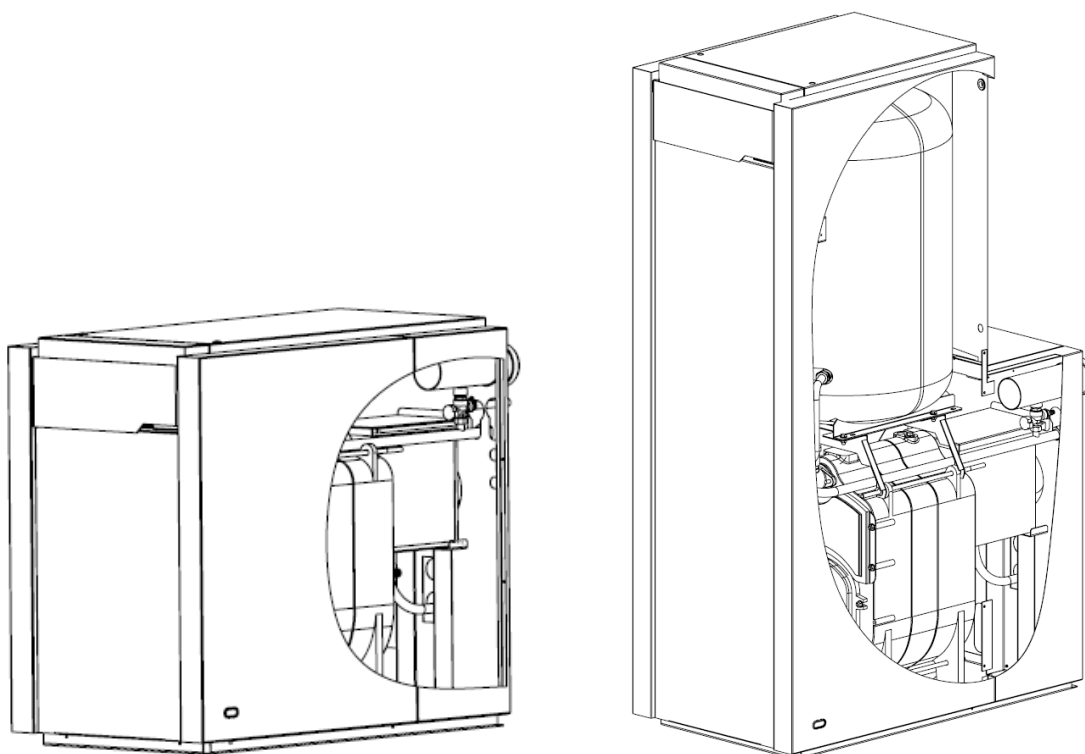


# **CALDERA DE CONDENSACIÓN DE HIERRO FUNDIDO A GASÓLEO PARA CALEFACCIÓN y AGUA CALIENTE**

**SOLOMAX A.C.S CONDENS 30/40/50  
ACUMAX CONDENS 30/40**

**MANUAL DE INSTALACIÓN, USUARIO Y MANTENIMIENTO**



# ¡GRACIAS POR ELEGIRNOS!

Les damos las gracias por confiar en nosotros, y haber elegido un producto de nuestra marca. Ahora usted posee una fuente de calor con un diseño compacto y fácil instalación.

- Le rogamos que lea atentamente este manual, ya que le aportará instrucciones importantes en cuanto a la seguridad en la instalación, uso y mantenimiento.
- La instalación del producto debe ser realizada únicamente por personal cualificado, siguiendo las instrucciones del fabricante y de acuerdo a las normas vigentes.
- Una instalación incorrecta puede provocar daños, por ello la importancia de este documento que es parte del producto.
- El fabricante no se hace responsable del mal uso del mismo.

# INDICE

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INFORMACION PRELIMINAR</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2. PRESENTACIÓN</b>   | <b>5</b>  |
| <b>3. DESCRIPCIÓN</b>  | <b>6</b>  |
| <b>4. INFORMACIÓN TÉCNICA</b>  | <b>7</b>  |
| <b>5. INSTALACIÓN</b>  | <b>11</b> |
| 5.1 UBICACIÓN  | 11        |
| 5.2 CHIMENEA   | 12        |
| 5.3 COMBUSTIBLE  | 14        |
| 5.4 CONEXIONES   | 15        |
| 5.4.1 CIRCUITO DE AGUA   | 15        |
| 5.4.2 MONTAJE DEL SIFÓN Y CONEXIÓN DEL CONDUCTO DE EVACUACIÓN DE CONDENSADOS | 18        |
| 5.4.3 SISTEMA ELECTRICO  | 18        |
| <b>6. CUADRO DE MANDOS</b>   | <b>19</b> |
| 6.1.- DISPLAY DE CONTROL LCD. UTILIZACIÓN Y FUNCIONES                        | 19        |
| 6.2.- SEÑALIZACIÓN AVERÍAS / ALARMAS   | 20        |
| 6.3.- MENÚ USUARIO   | 21        |
| 6.4.- MENÚ PRINCIPAL   | 22        |
| 6.5.- MENÚ INSTALADOR  | 22        |
| <b>7. QUEMADOR</b>   | <b>24</b> |
| <b>8. PUESTA EN MARCHA</b>   | <b>24</b> |
| 8.1 COMPROBACIONES PREVIAS AL ENCENDIDO                                      | 24        |
| 8.2 ENCENDIDO INICIAL  | 25        |
| <b>9. PARO DE LA CALDERA</b>   | <b>25</b> |
| <b>10. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA</b>  | <b>25</b> |
| 10.1 INSPECCIONES PERIÓDICAS   | 25        |
| 10.2 LIMPIEZA DE LA CALDERA  | 26        |
| 10.3 QUEMADOR  | 26        |
| 10.4 LIMPIEZA DEL RECUPERADOR Y SIFÓN  | 27        |
| 10.5 VÁLVULAS Y BOMBAS (INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN)                          | 27        |
| 10.6 SISTEMA PROTECCION ANTICORROSIÓN  | 27        |
| <b>11. CONEXIONADO ELÉCTRICO</b>   | <b>28</b> |
| <b>12. QUEMADOR</b>  | <b>30</b> |
| 12.1 CONEXIÓN DEL QUEMADOR   | 30        |
| 12.1.1 TANQUE ELEVADO  | 30        |
| 12.1.2 TANQUE POR DEBAJO   | 30        |
| 12.2 REGULACIÓN DEL QUEMADOR   | 31        |

|  |           |
|--|-----------|
| 12.2.1 BOQUILLAS Y PRESIONES                                 | 31        |
| 12.2.2 AJUSTE DEL MONTAJE DE BOQUILLAS                       | 32        |
| 12.2.3 AJUSTE DE LA ENTRADA DE AIRE                          | 32        |
| 12.2.4 MÉTODO DE AJUSTE DE LA CANTIDAD DE AIRE               | 32        |
| 12.3 MANTENIMIENTO   | 32        |
| 12.3.1 POSICIÓN DE MANTENIMIENTO 1                           | 32        |
| 12.3.2 MANTENIMIENTO DE LA LÍNEA DE COMBUSTIÓN               | 33        |
| 12.4 DIAGRAMA ELÉCTRICO                                      | 34        |
| 12.5 LOCALIZACIÓN DE FALLOS                                  | 35        |
| 12.5.1 EL QUEMADOR NO ARRANCARÁ                              | 35        |
| 12.5.2 QUEMADOR NO ARRANCARÁ DESPUÉS DEL USO NORMAL          | 35        |
| 12.5.3 ENCENDIDO RETARDADO, ARRANQUE DEL QUEMADOR; PULSACIÓN | 36        |
| <b>13. PUESTA EN MARCHA Y PIEZAS DE DESGASTE</b>             | <b>37</b> |
| <b>14. GARANTIA Y RESPONSABILIDADES</b>                      | <b>37</b> |
| <b>15. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y RECICLAJE</b>         | <b>37</b> |

# 1. INFORMACION PRELIMINAR

Las calderas de condensación por elementos de hierro fundido de condensación, tienen un diseño de tiro forzado horizontal de 3 pasos para la utilización de combustibles líquidos.

Las calderas de esta serie disponen del siguiente marcado CE:

Directiva de Ecodiseño ErP 2009/125/CE  
Directiva de Baja Tensión 2014/35/UE  
Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE  
Directiva de Equipos a Presión (Art. 4.3) 2014/68/UE

Y cumplen con los requerimientos:

- UNE-EN 15034:2009 “Calderas de calefacción. Calderas de calefacción de condensación para combustibles líquidos”.
- UNE-EN 267+A1:2011 “Quemadores automáticos de tiro forzado para combustibles líquidos”.
- UNE-EN 303-1:2000, +A1:2004 Calderas de calefacción. Parte 1: Calderas con quemadores de tiro forzado. Terminología, requisitos generales, ensayos y marcado.
- UNE-EN 303-2:1999, +A1:2004 Calderas de calefacción. Parte 2: Calderas con quemadores de tiro forzado. Requisitos especiales para calderas con quemadores de combustibles líquidos por pulverización.
- UNE-EN 303-4/1999 Calderas de calefacción. Parte 4: Calderas con quemadores de tiro forzado. Requisitos específicos para calderas con quemadores de combustibles líquidos de tiro forzado con una potencia útil de hasta 70 kW y una presión de servicio máxima de 3 bar. Terminología, requisitos especiales, ensayos y marcado.
- UNE-EN 303-6/2000 Calderas de calefacción. Parte 6: Calderas con quemadores de tiro forzado. Requisitos específicos para el servicio de agua caliente sanitaria de las calderas mixtas con quemadores de combustible líquido por pulverización cuyo consumo calorífico nominal es inferior o igual a 70 kW.
- UNE-EN 304:1994, +A1:1999, +A2:2004 Calderas de calefacción. Reglas de ensayo para calderas con quemadores de combustibles líquidos por pulverización.
- UNE-EN 15456:2009 “Calderas de calefacción. Consumo de energía eléctrica para generadores de calor”.
- Reglamento Delegado (UE) N° 811/2013 relativo al etiquetado energético de aparatos de calefacción, calefactores combinados, equipos combinados de aparato de calefacción, control de temperatura y dispositivo solar, y equipos combinados de calefactor combinado, control de temperatura y dispositivo solar.
- Reglamento Delegado (UE) N° 813/2013 Requisitos de diseño ecológico aplicables a los aparatos de calefacción y a los calefactores combinados.

