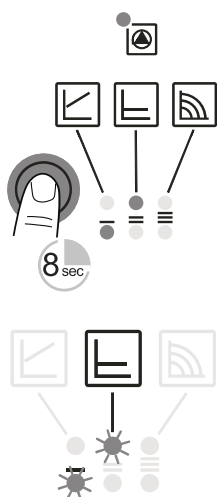
La representación de los posibles ajustes se encuentra a continuación (por ejemplo: velocidad constante/curva característica III):

	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.

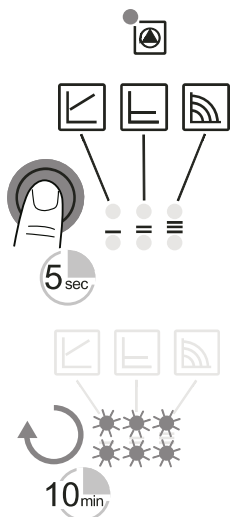
Activación del ajuste de fábrica

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.

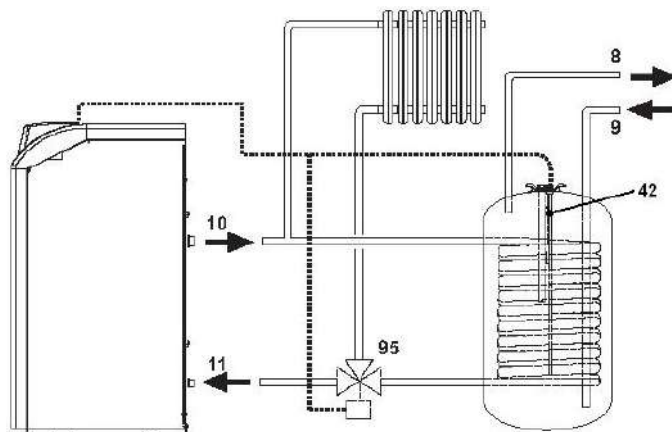


fig.20 - Esquema para la conexión a un acumulador exterior

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

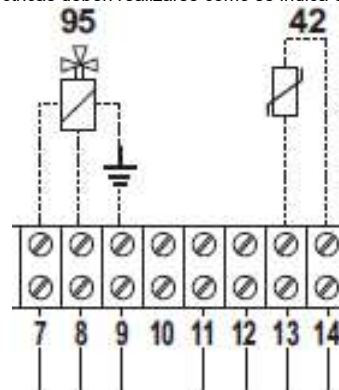


fig.21 - Conexión eléctrica a un acumulador exterior

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.

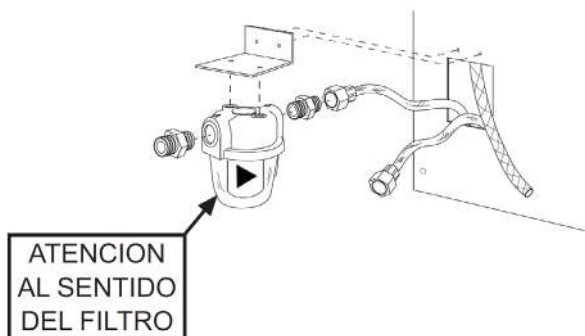


fig.22 - Instalación del filtro del combustible

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.

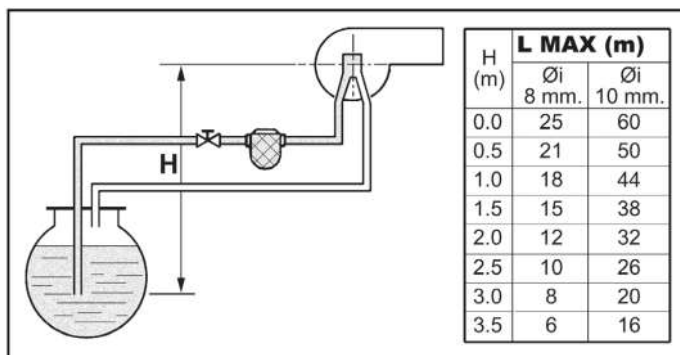


fig.23 - Alimentación por aspiración

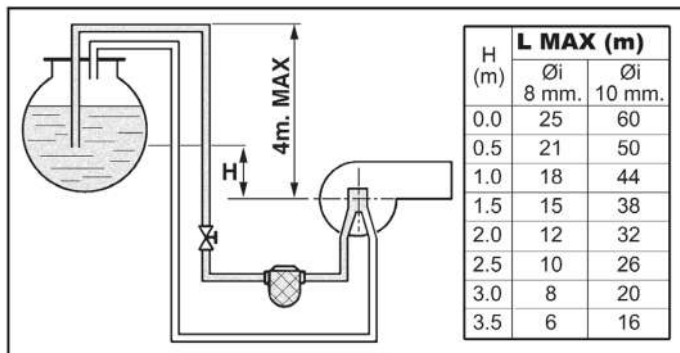


fig.24 - Alimentación con sifón

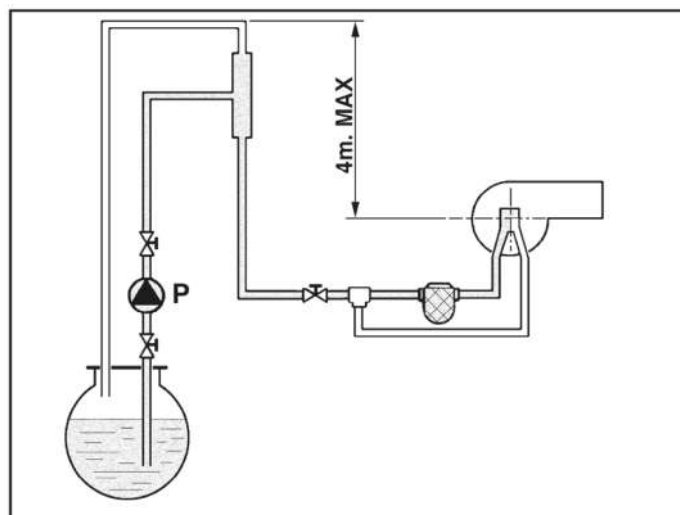


fig.25 - Alimentación en anillo

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.

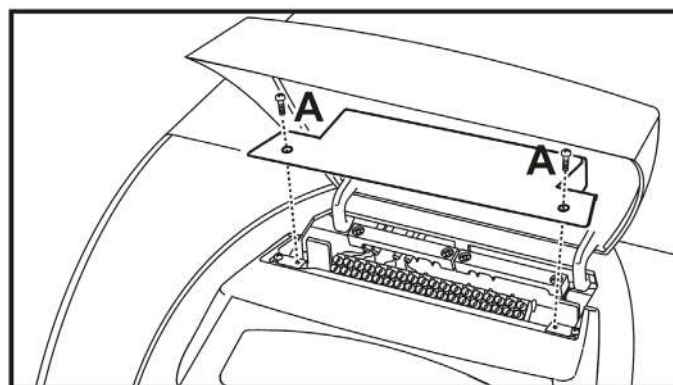


fig.26 - Acceso a la regleta de conexiones

3.6 Conexión a la chimenea

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

3.7 Conexión de la descarga de condensados

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

Conectar el manguito de descarga de condensados D = 25 situado en la parte posterior de la caldera 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

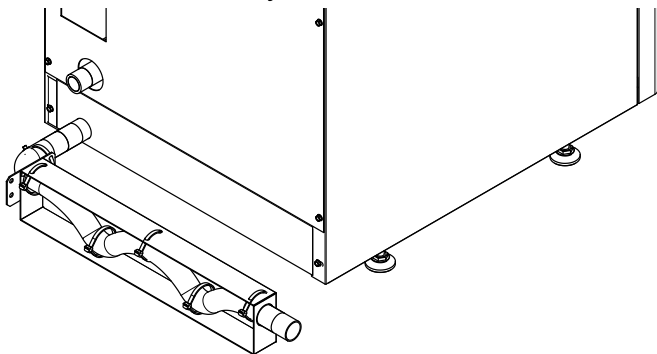


fig.27 - Descarga de condensados

- SILENT D eco 30 COND K 100 UNIT

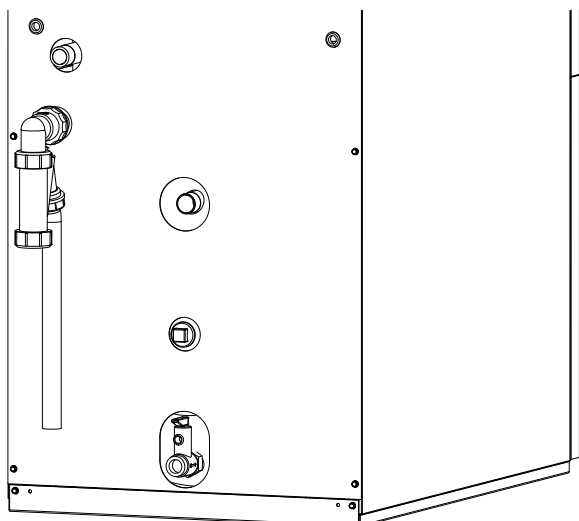


fig.28 - Descarga de condensados

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 +/- (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.)

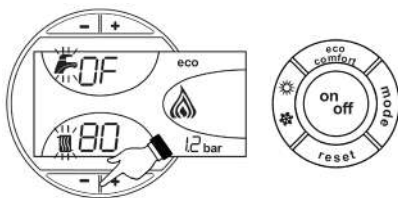


fig.29 - Modo TEST

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.

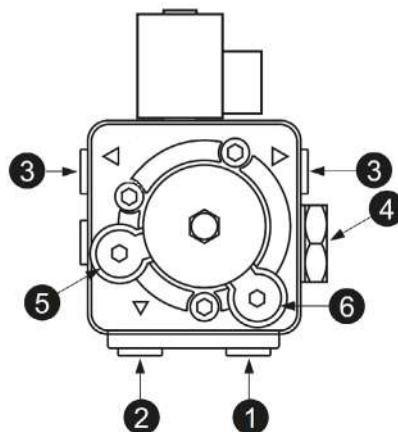


fig.30 - Bomba ITALPUMP

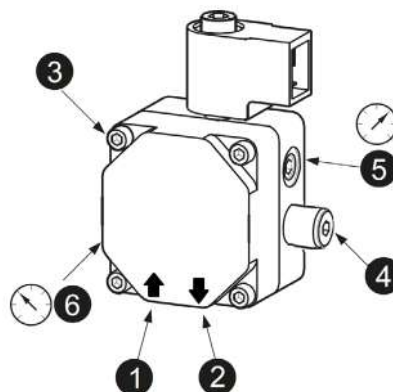


fig.31 - Bomba DANFOSS

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.

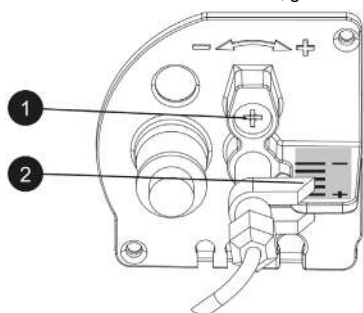


fig.32

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.

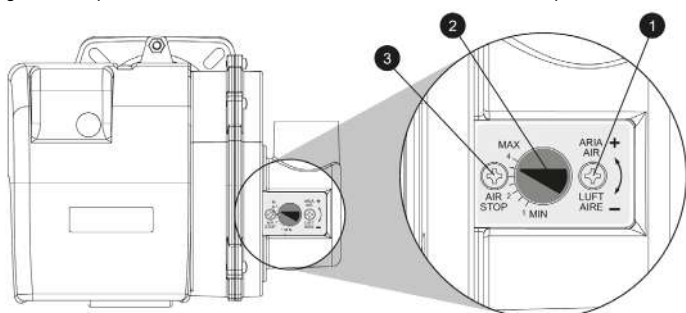


fig.33

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.

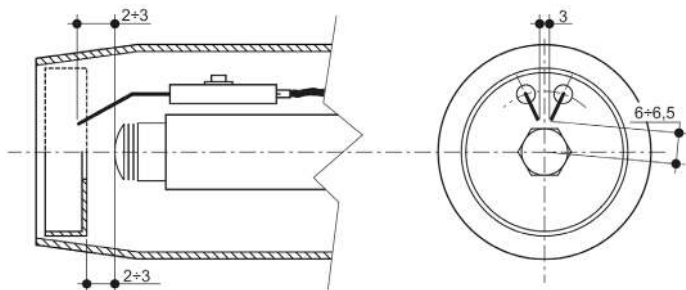


fig.34 - Posición de los electrodos y del deflector

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
P01	Selección protección presión instalación de agua	0 = Presostato 1 = Transductor de presión	1					

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
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			
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.

"H" - Menú Historial

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

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

Nota sobre el cálculo de las horas:

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

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

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

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

"rE" - Reset (borrado) del historial

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

Para volver al menú Service, pulsar la tecla Reset.

4.2 Puesta en servicio



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

Antes de encender la caldera

- Abrir las válvulas de corte (si las hay) entre la caldera y las instalaciones.
- Verificar la estanqueidad del sistema del combustible.
- Controlar la correcta precarga del vaso de expansión
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación, en los circuitos de

agua sanitaria, en las conexiones ni en la caldera.

- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica y la puesta a tierra sean adecuadas.
- Controlar que no haya líquidos ni materiales inflamables cerca de la caldera.
- Montar el manómetro y el vacuómetro en la bomba (quitarlos después de la puesta en funcionamiento) del quemador.
- Abra las válvulas de compuerta de la tubería de gasóleo.

Encendido

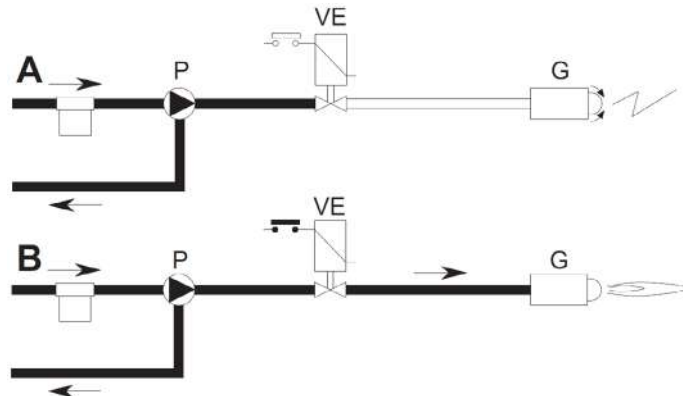


fig.35 - Encendido

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:

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

B

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

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

En ese momento empieza a contar el tiempo de seguridad.

Ciclo del equipo

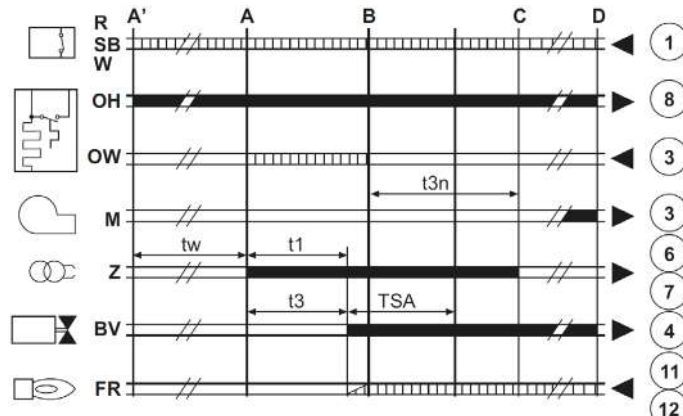


fig.36 - Ciclo del equipo

- 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.

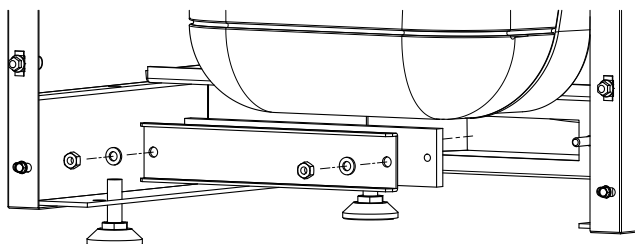


fig.37

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

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

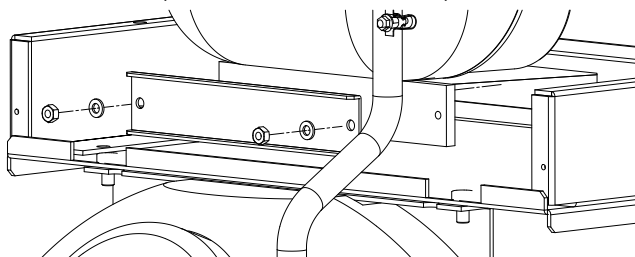


fig.38

4.3.4 Limpieza de la caldera

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

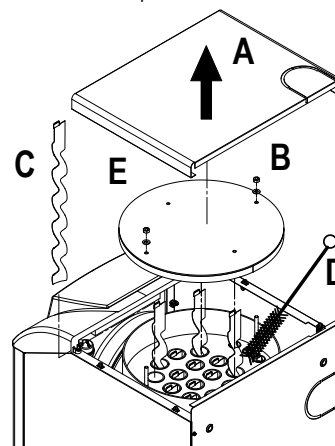


fig.39

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.

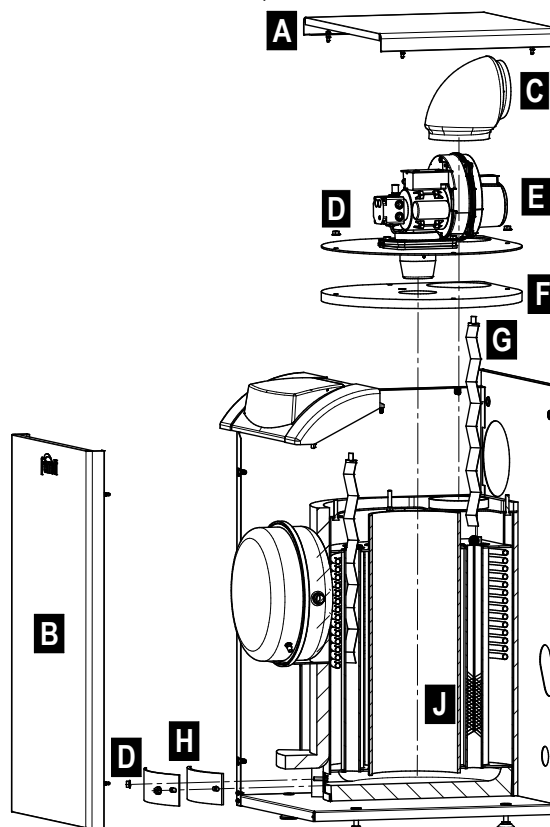


fig.40

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.