Estas calderas sirven para producir agua caliente y se suministran con los componentes hidráulicos necesarios para alimentar un circuito directo de calefacción y para el calentamiento del A.C.S (según modelo).

Es imprescindible respetar los límites de trabajo de la caldera, y que figuran en la placa de características y en el presente manual de instrucciones.

La instalación debe efectuarse, por profesionales técnicamente cualificados y autorizados para éste tipo de instalaciones, de acuerdo a las leyes y reglamentaciones vigentes para este tipo de calderas y atendiendo

siempre al cuidado y observación de unos requisitos mínimos de seguridad para las personas y los edificios donde se emplacen.

En especial, se tendrá en cuenta la siguiente reglamentación:

- Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
- Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (REBT).
- Código Técnico de la Edificación (CTE).
- Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE).
- Reglamento de Instalaciones Petrolíferas. Instalaciones para uso propio (ITC-MI-IP-03).

Es muy importante en la instalación y posteriormente de forma periódica, el control:

- Control de estanqueidad hidráulica en la instalación.
- Comprobar la presión interna del agua. (máx. 3 bar)
- Conexión eléctrica (230 V 50 Hz con "toma de tierra")

Los riesgos provocados por depósitos calcáreos no están cubiertos por la garantía. Con aguas especialmente duras se aconseja el uso de sistemas ó productos anti-incrustaciones.

La rotura del cuerpo de caldera debido a heladas o en el caso de la puesta en marcha sin agua en la instalación, no es motivo de sustitución en garantía.

Evitar siempre que sea posible el vaciado de agua de la instalación, así se evitarán oxidaciones y depósitos ó residuos sólidos.

## 2. PRESENTACIÓN

Cada grupo térmico incluye, además del propio aparato, una bolsa que contiene:

- El presente manual de Instalación y Usuario.
- Etiqueta energética.
- Ficha de producto.

Es muy importante que las condiciones de garantía sean leídas por el instalador y usuario.

Una vez se ha instalado el equipo de acuerdo a las especificaciones del fabricante y normativa aplicable, el S.A.T. o persona autorizada por el fabricante realizará la puesta en marcha y la registrará en el sistema del fabricante. Además, el S.A.T. o persona autorizada deberá completar los datos y firmar la garantía en la tabla de intervenciones que aparece al final del manual. Es por lo tanto aconsejable, conservarlo.

Este requisito es IMPRESCINDIBLE para que el usuario pueda beneficiarse de dicha garantía y del Servicio de Asistencia Técnica (S.A.T.).

El número de FABRICACION identifica el tipo de modelo de caldera, este número figura en la garantía y en la placa de características situada en la parte trasera del equipo, y será el primer dato que se solicite para cualquier duda ó consulta.

La puerta frontal de la caldera da acceso el interior del aparato, donde se encuentra una pequeña bolsa conteniendo:

- Filtro de gasoil.
- Válvulas anti-retorno de circuitos hidráulicos.
- Sifón y accesorios para su montaje.
- Juntas para conexiones hidráulicas.

### 3. DESCRIPCIÓN

Las calderas de gasóleo de condensación de esta gama presentan las siguientes características:

- Calefacción y producción de agua caliente sanitaria instantánea a través de un acumulador externo no suministrado o través de acumulador de 100 l incluido (según modelo).
- Calefacción de alta eficiencia.
- Bajas emisiones contaminantes.
- Cuerpo de caldera de hierro fundido dotado de turbuladores para conseguir una alta eficiencia.
- Intercambiador de serpentín de cobre para la producción instantánea de ACS.
- Recuperador de placas fabricado en acero inoxidable.
- Quemador de gasóleo de bajo NOx de una etapa.
- Cuadro de control electrónico.

La caldera es controlada a través del cuadro de mandos, el cual permite regular el funcionamiento de todos los componentes de la caldera.

Cuando el quemador está en marcha, los productos de la combustión pasan a través del cuerpo de la caldera, donde tiene lugar la primera transferencia de calor hacia el agua de calefacción. Después los gases de combustión pasan por el recuperador, donde se produce una segunda transferencia de calor, consiguiéndose así un elevado rendimiento.

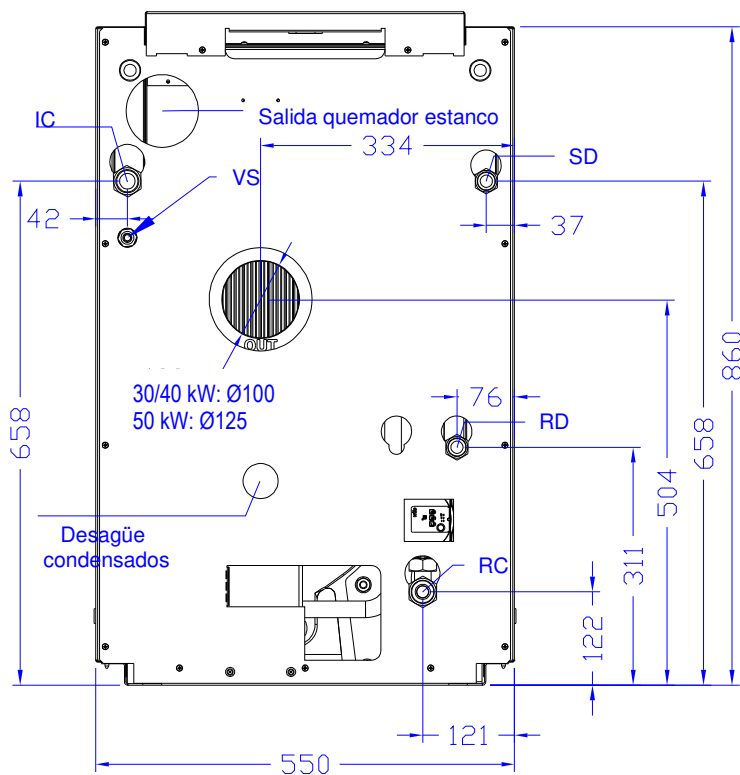
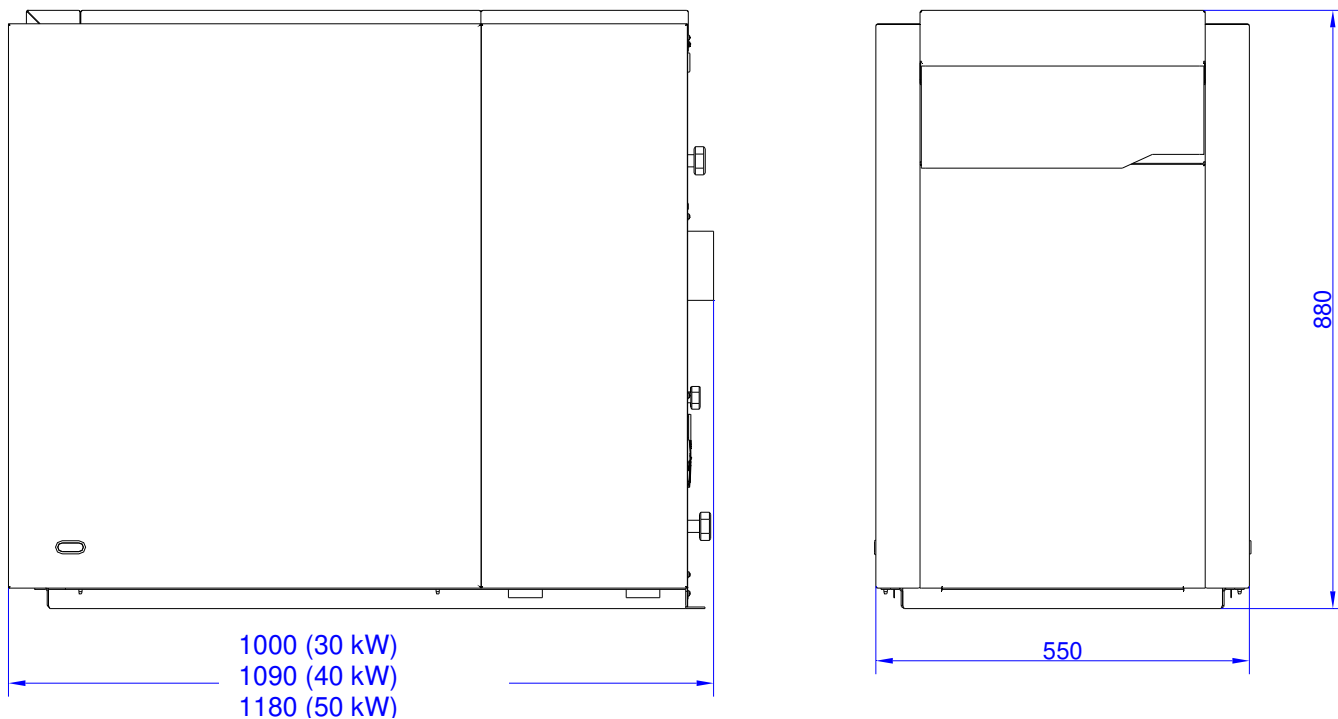
Los condensados de las calderas de condensación de gasóleo son ácidos, por lo que para proteger los conductos de la caldera y el medio ambiente, se recomienda instalar un sistema de neutralización de condensados.

## 4. INFORMACIÓN TÉCNICA

| MODELO  | (Uds)        | 30              |           | 40            |           | 50            |       |
|---|--------------|-----------------|-----------|---------------|-----------|---------------|-------|
|   |              | Acum. externo   | Acum.     | Acum. externo | Acum.     | Acum. externo |       |
| Nº Elementos  | -            | 3               |           | 4             |           | 5             |       |
| Potencia térmica ÚTIL a 80/60 °C (Pn)                 | kW           | 26,8            |           | 36,3          |           | 45,1          |       |
|   | kcal/h       | 22.780          |           | 31.218        |           | 38.786        |       |
| Potencia térmica ÚTIL a 50/30 °C (Pn)                 | kW           | 28,4            |           | 38,3          |           | 47,9          |       |
|   | kcal/h       | 24.424          |           | 32.938        |           | 41.194        |       |
| Potencia térmica NOMINAL (Qn)                         | kW           | 27              |           | 36            |           | 45            |       |
|   | kcal/h       | 23.220          |           | 30.960        |           | 38.700        |       |
| Clase eficiencia energética estacional de calefacción | -            | A               |           | A             |           | A             |       |
| Clase de eficiencia energética de caldeo de agua      | -            | -               | B         | -             | B         | -             |       |
| Temperatura gases de combustión a 80/60°C             | °C           | 75              |           | 69            |           | 71            |       |
| Temperatura gases de combustión a 50/30°C             | °C           | 45              |           | 45            |           | 45            |       |
| Caudal másico de humos                                | kg/s         | 0,0126          |           | 0,0168        |           | 0,0215        |       |
| Pérdida de presión lado gases                         | mbar         | 0,3             |           | 0,3           |           | 0,4           |       |
| Sobrepresión en cámara de combustión                  | mbar         | 0,13            |           | 0,2           |           | 0,3           |       |
| Diámetro salida de humos                              | mm           | 100             |           |               |           | 125           |       |
| Dimensiones de la caldera:                            | alto x ancho | mm              | 880 x 550 | 1680 x 550    | 880 x 550 | 1680 x 550    |       |
|   | longitud     | mm              | 1000      |               | 1090      |               | 1180  |
| Cámara de combustión:                                 | diámetro     | mm              | 280       |               |           |               |       |
|   | profundidad  | mm              | 320       |               | 412       |               | 504   |
|   | volumen      | m³              | 0,019     |               | 0,025     |               | 0,031 |
| Volumen total circuito humos                          | m³           | 0,03            |           | 0,038         |           | 0,047         |       |
| Combustible   | -            | Gasóleo C       |           |               |           |               |       |
| Fluido calefacción                                    | -            | Agua            |           |               |           |               |       |
| Volumen de agua caldera                               | lt           | 19,6            |           | 23,4          |           | 31            |       |
| Volumen de agua depósito                              | lt           | -               | 100       | -             | 100       | -             |       |
| Perfil de carga ACS                                   | -            | -               | XXL       | -             | XXL       | -             |       |
| Pérdida de presión circuito agua                      | mbar         | 35              |           | 45            |           | 59            |       |
| Presión de prueba (cuerpo caldera)                    | bar          | 5,2             |           |               |           |               |       |
| Presión máxima de trabajo caldera                     | bar          | 3               |           |               |           |               |       |
| Presión máxima de trabajo depósito                    | bar          | -               | 6         | -             | 6         | -             |       |
| Temperatura de trabajo                                | °C           | 60 - 90         |           |               |           |               |       |
| Temperatura termostato de seguridad agua              | °C           | 110             |           |               |           |               |       |
| Temperatura termostato de seguridad humos             | °C           | 110             |           |               |           |               |       |
| Nivel de sonido                                       | dB           | 50 dB           |           |               |           |               |       |
| Tiro de chimenea                                      | mbar         | Min. 0,1        |           |               |           |               |       |
| Conexiones ida-retorno                                | -            | según gráfico   |           |               |           |               |       |
| Alimentación eléctrica                                | -            | 230 V 50 Hz + T |           |               |           |               |       |
| Peso  | kg           | 194             | 242       | 217           | 265       | 250           |       |

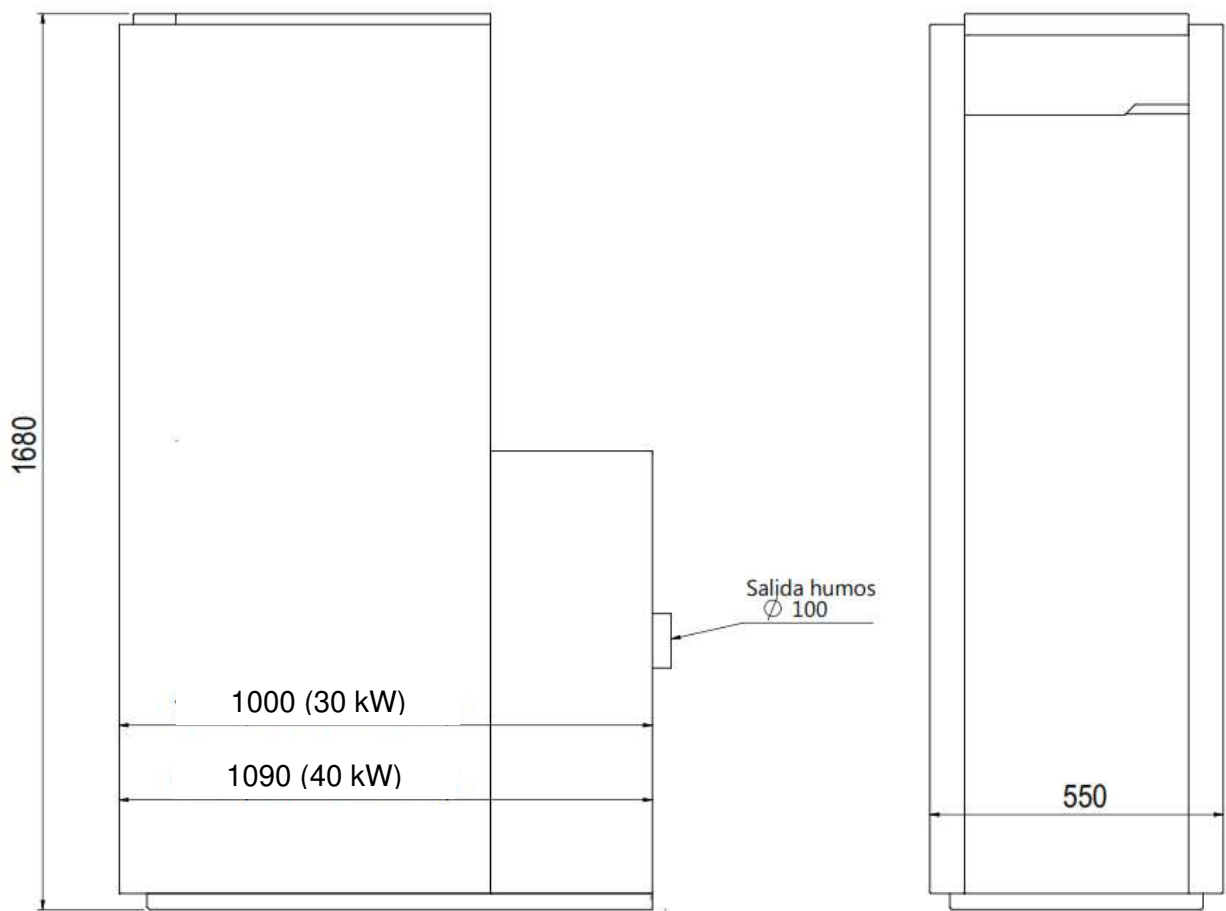


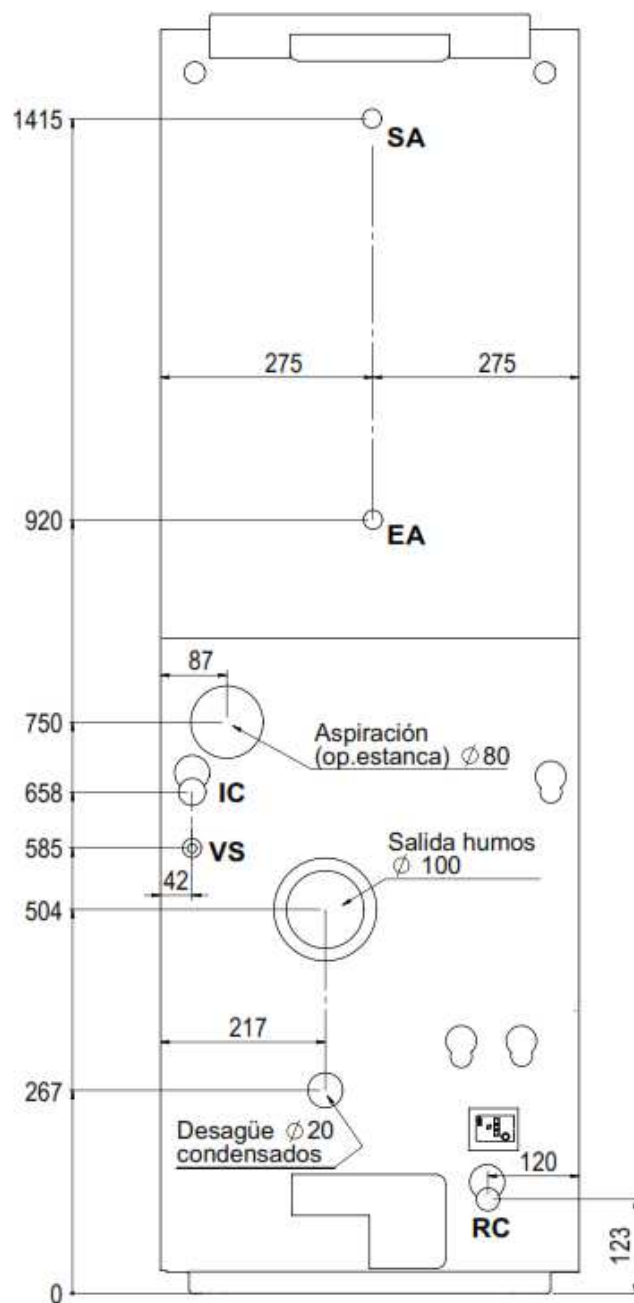
## Modelo Acumulador Externo



|   |           |                             |           |                                |
|---|-----------|-----------------------------|-----------|--------------------------------|
| <b>Modelo Calefacción + A.C.S. (acum. Ext.)</b> | <b>SC</b> | Salida calefacción 1" H     | <b>RC</b> | Retorno Calefacción 1" H       |
|   | <b>SD</b> | Salida depósito A.C.S. 1" H | <b>RD</b> | Retorno depósito A.C.S. 3/4" H |
|   | <b>VS</b> | Válvula Seguridad Ø10       |           |                                |

## Modelo Acumulación






|   |           |                       |           |                          |
|---|-----------|-----------------------|-----------|--------------------------|
| <b>Modelo Calefacción + A.C.S.<br/>(por acumulador 100 l)</b> | <b>EA</b> | Entrada A.F.S. ¾" M   | <b>IC</b> | Ida calefacción 1" H     |
|   | <b>SA</b> | Salida A.F.S. ¾" M    | <b>RC</b> | Retorno calefacción 1" H |
|   | <b>VS</b> | Válvula Seguridad Ø10 |           |                          |

## 5. INSTALACIÓN


### 5.1 UBICACIÓN

Las calderas deben ser instaladas directamente sobre un suelo suficientemente liso, totalmente nivelado, de material no combustible. Si se desea, puede utilizarse una bancada elevada. Se recomienda que la bancada sea de al menos 100 mm y de un tamaño según las dimensiones de la caldera.