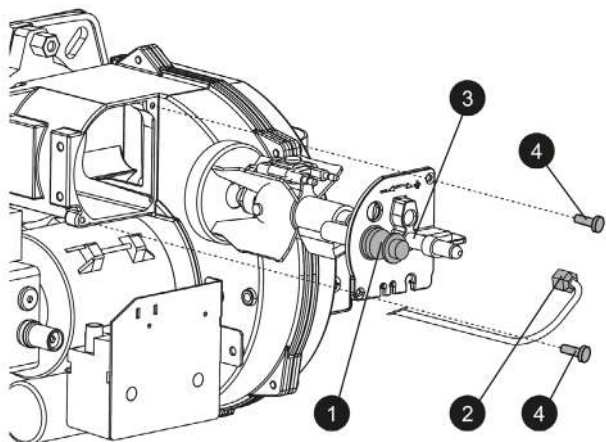


fig.41

- 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.

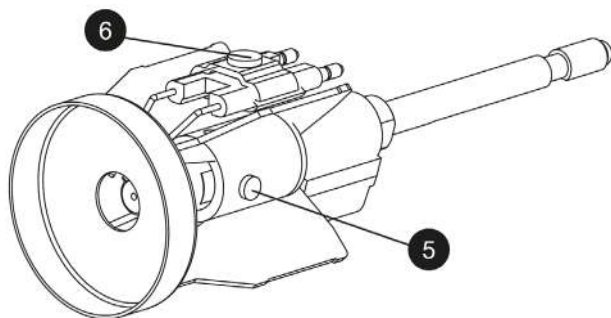


fig.42

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 cronomando a distancia (opcional) si está instalado. Si la caldera no se reactiva, se debe solucionar la anomalía indicada por los pilotos de funcionamiento.

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

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
	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	
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	Cebat y buscar la causa del descebado
		Electrodos de encendido mal regulados o sucios	Regular o limpiar
		Inyector obstruido, sucio o deformado	Cambiar
		Regulación incorrecta de cabeza y compuerta	Ajustar
		Electrodos defectuosos o a masa	Cambiar
		Transformador de encendido averiado	Cambiar
		Cables de los electrodos defectuosos o a masa	Cambiar
		Cables de los electrodos deformados por alta temperatura	Cambiar y proteger
		Conexiones eléctricas incorrectas de válvula o transformador	Controlar
		Acoplamiento motor-bomba roto	Cambiar
		Aspiración de la bomba conectada al tubo de retorno	Corregir la conexión
		Fotorresistencia averiada	Cambiar
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

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
A03	Actuación de la protección contra sobretemperaturas	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
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		Controlar la instalación
		Presión demasiado alta	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
≤ 22	Quemador apagado	Quemador encendido	-
≥ 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

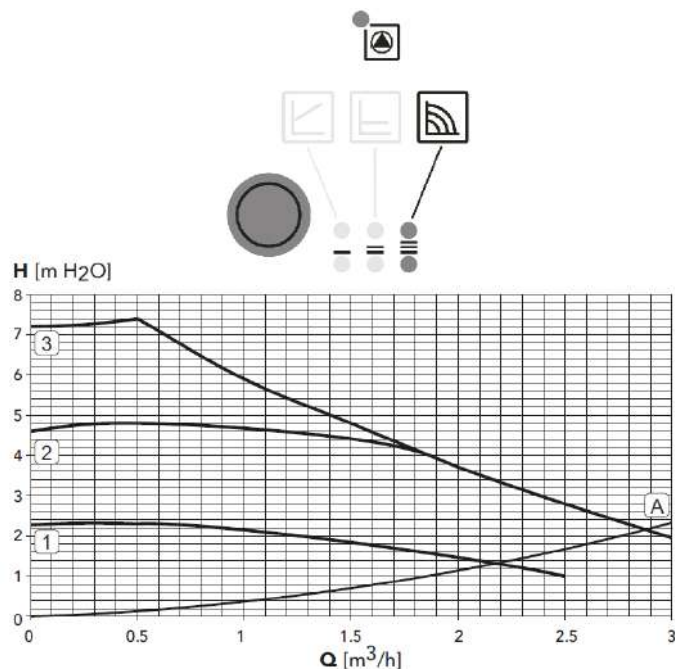


fig.43

A Pérdidas de cargas de la caldera

1 - 2 - 3 Velocidad del bomba

- Altura de elevación del bomba con presión de impulsión proporcional

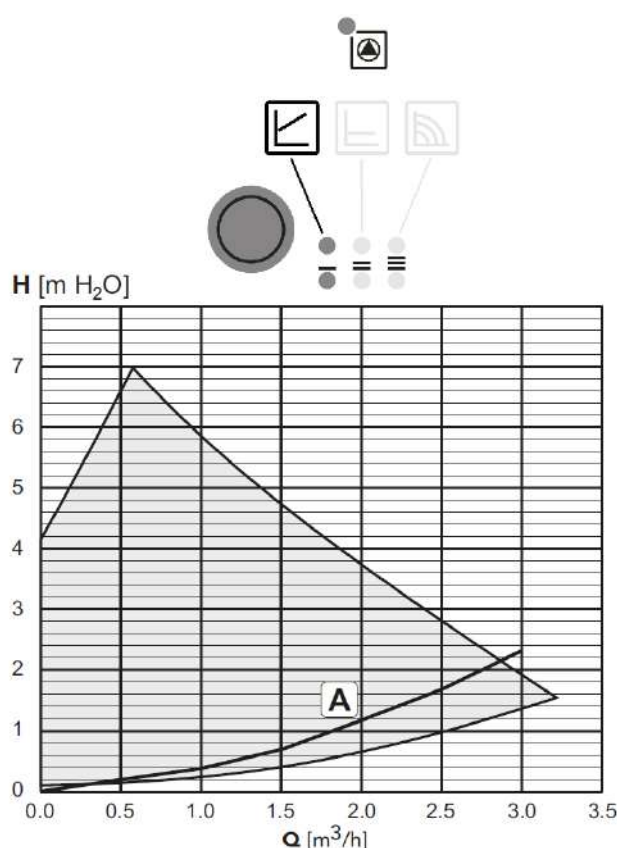
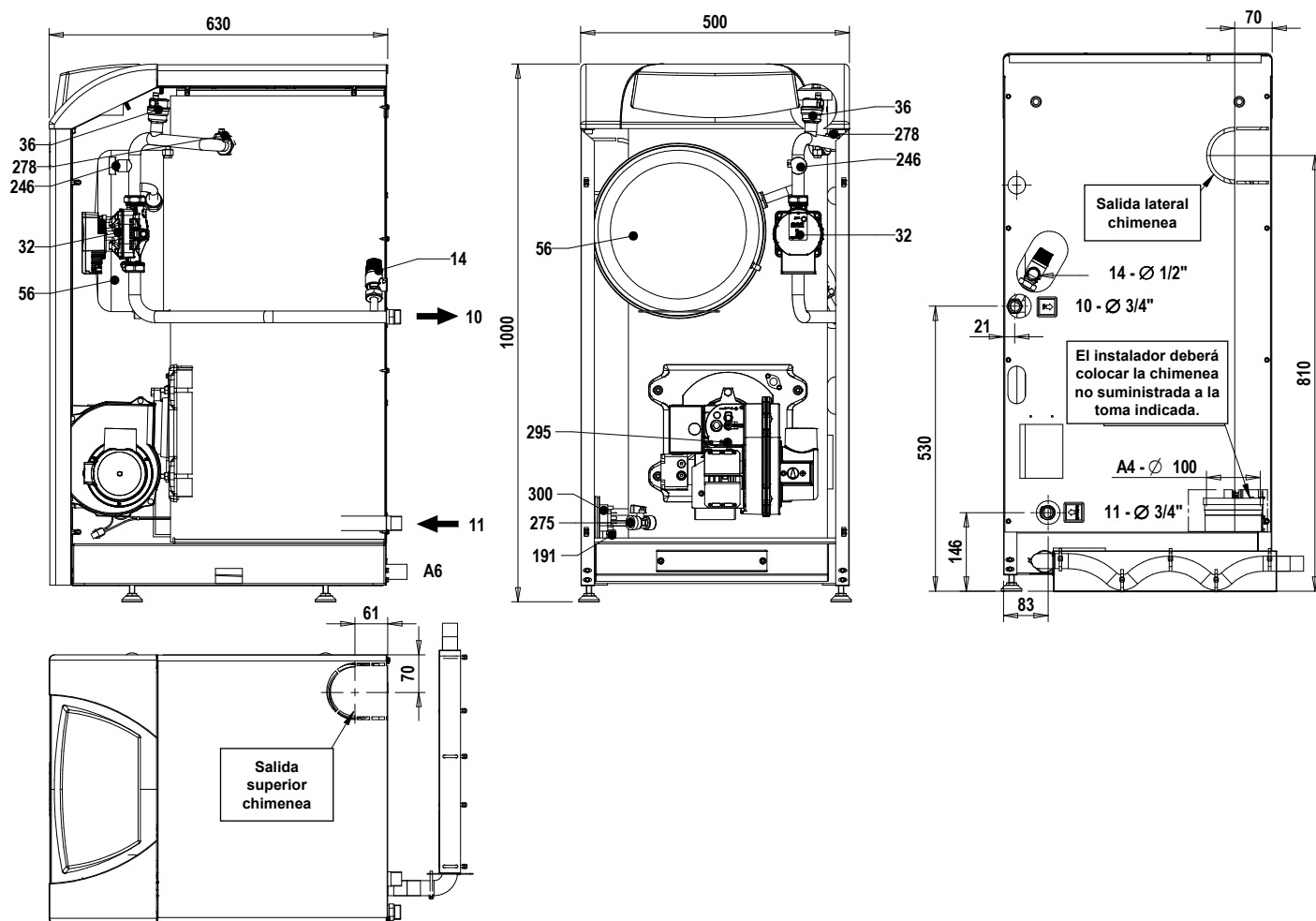


fig.44

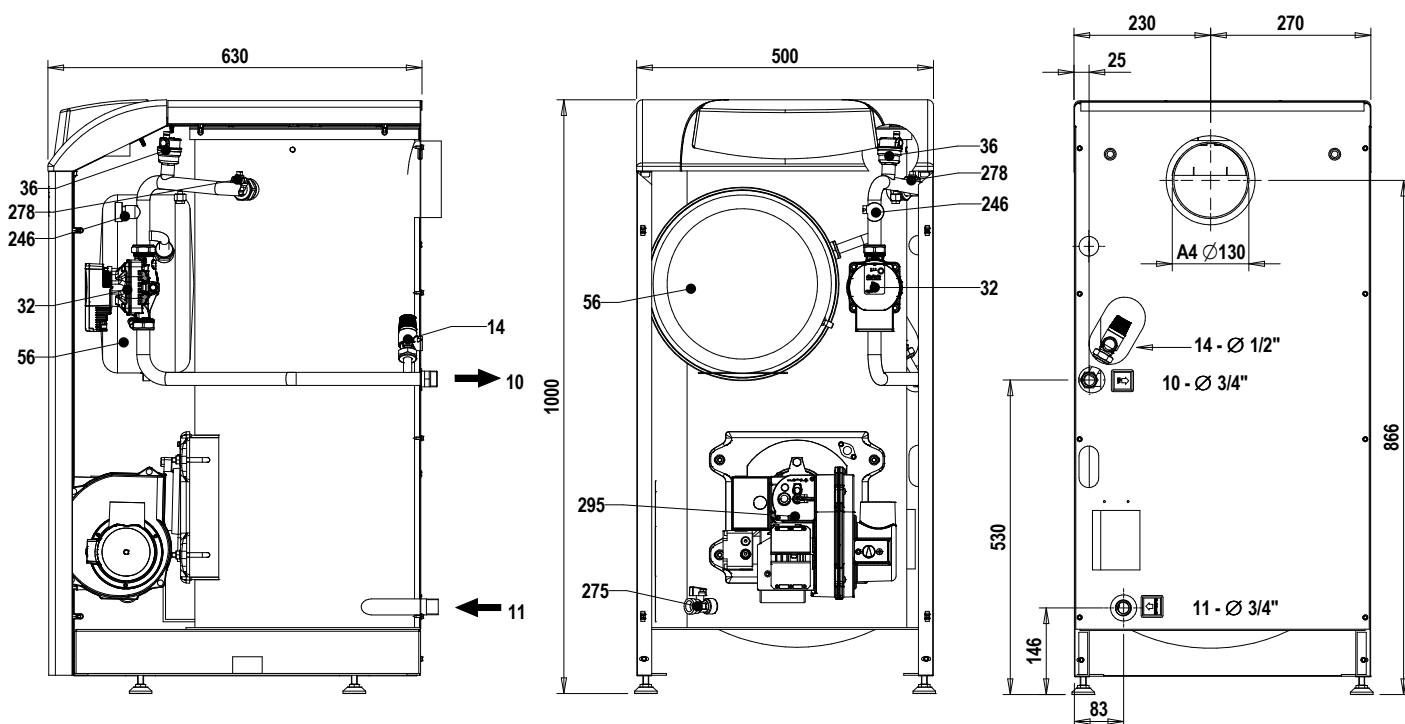
A Pérdidas de cargas de la caldera

5.2 Dimensiones, conexiones y componentes principales

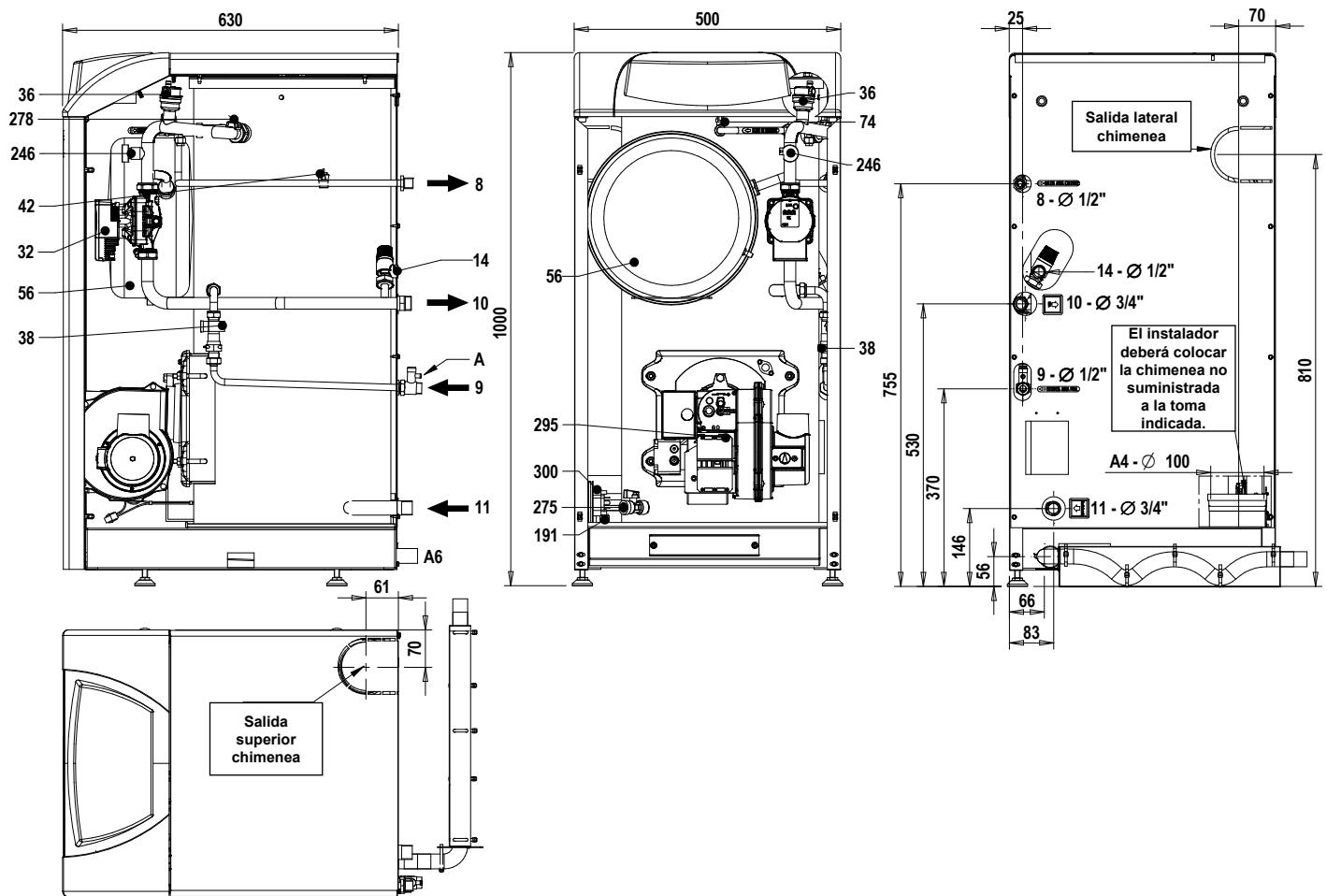
5.2.1 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 COND UNIT