Antes de determinar el lugar de instalación de la caldera, es necesario tener la previsión de estudiar cada uno de los elementos que intervienen, para que una vez instalada y en funcionamiento sea, además de útil, práctica en utilización y cómoda en sus revisiones y limpieza.

|  |   |
|--|---|
| <br><b>ATENCIÓN</b> | La instalación debe llevarse a cabo de acuerdo a las leyes y reglamentaciones vigentes para este tipo de calderas y atendiendo siempre al cuidado y observación de unos requisitos mínimos de seguridad para las personas y los edificios donde se emplacen. En especial se tendrá en cuenta la reglamentación vigente sobre condiciones de protección contra incendios en los edificios. |
|--|---|

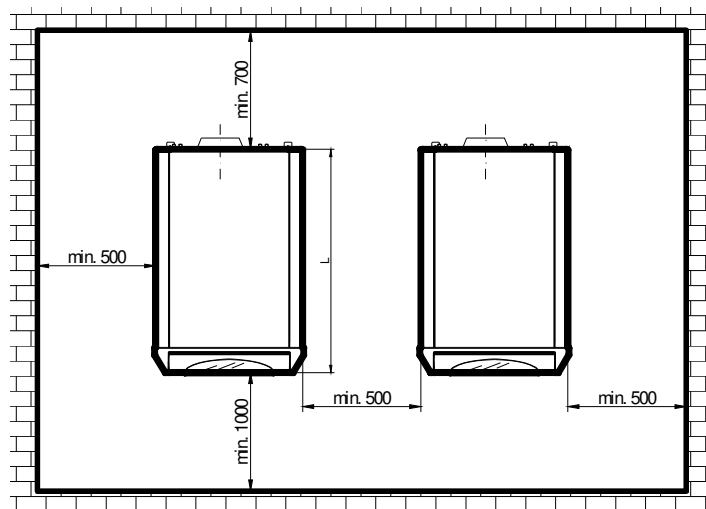
Puede instalarse en cualquier recinto ó local que esté suficientemente ventilado y que garantice la continua renovación de aire. Para cualquier tipo de combustión se necesita oxígeno, y si éste no es suficiente puede provocar además de mala combustión y bajo rendimiento, perjuicios a personas y a componentes de la caldera.

|  |  |
|--|--|
| <br><b>ATENCIÓN</b> | Se deberá cumplir lo dispuesto en la normativa en los aspectos relativos a ventilación, nivel de iluminación, seguridad eléctrica, dimensiones mínimas de la sala, separación entre máquinas para facilitar su mantenimiento así como en lo concerniente a la adecuada protección frente a la humedad exterior y la previsión de un eficaz sistema de desagüe. |
|--|--|

La ubicación de caldera dentro del recinto permitirá espacio suficiente para la inspección, revisión y limpieza de la misma sin necesidad de mover la caldera de su posición.

Es necesario tener en cuenta, además, la previsión de conductos de desagüe para la evacuación de agua procedente de la válvula de seguridad (de alivio) y del agua de la caldera si alguna vez (aunque debe evitarse) fuera preciso vaciar la instalación.

La previsión de espacio libre en torno a la caldera, debe ser conforme al siguiente esquema, que muestra un cuarto de calderas:



## 5.2 CHIMENEA

La salida de humos (chimenea) es un elemento muy importante en todas las instalaciones de caldera.

Puede considerarse a la chimenea como una prolongación de la propia caldera, y por lo tanto debe cumplir unos requisitos mínimos en cuanto al trazado y dimensiones para garantizar que ésta evacue los gases al exterior. El quemador envía los gases hasta la salida inmediata de la caldera, y es la chimenea el elemento encargado de conducir los gases al exterior, por lo tanto es necesario que esta chimenea tenga depresión (tiro) de 1 mm.c.a. mínimo para conseguir ésta función.



Las calderas deben estar conectadas a una chimenea mediante la utilización de un tubo conductor de humos lo más corto posible, que será aislado mediante lana mineral a una inclinación de 10°- 45° entre el conducto de humos y la chimenea.

La chimenea tendrá una longitud (altura) suficiente para asegurar el “tiro” y con la posibilidad de desmontarla sin necesidad de mover la caldera de su posición. Evitar tramos horizontales, y en ningún caso con ángulos inferiores a 90°. En el exterior de la vivienda, debe estar protegida del viento dominante, la salida de gases estará fuera del alcance de torbellinos de viento producidos por paredes cercanas ó cubreras de tejados. Con objeto de disminuir pérdidas de calor, ruidos y evitar posibles condensaciones, se utilizarán conductos aislados térmicamente.

El tubo de chimenea homologado, será único y exclusivo para la caldera, y nunca se conectará la salida de gases a una chimenea preexistente, sin comprobar su idoneidad.



En el tubo de conducto de humos han de evitarse los elementos y condiciones que originen mayor resistencia al paso de los productos de la combustión, tales como los codos.



La salida de gases de la caldera, no debe soportar en ningún caso el peso del tubo chimenea. El tubo de la chimenea será fijado a otros elementos, nunca a la caldera.

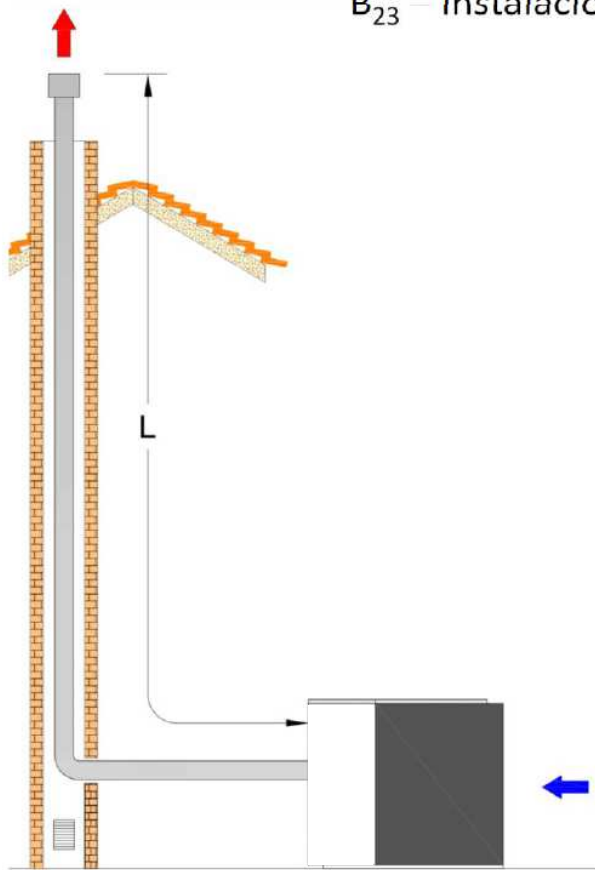


Al tratarse de una caldera de condensación, el trazado de la chimenea debe tener una pendiente mínima de 3°.

Los tipos de evacuación de humos apropiados para la caldera son los siguientes:

|                  |   |
|------------------|---|
| B <sub>23</sub>  | Aire de combustión del local.                                 |
| B <sub>23P</sub> | Conducto evacuación en tiro natural o sobrepresionado.        |
| C <sub>13</sub>  | Instalación estanca. Conducto concéntrico. Salida horizontal. |
| C <sub>33</sub>  | Instalación estanca. Conducto concéntrico. Salida vertical.   |
| C <sub>53</sub>  | Instalación estanca. Biflujo.                                 |

### B<sub>23</sub> – Instalación abierta.



- Salida humos D100 mm
- Chimenea Polipropileno

(\*) Dependiendo del diseño del trazado

|             | 30 kW | 40 kW |
|-------------|-------|-------|
| <b>Lmax</b> | 14 m  | 12 m  |

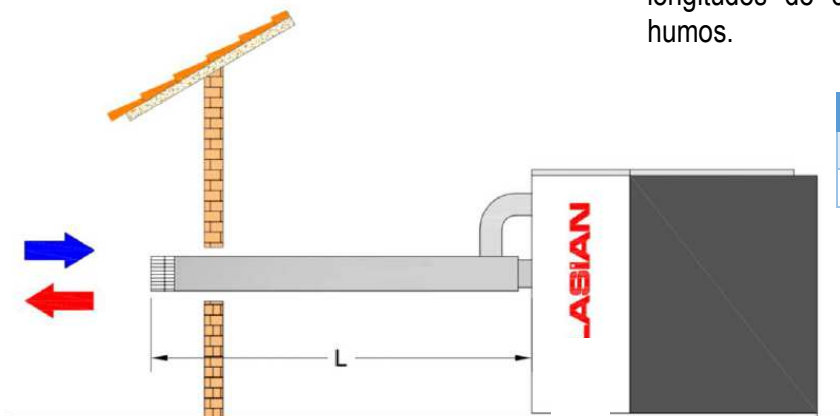
| Longitud equivalente Chimenea PP D100 |       |
|---------------------------------------|-------|
| <b>Codo 90°</b>                       | 1 m   |
| <b>Codo 45°</b>                       | 0,5 m |
| <b>Tramo horizontal 1 m</b>           | 2 m   |

### C<sub>13</sub> – Instalación estanca. Conducto concéntrico. Salida horizontal

|             | 30 kW | 40 kW |
|-------------|-------|-------|
| <b>Lmax</b> | 7 m   | 6 m   |

- Tubo concéntrico 80 (humos)/125 (aire)
- Chimenea Polipropileno

(\*) Dependiendo del diseño del trazado. Suma de longitudes de conducto de aire y conducto de humos.

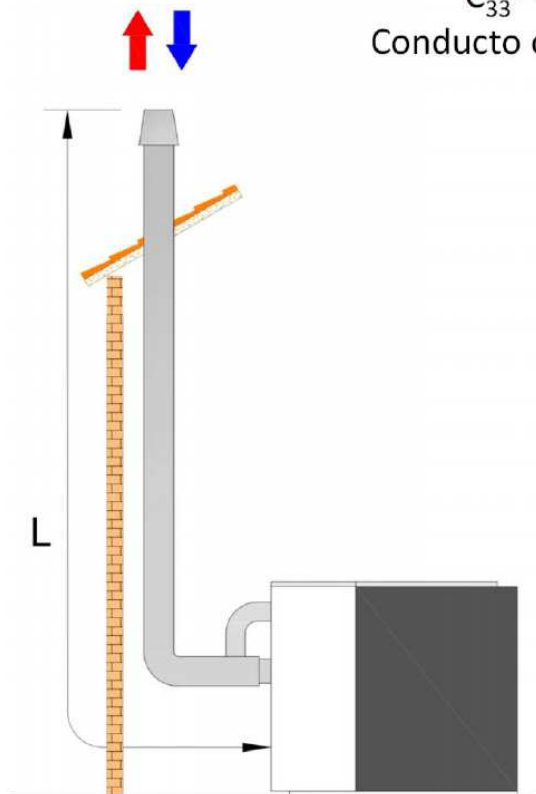


| Longitud equivalente Chimenea PP |     |
|----------------------------------|-----|
| <b>Codo 90°</b>                  | 2 m |
| <b>Codo 45°</b>                  | 1 m |

Para este tipo de chimenea es necesario comercializado por el fabricante.

zar el adaptador concéntrico CLIMADENS 80/125

C<sub>33</sub> – Instalación estanca.  
Conducto concéntrico. Salida vertical



- Tubo concéntrico 80 (humos)/125 (aire)
- Chimenea Polipropileno

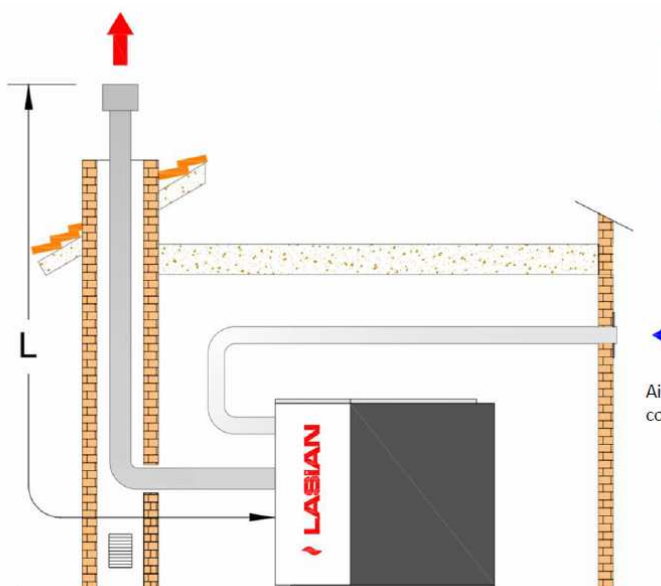
|               | 30 kW | 40 kW |
|---------------|-------|-------|
| <b>Lmax *</b> | 10 m  | 8 m   |

(\*) Dependiendo del diseño del trazado. Suma de longitudes de conducto de aire y conducto de humos.

| Longitud equivalente Chimenea PP |     |
|----------------------------------|-----|
| <b>Codo 90°</b>                  | 2 m |
| <b>Codo 45°</b>                  | 1 m |

Para este tipo de chimenea es necesario utilizar el adaptador concéntrico CLIMADENS 80/125 comercializado por el fabricante.

C<sub>53</sub> – Instalación estanca. Biflujo



- Conducto salida de humos D100 mm
- Conducto admisión de aire D80 mm
- Chimenea Polipropileno

(\*) Dependiendo del diseño del trazado.  
Suma de longitudes de conducto de aire y conducto de humos

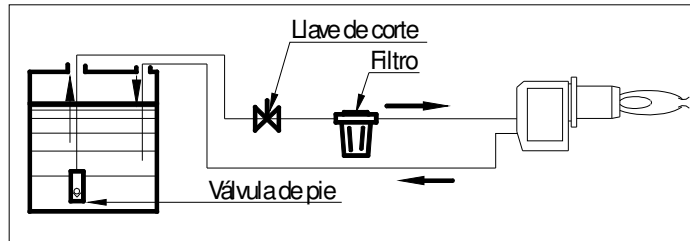
|               | 30 kW | 40 kW |
|---------------|-------|-------|
| <b>Lmax *</b> | 14 m  | 12 m  |

| Longitud equivalente Chimenea PP D100 |       |
|---------------------------------------|-------|
| <b>Codo 90°</b>                       | 1 m   |
| <b>Codo 45°</b>                       | 0,5 m |
| <b>Tramo horizontal 1 m</b>           | 2 m   |

## 5.3 COMBUSTIBLE

El almacenaje de combustible debe realizarse de forma limpia y segura, evitando la colocación de recipientes poco adecuados para este uso.

Es conveniente que los tubos de ida y retorno entre el quemador y el depósito estén siempre visibles y asegurando que en las curvas de los tubos (rígidos ó flexibles) no exista estrangulamiento.



Se aconseja colocar en el tubo de aspiración, una válvula “de pie” y una llave de corte junto al filtro del gasóleo. Prestar atención a que las uniones roscadas en el tubo de aspiración sean herméticas para evitar la penetración de aire. No obstante todo lo anterior, para una instalación correcta deberá tenerse siempre presente la normativa existente y las recomendaciones del Reglamento e Instrucciones Técnicas vigentes para Instalaciones Térmicas.

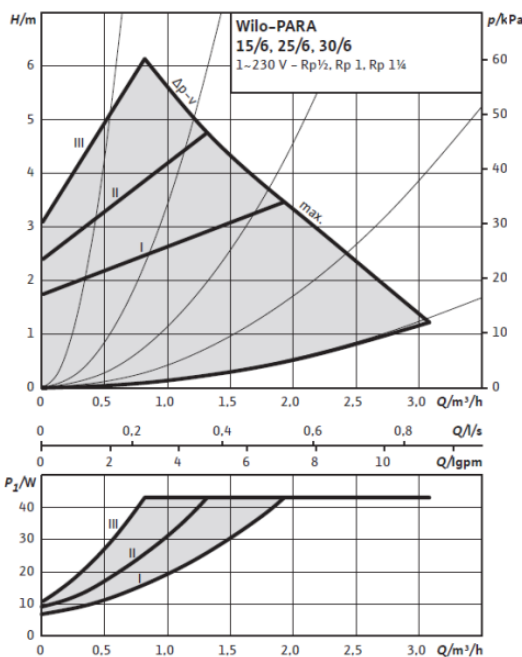
## 5.4 CONEXIONES

### 5.4.1 CIRCUITO DE AGUA

Realizar las conexiones de los tubos correspondientes siguiendo las indicaciones que figuran en el dibujo de la caldera, y en la etiqueta situada en el envoltorio posterior.

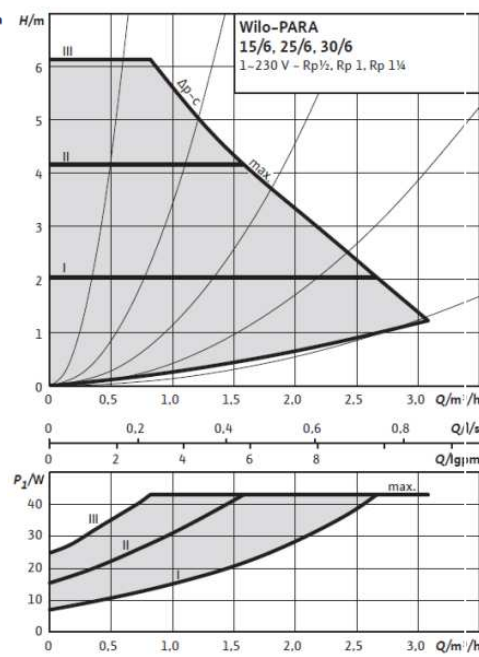
#### Campo de trabajo de la bomba de agua:

Diferencial de presión variable ( $\Delta P=v$ )

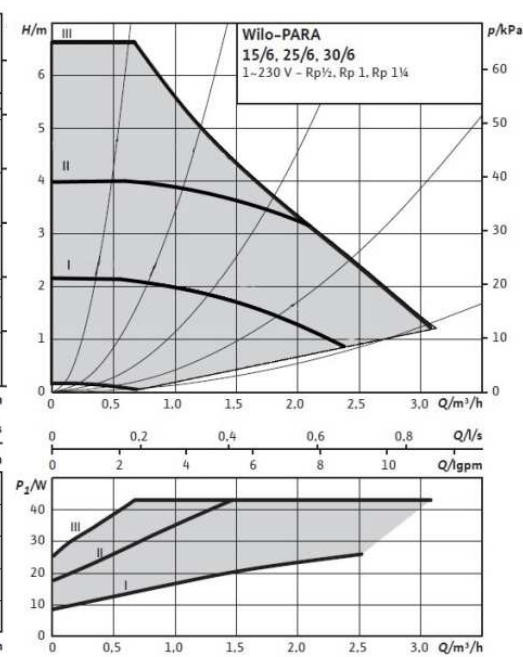


Alta eficiencia IEE  $\leq 0,2$

Diferencial de presión constante ( $\Delta P=c$ )



Velocidad constante ( $\Delta P=c$ )



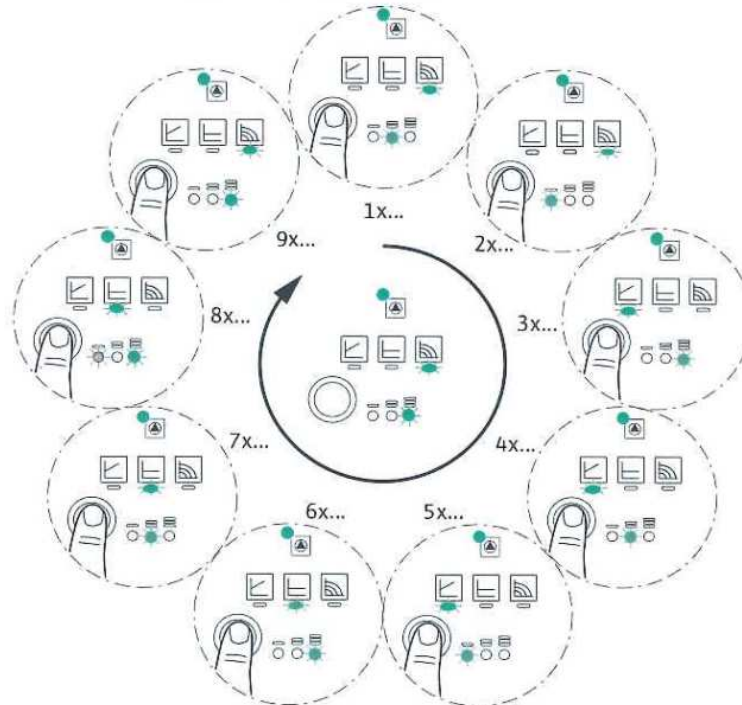


En conformidad con los requisitos de diseño ecológico del Reglamento (CE) N° 614/2009.