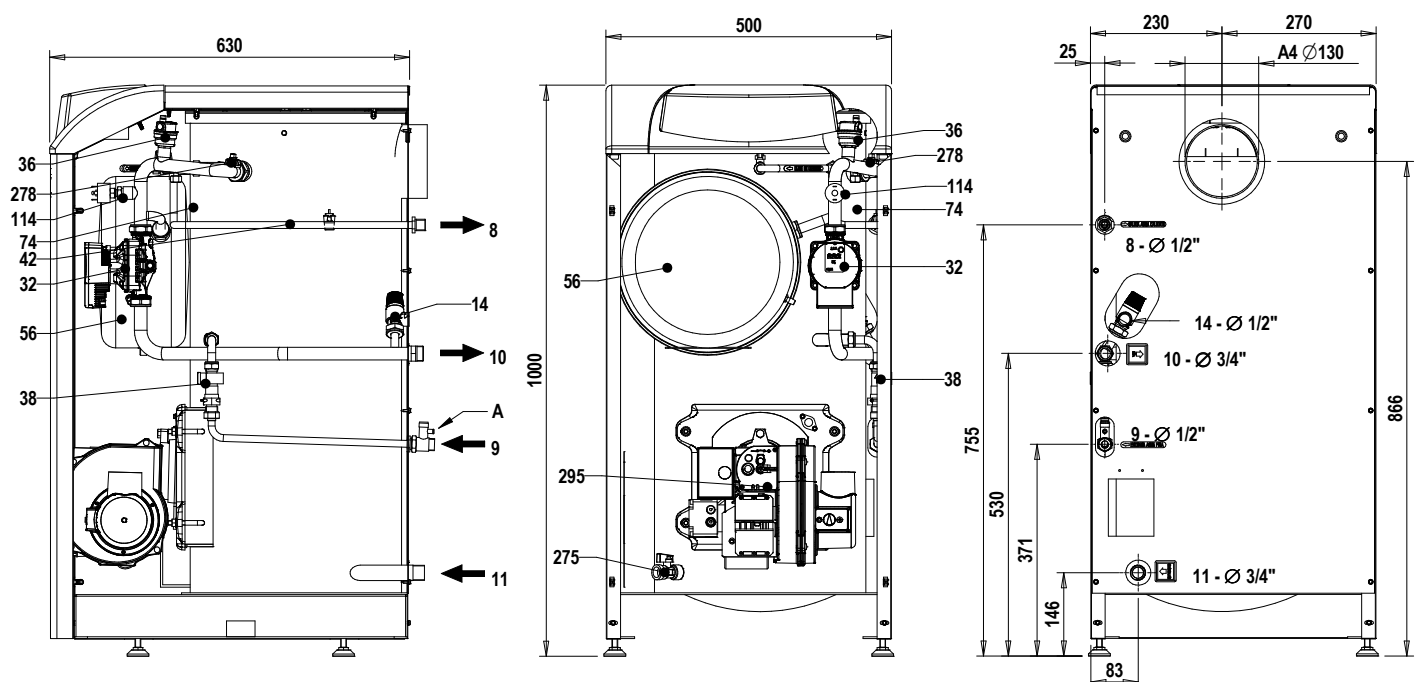
5.2.2 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 UNIT



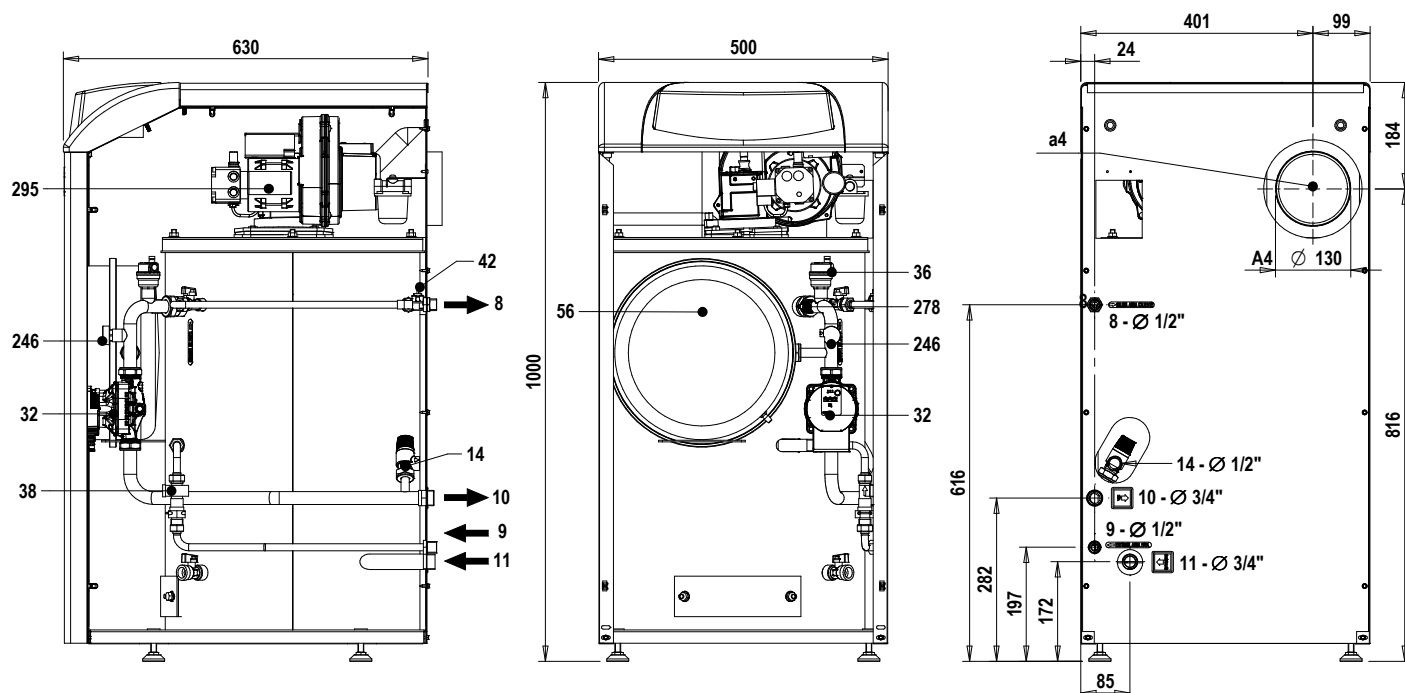
5.2.3 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 COND SI UNIT



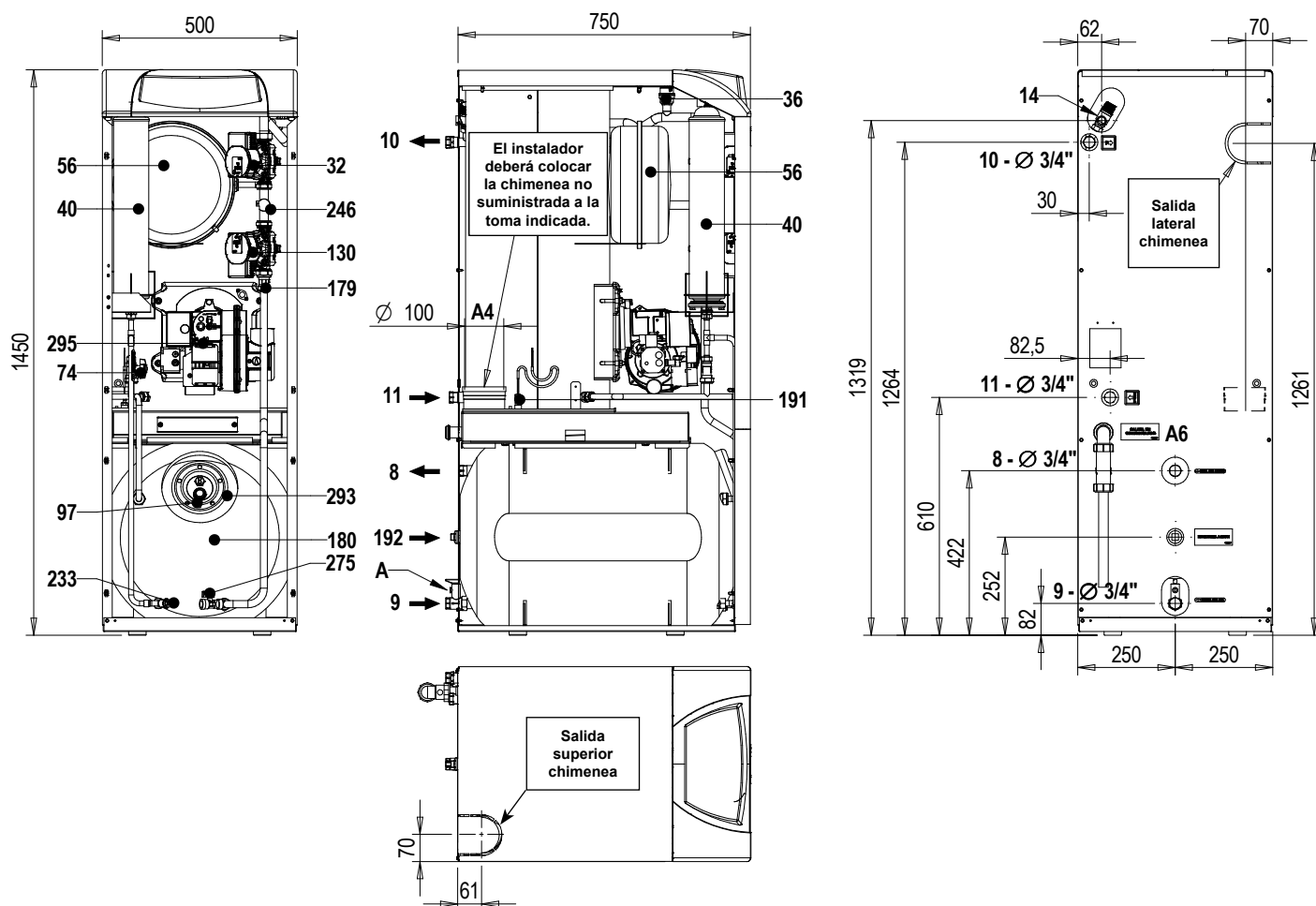
5.2.4 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 SI UNIT