| Veloc. | P1 (W) | I <sub>1/1</sub> (A) |
|--------|--------|----------------------|
| Mín.   | 3      | 0,04                 |
| Máx.   | 43     | 0,39                 |

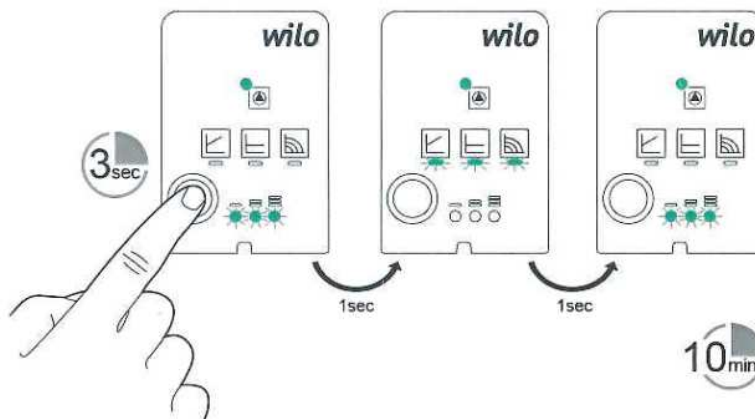
### **Ajuste de la bomba:**

El ajuste de la bomba se puede cambiar pulsando sucesivamente el botón de la bomba.

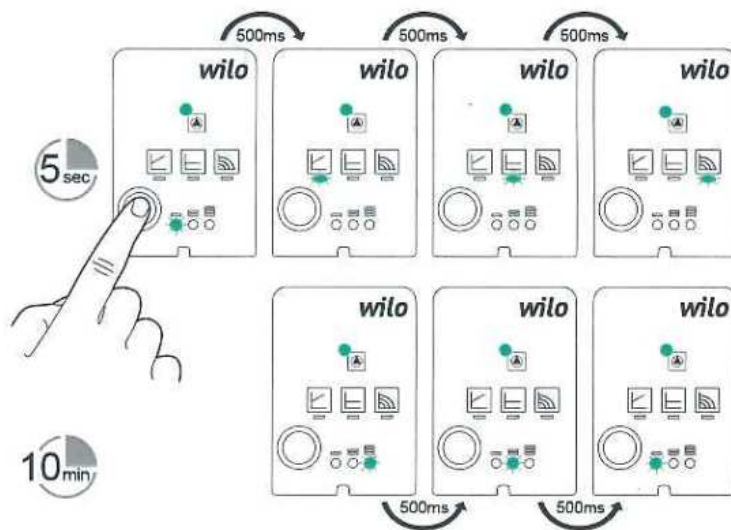


La bomba viene ajustada desde fábrica a la curva 3 en modo velocidad constante, de manera que la bomba trabaja a máxima potencia. Este ajuste se puede modificar en función de la demanda real de calefacción.

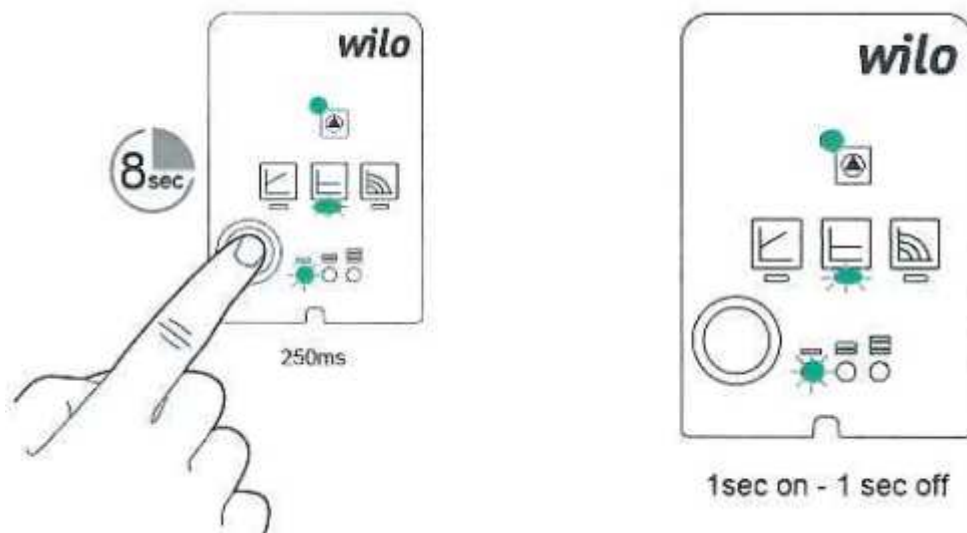
- Función purgado de aire. Pulsar el botón durante 3 segundos. Esta función dura 10 minutos.



- Función arranque manual. Pulsar el botón durante 5 segundos. Esta función dura 10 minutos.




- Función bloqueo/desbloqueo de ajustes. Pulsar el botón durante 8 segundos. De esta manera el ajuste de la bomba queda bloqueado y no se puede modificar. Para modificarlo hay que desbloquear la bomba pulsando de nuevo durante 8 segundos.




En caso de bloqueo de la bomba por un largo período de parada, la bomba ejecuta automáticamente su proceso de desbloqueo que consiste en alternar el giro hasta conseguir su desbloqueo.


Si el led indicador de funcionamiento de la bomba parpadea alternando el color rojo y verde puede significar una de las siguientes causas:


- Funcionamiento en seco. Purgar debidamente la instalación.
- Operación en modo turbina. La bomba está siendo empujada, p.ej. por otra bomba, en sentido inverso. Revisar las antirretornos de la instalación.
- Sobrecarga. Bloqueo debido a depósitos en el circuito de refrigeración interno o por la entrada de un sólido en la aspiración.

|  |  |
|--|--|
| <br><b>ATENCIÓN</b> | <p>Instalar las válvulas antirretorno incluidas en el suministro de la caldera, en los tubos de ida de calefacción y A.C.S. En el elemento posterior se encuentra situada una conexión de 1/2" para el llenado y vaciado. Instalar la llave de vaciado suministrada.</p> |
|--|--|

Se aconseja la colocación de llaves de corte en cada uno de los tubos a la salida de la caldera para independizar en caso necesario la caldera de la instalación.

|  |  |
|--|--|
| <br><b>ATENCIÓN</b> | <p>El vaso de expansión de calefacción incluido, está preparado para soportar una instalación estándar. Si la cantidad de agua es mayor de lo habitual, será necesario un vaso de expansión de calefacción adicional (exterior a la caldera).</p> <p><b><u>EN LOS MODELOS AV NUNCA DEBE LLENARSE EL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN SI NO ESTÁ LLENO EL DEPÓSITO DE A.C.S.</u></b></p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
| <br><b>ATENCIÓN</b> | <p>También <b><u>es obligatoria la instalación de manguitos electrolíticos</u></b> en todas las tomas del depósito que están en contacto con la instalación hidráulica de la vivienda. De esta forma se evita la formación de pares galvánicos debidos a la distinta naturaleza de los metales del depósito e instalación hidráulica, y en consecuencia, problemas de corrosión. <b><u>En caso contrario, la garantía no cubrirá problemas de corrosión debidos a la no instalación de estos elementos.</u></b></p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
| <br><b>ATENCIÓN</b> | <p>La diferencia entre las temperaturas de ida y de retorno de la caldera no deberá ser mayor a 20°C para proporcionar las condiciones adecuadas de funcionamiento de la caldera.</p> |
|--|---|

## 5.4.2 MONTAJE DEL SIFÓN Y CONEXIÓN DEL CONDUCTO DE EVACUACIÓN DE CONDENSADOS

Antes de poner en marcha el equipo, es imprescindible instalar el sifón de condensados que se suministra con la documentación de la caldera, en la salida de desagüe de condensados situada en la parte posterior de ésta.

El sifón es suministrado con siguientes accesorios para su montaje:

- Abrazadera de sujeción
- Tubo de evacuación flexible

Se deberá conducir la salida de condensación a un desagüe, ya que este tipo de caldera es una caldera de condensación, y la cantidad de agua generada puede ser grande. Esta conexión debe realizarse respetando las normas sobre la descarga de condensados a la red de alcantarillado.

Llenar de agua el sifón antes de poner en marcha el equipo, con el fin de prevenir la salida de humos por él.

## 5.4.3 SISTEMA ELECTRICO

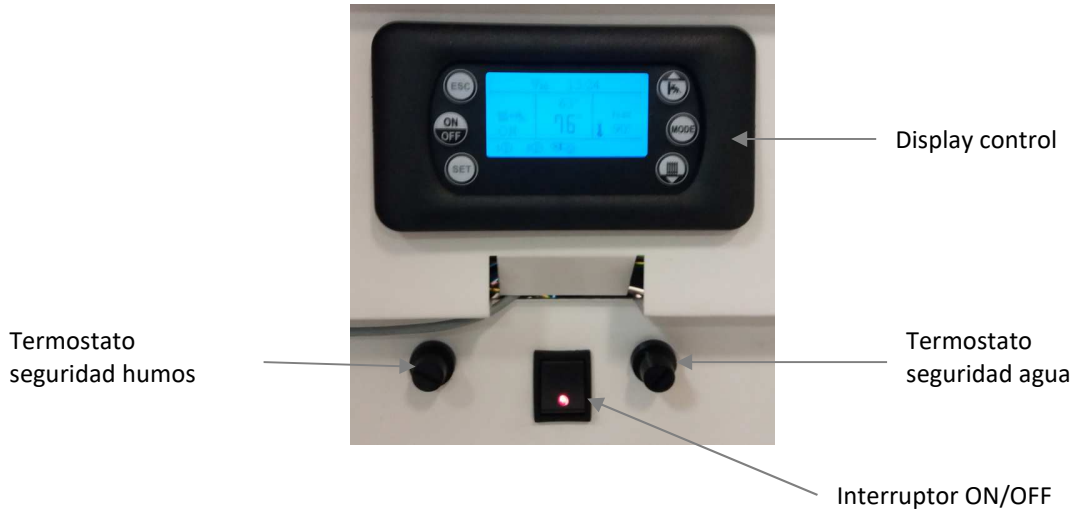
La caldera se suministra con una manguera de conexionado eléctrico, ubicada en la parte posterior de la caldera.