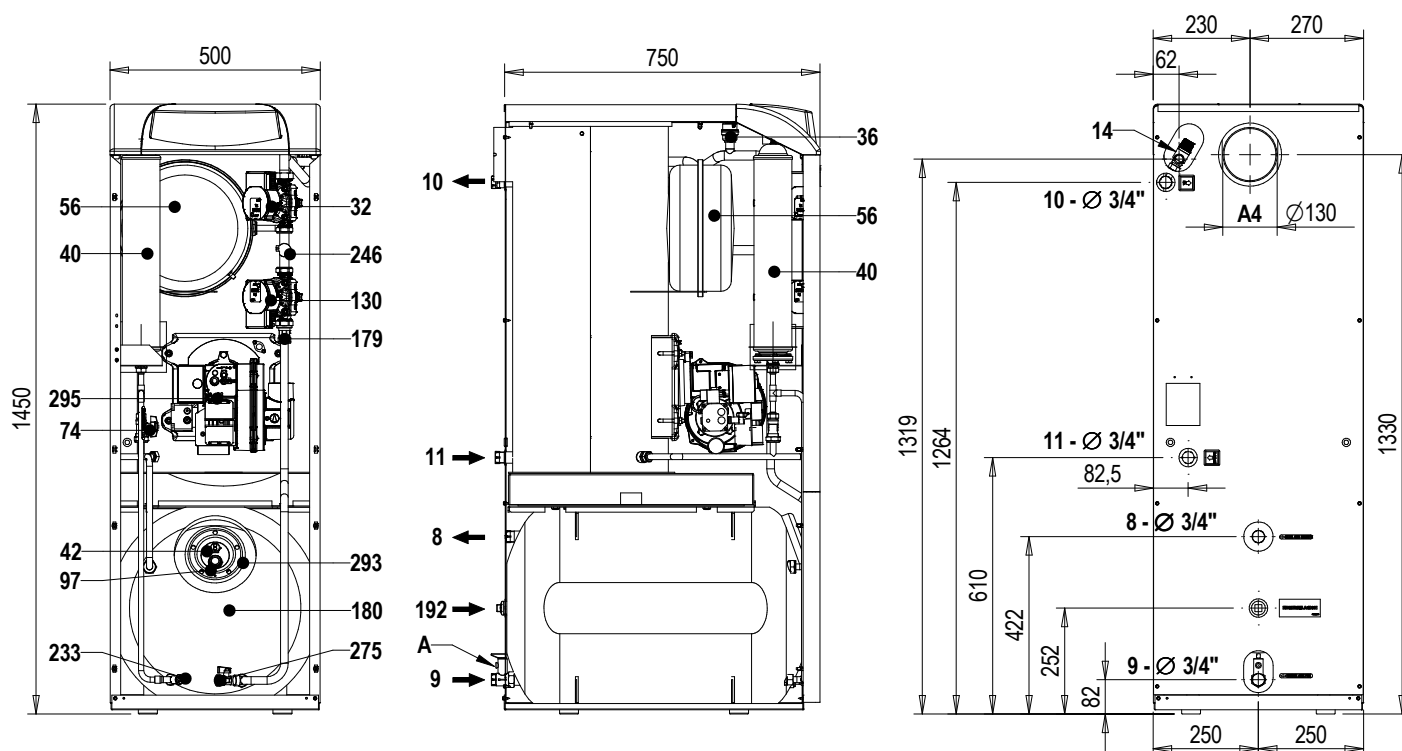
5.2.5 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 40 SI UNIT



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



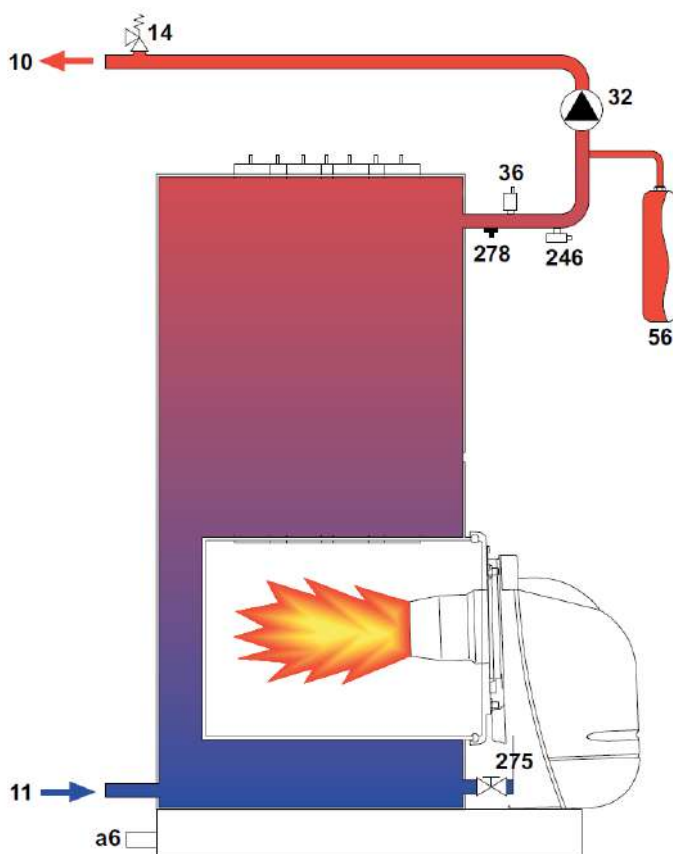
5.2.7 Dimensiones, conexiones y componentes principales SILENT D eco 30 K 100 UNIT



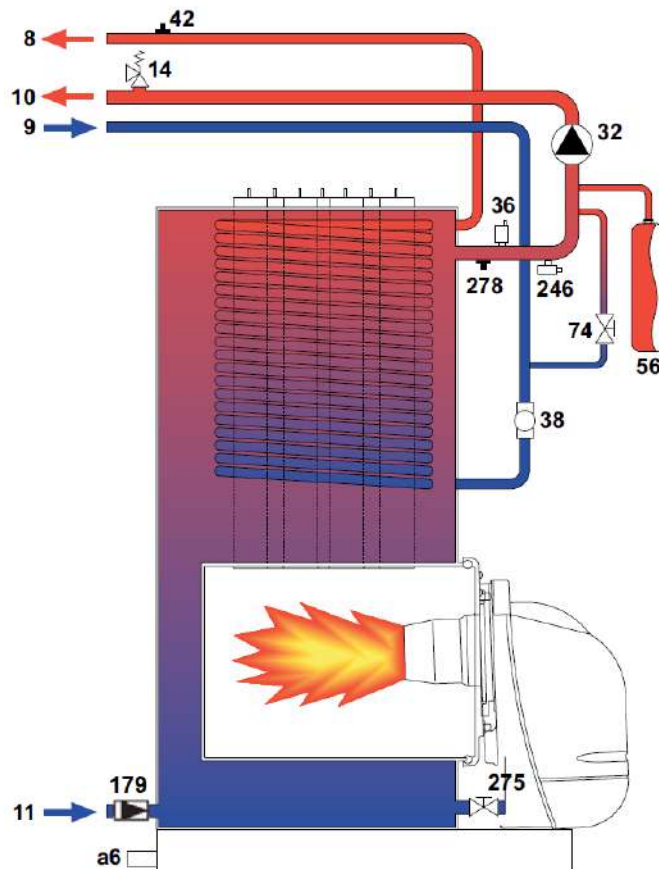
5.3 Circuitos hidráulicos

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

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

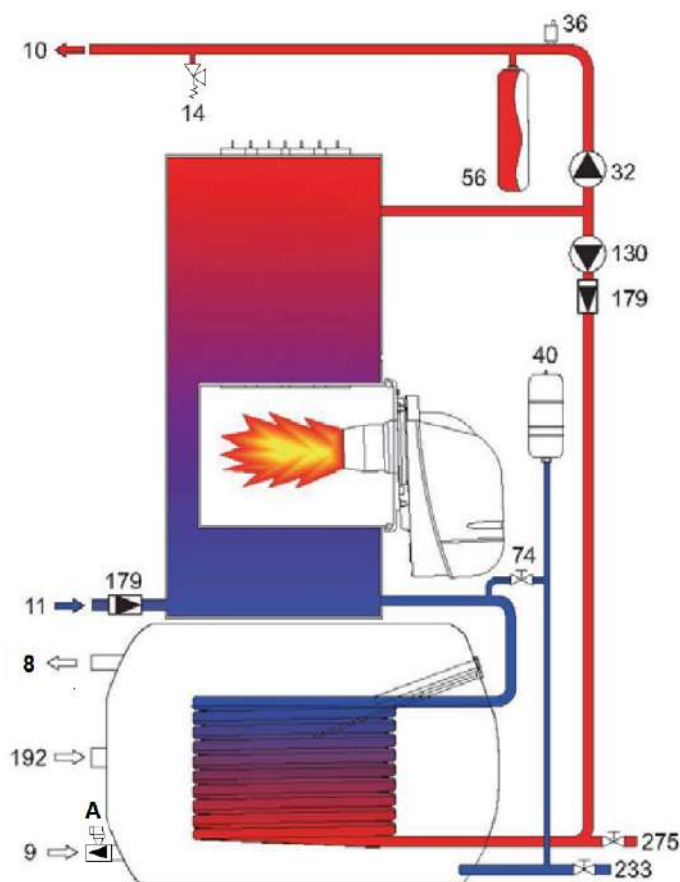


A6 Descarga de condensados (calderas condensación)



A6 Descarga de condensados (calderas condensación)

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



5.4 Legenda

- 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

5.5 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	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

(*) 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	%	88
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	0,091
A carga parcial	elmin	kW	0,045
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	86
Para calefactores combinados			
Perfil de carga declarado			XXL
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}	%	70
Consumo diario de combustible	Qfuel	kWh	29,426
Consumo anual de combustible	AFC	GJ	25

(*) 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	P _n	kW	29
Eficiencia energética estacional de calefacción	η _s	%	91
Potencia calorífica útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P ₄	kW	28,5
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P ₁	kW	6,6
Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η ₄	%	91,0
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η ₁	%	97,5
Consumo de electricidad auxiliar			
A plena carga	el _{max}	kW	0,188
A carga parcial	el _{min}	kW	0,075
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	70
Nivel de potencia acústica	L _{WA}	dB	66
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 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	P _n	kW	29
Eficiencia energética estacional de calefacción	η _s	%	91
Potencia calorífica útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	P ₄	kW	28,5
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	P ₁	kW	6,6
Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal y régimen de alta temperatura (*)	η ₄	%	91,0
A 30 % de potencia calorífica nominal y régimen de baja temperatura (**)	η ₁	%	97,5
Consumo de electricidad auxiliar			
A plena carga	el _{max}	kW	0,188
A carga parcial	el _{min}	kW	0,075
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	70
Nivel de potencia acústica	L _{WA}	dB	66
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO _x	mg/kWh	86
Para calefactores combinados			
Perfil de carga declarado			XL
Clase eficiencia energética del caldeo de agua			A
Consumo diario de electricidad	Q _{elec}	kWh	0,250
Consumo anual de electricidad	AEC	kWh	55
Eficiencia energética del caldeo de agua	η _{wh}	%	81
Consumo diario de combustible	Q _{fuel}	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.

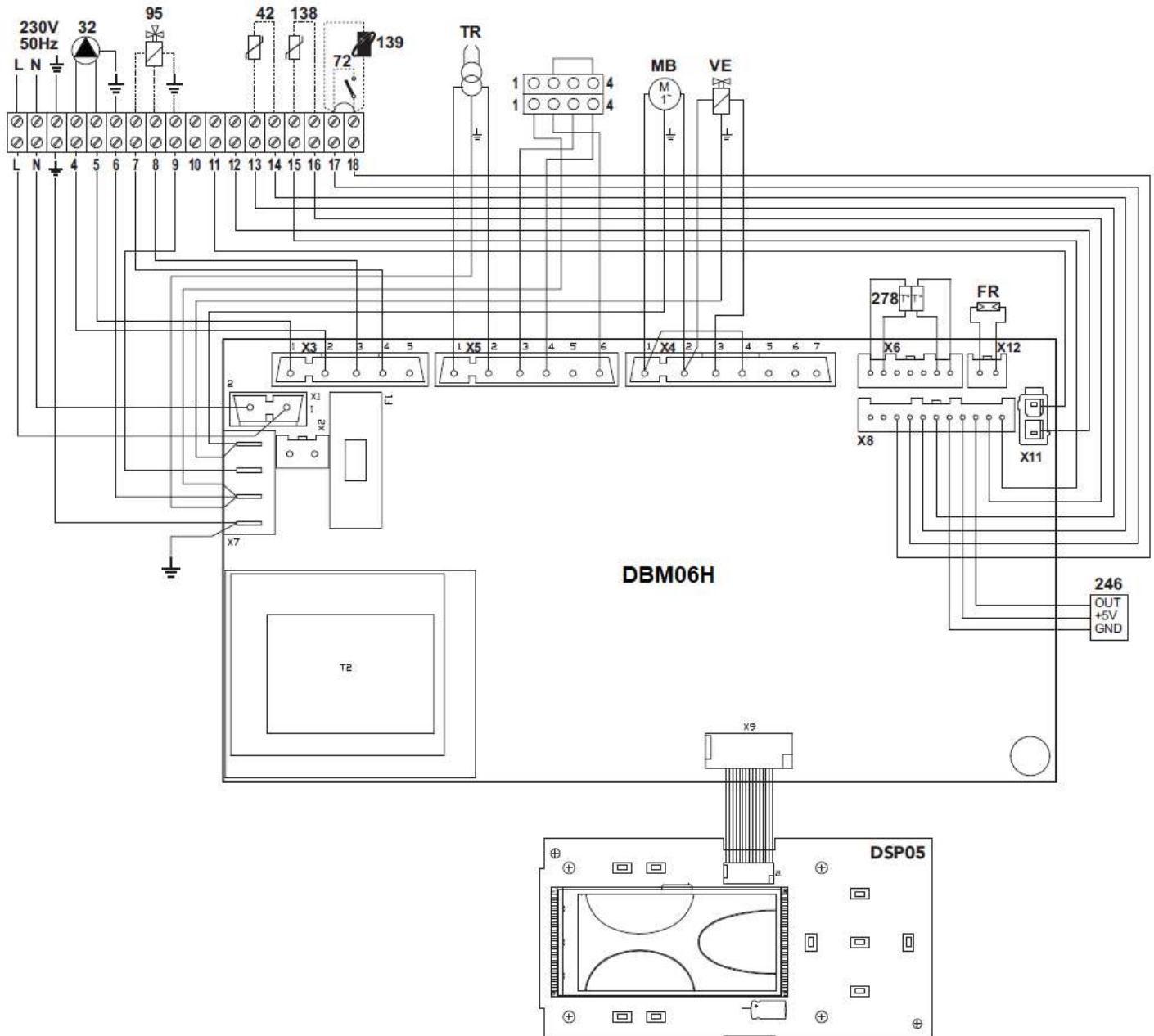
(**) Baja temperatura se refiere a una temperatura de retorno (en la entrada del calefactor) de 30 °C para las calderas de condensación, 37 °C para las calderas de baja temperatura y 50 °C para los demás calefactores.

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			(t _{máx})	
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 25 °C	l/min	----	14,3	21,6	19,5	----	17,2	22,0		
Caudal de ACS Δt 30 °C	l/min	----	11,9	18,0	13,3	----	14,3	13,3		
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

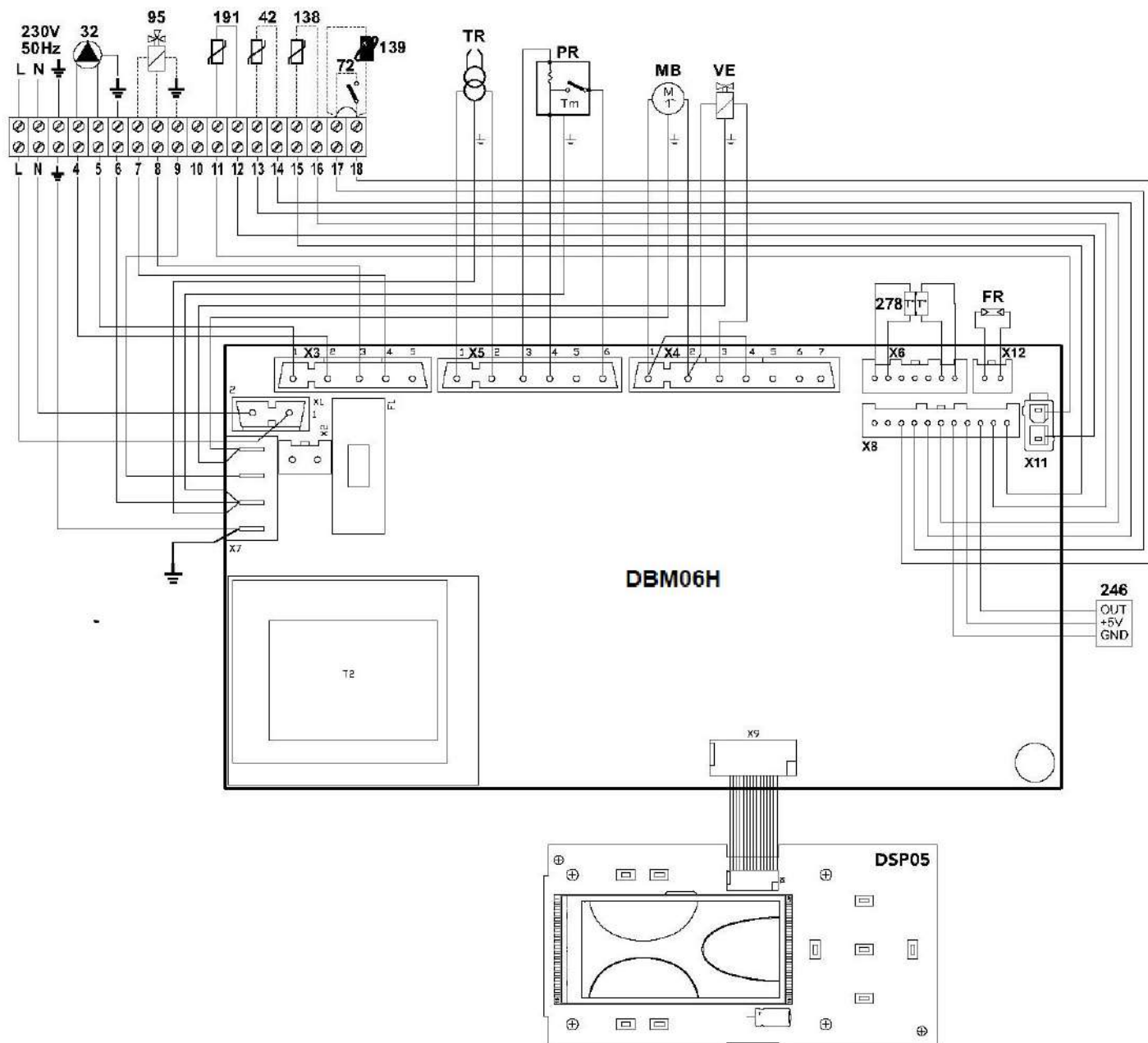
5.7.1 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 UNIT - SILENT D eco 30 SI UNIT - SILENT D eco 40 SI UNIT