Utilizar SIEMPRE la “toma de tierra” en la conexión de la caldera y en la instalación de la vivienda o local donde esté situada la caldera.

Tensión de alimentación eléctrica: 220 V 50 Hz + Tierra.

## 6. CUADRO DE MANDOS

El cuadro de mandos es el elemento que controla el funcionamiento de todos los componentes de la caldera. Incluye los elementos de regulación y componentes de seguridad. Para poder aprovechar todas las funciones consultar los siguientes apartados.






### 6.1.- DISPLAY DE CONTROL LCD. UTILIZACIÓN Y FUNCIONES



|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
| Pantallas secundarias<br>Salir del Menú<br>Visualizar presión agua |  |  |  | Tecla Desplazamiento<br>Aumentar valor<br>Test Bomba carga ACS<br>Modificar consigna ACS        |
| ON/OFF/DESBLOQUEO  |  |  |  | Selección modalidad<br>   |
| Entrar en Menú<br>Confirmar valor                                  |  |  |  | Tecla Desplazamiento<br>Disminuir valor<br>Test Bomba Calefacción<br>Modificar consigna caldera |


#### Pantalla principal

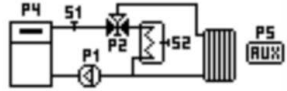
|        |                               |     |                            |      |                                 |
|--------|-------------------------------|-----|----------------------------|------|---------------------------------|
| 2.0bar | Presión agua                  | 50° | Temperatura ACS            | TR   | Estado Termostato ambiente      |
|        | Modalidad seleccionada        | 60° | Temperatura caldera        | FLUX | Flujostato: Parpadea si cerrado |
|        | Bomba. Parpadea si ON         |     | Válvula 3V: Flujo directo  | 55°  | Consigna ACS                    |
|        | Quemador: Apagado o Bloqueado |     | Válvula 3V: Flujo desviado | 75°  | Consigna Caldera                |

|   |                                     |                           |   |                                     |
|---|-------------------------------------|---------------------------|---|-------------------------------------|
|  | Quemador:<br>Parpadea si<br>STANDBY | <b>ON</b> Estado quemador |  | Salida aux: Parpadea si está activa |
|  | Quemador:<br>Parpadea si ON         |                           |   |                                     |


Los estados de funcionamiento son los siguientes:




| ESTADO    | DISPLAY |
|-----------|---------|
| Apagado   | OFF     |
| Encendido | ON      |
| Standby   | STBY    |
| Bloqueo   | ALT     |


Pulsando una vez la tecla , se visualizan las pantallas secundarias:

| Monitor 1              | Monitor 2     | Monitor 3  | Monitor 4                               |
|------------------------|---------------|--|---|
| CONSIGNAS              | ALARMAS       | ESQ. HIDRÁULICO  | V. FIRMWARE                             |
| Monitor1 Sys4          | Monitor2 Sys4 | Monitor3 Sys4  | Monitor4 Sys4                           |
| THS100 35<br>THS101 50 | AL01,AL02     |  | Cod. prodotto: 536<br>FTC1007000013.x.x |

## 6.2.- SEÑALIZACIÓN AVERÍAS / ALARMAS

En la pantalla principal y en la pantalla Monitor2 se muestran las siguientes señalizaciones de averías o alarmas (la pantalla MONITOR2 se visualiza pulsando la tecla  dos veces)

| Pantalla principal  | Monitor2 | Descripción   | Acción necesaria   |
|---|----------|---|--|
| <b>Low</b> +   | AL01     | Fuera de rango (hacia abajo) de la lectura de la Sonda  | Comprueba la sonda y su correcta conexión  |
| <b>High</b> +  | AL02     | Fuera de rango (hacia arriba) de la lectura de la Sonda |  |
|                | AL03     | Función ANTIHIELO activa                                | Ninguna acción   |
|   | AL05     | Función SEGURIDAD activa                                |  |
|   | AL06     | Sobret temperatura en caldera                           | Reduzca consigna de temperatura  |
|   | AL07     | Baja presión circuito agua                              | Compruebe fugas de agua  |
|   | AL08     | Sobrepresión en circuito de agua                        | Reduzca presión del circuito.<br>Compruebe vaso de expansión y válvula de seguridad.                         |
|   | AL10     | Disparo limitador de seguridad circuito agua            | Reduzca consigna de caldera.<br>Rearme manual.   |
|   |          | Disparo limitador de seguridad circuito humos           | Realizar limpieza del circuito de humos (cuerpo de caldera y recuperador de condensación).<br>Rearme manual. |
|   | AL11     | Quemador bloqueado                                      | Desbloquear quemador (ver apartado 7)  |


Si se producen las alarmas AL06, AL07, AL08, AL10 y AL11, la caldera entra en BLOQUEO y la pantalla principal muestra **ALT**. Para desbloquearla, pulse de forma prolongada la tecla .

En el caso de alarma AL11, la caldera se desbloqueará automáticamente cuando se desbloquee el quemador (ver apartado 7).






Cuando se producen las alarmas AL06, AL07, AL08 y AL10, se activará una alarma acústica indicando el bloqueo de la caldera. Pulsando cualquier tecla, la alarma acústica se desactiva durante 5 minutos, pero si permanecen las condiciones de alarma, la señal se vuelve a activar.

## 6.3.- MENÚ USUARIO






### 6.3.1.- Encendido / Apagado / Desbloqueo.

Para encender, apagar o desbloquear la caldera, pulse de forma prolongada la tecla .


### 6.3.2.- Consigna de caldera




Pulsando la tecla  se accede al menú para cambiar la consigna de la caldera (parámetro THS110). A través de las teclas  /  se modifica la consigna. Para confirmar el cambio pulse la tecla  o espere 5 segundos. Para salir sin guardar pulse la tecla .

### 6.3.3.- Consigna de ACS

Pulsando la tecla  se accede al menú para cambiar la consigna de ACS (parámetro THS201). A través de las teclas  /  se modifica la consigna. Para confirmar el cambio pulse la tecla  o espere 5 segundos. Para salir sin guardar pulse la tecla .



### 6.3.4.- Modalidad de funcionamiento / /

Pulsando la tecla  se accede al menú para seleccionar la modalidad de funcionamiento (parámetro PAR000). Para modificar el valor se actúa del mismo modo descrito en los apartados “Cambiar consigna caldera” y “Cambiar consigna ACS”.

| Valor PAR000 | Modalidad                         | Pantalla principal  |
|--------------|-----------------------------------|---|
| 1            | Sólo Calefacción                  |  |
| 2            | Sólo ACS                          |  |
| 3            | Calefacción + ACS (prioridad ACS) |  |






### 6.3.5.- Test bombas

Pulsando de forma prolongada las siguientes teclas, se activa la bomba correspondiente mientras se tenga pulsada la tecla.

| Tecla   | Bomba             |
|---|-------------------|
|  | Bomba carga ACS   |
|  | Bomba CALEFACCIÓN |

Cuando se deja de pulsar la tecla correspondiente, la bomba deja de estar activa.

### 6.4.- MENÚ PRINCIPAL


Pulsando la tecla  se accede al menú principal. Mediante las teclas de desplazamiento  /  se selecciona la entrada de interés y/o se modifican los valores. Se confirma pulsando . Pulsar  para volver al paso anterior.

| Menú Principal  |  |
|-----------------|--|
| AJUSTES         | Ajuste consignas                         |
| FECHA Y HORA    | Ajuste Fecha y Hora                      |
| IDIOMA          | Ajuste Idioma                            |
| MENÚ INSTALADOR | Accesible con contraseña                 |
| MENÚ TECLADO    | Ajuste de Brillo y Contraste del display |

### 6.5.- Menú Instalador

El acceso a este menú sólo es posible mediante contraseña, y debe ser de uso exclusivo del SAT Lasian. El usuario no debe modificar los parámetros incluidos en este menú, ya que puede dar lugar a malfuncionamiento del equipo.

| Menú Instalador   |  |
|-------------------|--|
| AJUSTES           | Ajuste parámetros funcionamiento                 |
| FUNCIONES         | Ajuste parámetros de funciones                   |
| FECHA Y HORA      | Ajuste Fecha y Hora                              |
| IDIOMA            | Ajuste Idioma                                    |
| INICIALIZACIÓN    | Ajuste Esquema Hidráulico                        |
| CAMBIO CONTRASEÑA | Ajuste nueva contraseña                          |
| MENU USUARIO      | Salir de Menú Instalador y volver a Menú Usuario |
| MENÚ TECLADO      | Ajuste de Brillo y Contraste del display         |

Para salir del MENÚ INSTALADOR, pulse la tecla  o acceda a la entrada MENÚ USUARIO. El sistema accede automáticamente al MENÚ USUARIO si no se toca ninguna tecla durante un tiempo prolongado.

### **6.5.1.- Ajustes**

En el Menú AJUSTES se accede a cada Termostato, Temporizador y Parámetro exclusivamente del Esquema Hidráulico seleccionado, por lo que aparecerán unos u otros en función del Esquema Hidráulico seleccionado.

Los Esquemas Hidráulicos según el modelo de caldera son los siguientes:

| <b>Modelo Caldera</b>   | <b>Esquema hidráulico</b>                   |
|---|---|
| Modelo 30/40/50 kW<br>Calefacción + A.C.S. Acum.<br>Externo     | Esquema 5<br>(ACS por acumulador exterior)  |
| Modelo 30/40 kW Calefacción +<br>A.C.S. (por acumulación 100 l) | Esquema 5<br>(ACS por acumulador integrado) |

### **6.5.2.- Funciones**

#### 6.5.2.1.- Antibloqueo de bombas.

Función destinada a evitar el bloqueo de las bombas en el caso de inactividad prolongada.