- 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

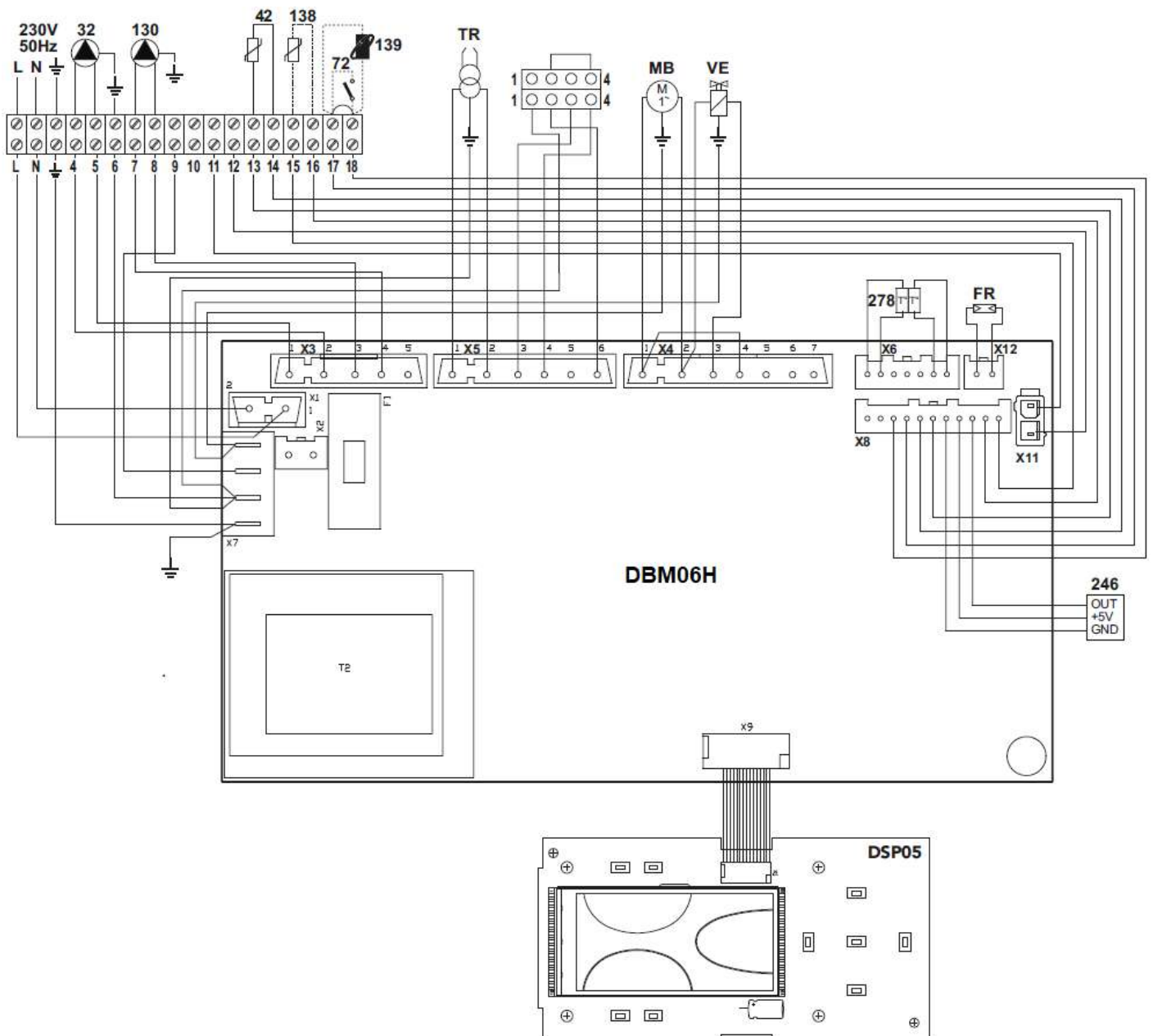
5.7.2 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 COND UNIT - SILENT D eco 30 COND SI UNIT



- 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

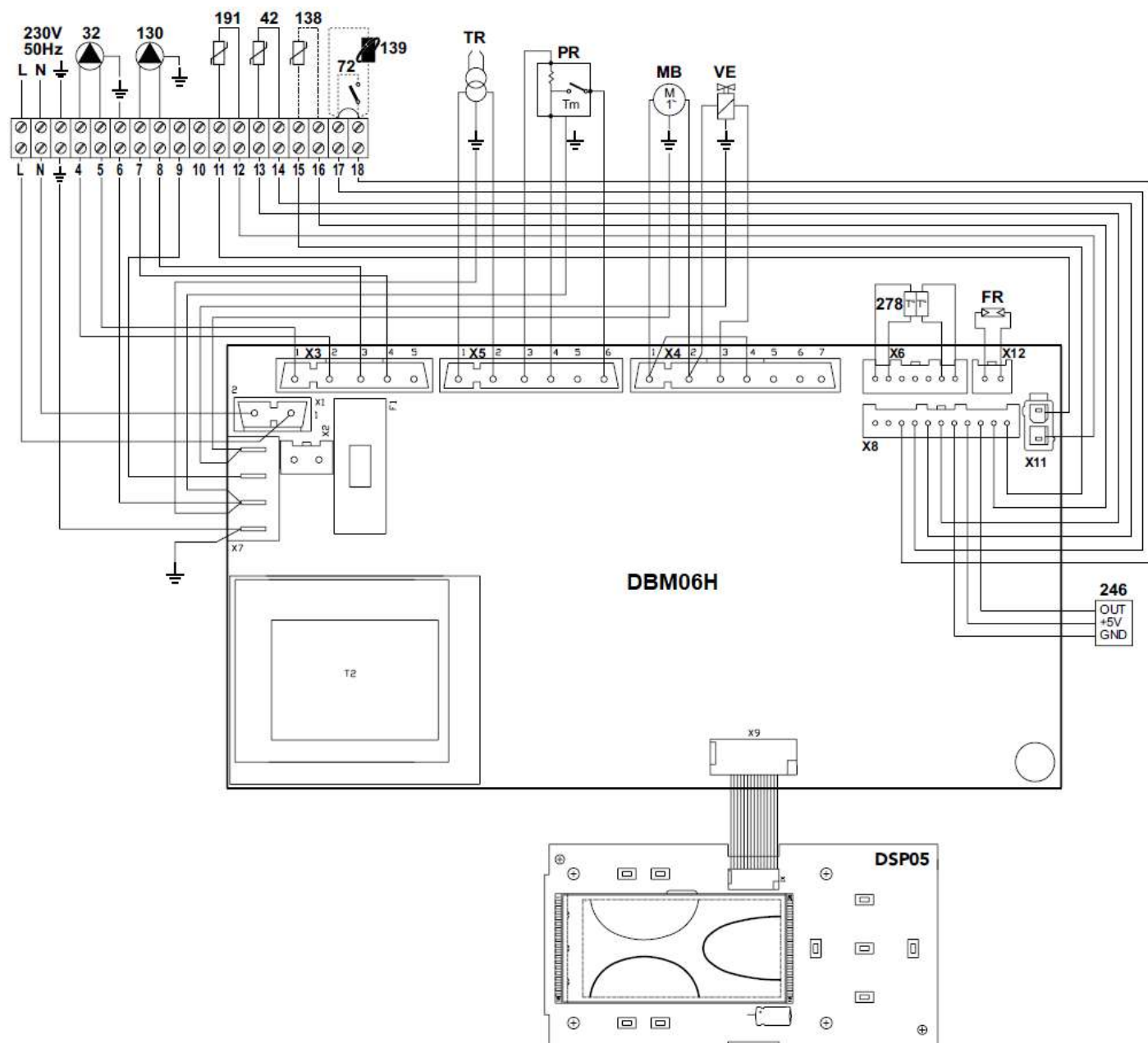
5.7.3 Esquema eléctrico SILENT D eco 30 K 100 UNIT



- 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.



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