#### 6.5.2.2.- Antihielo.

Función dedicada a evitar la congelación del agua del sistema de calefacción. Alarma AL03.

Si la temperatura de la caldera (también durante APAGADO), cae por debajo de 7°C, se activa la salida de la bomba de calefacción.

#### 6.5.2.3.- Seguridad T1

Función dedicada a los ajustes de seguridad de la chimenea. Alarma AL05 (No requiere intervención). Cuando la temperatura de la caldera alcanza 80°C, se activan las bombas de calefacción y carga de ACS, para disipar el exceso de calor contra la instalación.

Cuando se activa esta función, se activa la alarma AL05, desactivándose automáticamente cuando se restablecen las condiciones.


#### 6.5.2.4.- Sensor de presión

Función dedicada a la gestión de la entrada del sensor de presión de agua, con un rango de lectura 0-3,5 bar. Cuando la presión de la caldera es inferior a 0,5 bar, la caldera se bloquea (AL07) para prevenir un mal funcionamiento por falta de agua. De la misma forma, cuando la presión supera 2,8 bar, la caldera se bloquea (AL08) para alertar del exceso de presión.

#### 6.5.2.5.- Termostato ambiente.

Función destinada a la gestión de la entrada termostato ambiente TA.

A la conexión para el termostato ambiente se accede retirando la cubierta superior, y se suministra con un puente instalado (ver esquema eléctrico, pines 24-25). En caso de instalar un termostato ambiente, soltar el puente y conectar los hilos del termostato.

|  |  |
|--|--|
| <br><b>ATENCIÓN</b> | La conexión del termostato ambiente debe ser libre de tensión. |
|--|--|

#### 6.5.2.6.- Test Salidas



Permite comprobar el funcionamiento de las salidas. Entrando en Menù se desactivan todas las salidas. Seleccionando las salidas una por una será posible llevarlas todas al estado de ON (=1). Saliendo del Menú se restablece automáticamente el estado del sistema.

#### 6.5.2.7.- Inicialización

Permite re-inicializar el sistema, permitiendo elegir/configurar otro Esquema/Instalación.

#### 6.5.2.8.- Cambio contraseña

Permite cambiar la contraseña de acceso al Menú Instalador.


#### 6.5.2.9.- Menú usuario

Permite pasar de inmediato al Menú Usuario, y por lo tanto salir del Menú Instalador.

## 7. QUEMADOR

En caso de fallo del quemador, deberán llevarse a cabo los siguientes puntos:

- Si el botón de rearme quemador está encendido. En primer lugar, comprobar si se dan todas las condiciones necesarias para el correcto funcionamiento del quemador (presión del combustible, suministro eléctrico, ...).
- Reiniciar la caldera presionando el botón de rearme del quemador (no lo presione durante más de 8 segundos).
- Si persiste el fallo, vuelva a presionar el mismo botón.
- En caso de que el fallo se dé por tercera vez, consultar al Servicio de Asistencia Técnica.

|  |  |
|--|--|
| <br><b>ATENCIÓN</b> | Si el funcionamiento del sistema se detiene por medio del termostato de seguridad del panel de control, el indicador de aviso de fallo de quemador se encenderá. En este caso, consulte al Servicio de Asistencia Técnica. |
|--|--|

Para más información consultar el Apartado 12 y para ampliar la información el manual del quemador en la página web del fabricante.

## 8. PUESTA EN MARCHA



### 8.1 COMPROBACIONES PREVIAS AL ENCENDIDO

- Comprobar que las instalaciones de electricidad, combustible e hidráulica han sido realizadas de acuerdo a las Normativas Vigentes.
- Comprobar la situación de las conexiones de tuberías a caldera.
- Llenar de agua en la instalación con presión de 1,2 bares y cerrar la llave de llenado de la instalación.
- Si por descuido, el llenado de agua (siempre con la caldera fría) llega a 2,5 bares o más, proceder al vaciado para reducir la presión.
- Purgar toda la instalación de agua (caldera y radiadores). La caldera lleva un purgador automático.
- Comprobar en la caldera e instalación que no existen fugas de agua, y que la presión del manómetro no desciende.
- Asegurarnos que la bomba de agua de la instalación no está bloqueada.
- Conducir el tubo de descarga de la válvula de seguridad de la instalación a un desagüe ó recipiente visible.

- Altura de la chimenea suficiente para conseguir una depresión (tiro) de 1 mm.c.a. mínimo.
- Comprobar las juntas de estanqueidad de la caldera, incluyendo puerta frontal, tapa de limpieza y conexiones de conducto de humos/chimenea.
- Aislar la tubería de Agua Caliente entre la caldera y los puntos de consumo.
- Atención a la instalación de gasóleo, aspiración, llave de corte, filtro, válvula “de pie” en el depósito, etc.
- Conexión eléctrica de la red con “toma de tierra” (siempre).
- Comprobar que los controles de la caldera funcionan correctamente realizando un test de salidas, tal como se explica en el aptdo. 6.5.2.6.
- Situar el termostato de caldera a 80° aprox.
- Atención a las conexiones del termostato de ambiente en el cuadro de mandos. Situar el termostato de ambiente a una temperatura superior a la de la habitación en ese momento.
- Comprobar que el quemador está correctamente instalado y el ajuste/regulación de la combustión son correctos.

## 8.2 ENCENDIDO INICIAL

Para encender la caldera, pulsar el botón . El display mostrará “ON”.

Ajuste las consignas de calefacción y ACS (según modelo) mediante las teclas  y , tal como se indica en los apartados 6.2 y 6.3.

## 9. PARO DE LA CALDERA

Para apagar la caldera, presionar el botón . El display mostrará “OFF”.

En el modo de apagado, y mientras la caldera esté conectada a la red eléctrica y a la instalación de combustible, la caldera deja de funcionar para dar servicio de calefacción y ACS (según modelo), pero continúan activadas las funciones de protección anti-hielo y antibloqueo de bombas.

## 10. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Es esencial para el buen funcionamiento del equipo un mantenimiento regular a manos de personal técnicamente cualificado y autorizado específicamente por el fabricante y los organismos oficiales correspondientes.

Para conseguir un alto rendimiento de la caldera y por lo tanto de la instalación en general, es obligatorio proceder a una revisión general al menos una vez al año. Normalmente al inicio ó final de cada temporada de calefacción.


### 10.1 INSPECCIONES PERIÓDICAS

Estas inspecciones pueden descubrir irregularidades que podrían dar lugar a pérdidas en el rendimiento y/o a un posible fallo del equipo.

A continuación aparecen ejemplos de inspecciones periódicas:

- Limpieza de las superficies de transmisión de calor de la caldera (incluyendo el recuperador de condensación).

- Controles de ajuste incorrecto del quemador.
- Humos.
- Fugas de gases combustibles (depósitos de hollín/marcas).
- Ruido (excesivo o inusual).
- Vibración (excesiva o inusual).
- Fuga de combustible o de agua.
- Control de ajustes del quemador utilizando un analizador de combustión.

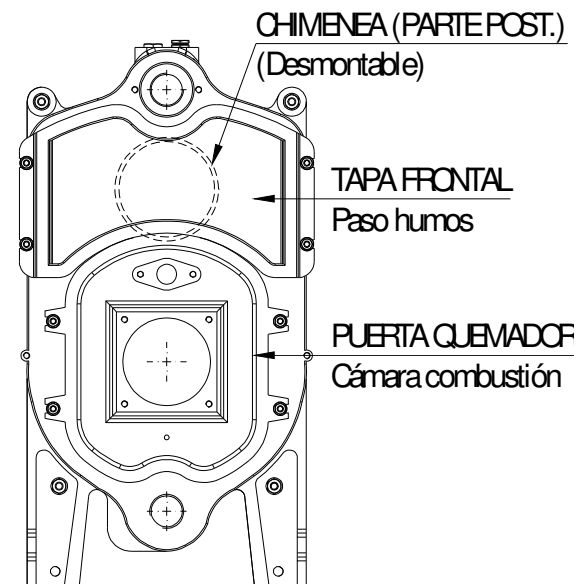
|  |  |
|--|--|
| <br><b>ATENCIÓN</b> | <p>Tras paradas entre estaciones, la caldera, el quemador, el sistema térmico (bombas de circulación, válvulas de radiador, etc.) canal de conducto de humos y chimenea, deberán limpiarse y cualquier anomalía en el equipo deberá ser corregida además de las inspecciones periódicas anteriormente mencionadas.</p> |
|--|--|


## 10.2 LIMPIEZA DE LA CALDERA

La cámara de combustión y los pasos de humos deberán limpiarse para eliminar depósitos de hollín que perjudican y reducen el índice de transmisión de energía de combustión al agua. Una pérdida de rendimiento puede manifestarse por un aumento en la temperatura de salida de los gases de la caldera.

Para la limpieza del cuerpo de caldera se procederá como sigue:

- Desconectar eléctricamente la caldera.
- Retirar el quemador de gasóleo de su acoplamiento a la caldera sin soltar los latiguillos del gasóleo.
- Desmontar la puerta quemador (cuerpo de caldera) que da acceso a la cámara de combustión, y la tapa frontal de limpieza para el paso de humos.
- Retirar todos los retenedores de los pasos de humos.
- Limpiar el interior de la cámara de combustión y paso de humos con cepillo y aspirador.
- Limpiar los retenedores y comprobar su estado.
- Reajustar los retenedores en los pasos de humos.
- Montar nuevamente la puerta del quemador, la tapa de limpieza y el quemador de gasóleo.
- Reiniciar la caldera y comprobar su funcionamiento.



|  |  |
|--|--|
| <br><b>ATENCIÓN</b> | <p>La limpieza de los tubos de chimenea es tan importante como el resto de la caldera, ya que afecta al rendimiento de ésta y por lo tanto al coste económico de su utilización.</p> |
|--|--|

## 10.3 QUEMADOR

Es importante prestar atención a la limpieza de fotocélula, boquilla, filtro de gasóleo, filtro de bomba de aspiración, electrodos, etc. (ver manual del quemador).

Esta operación será realizada únicamente por profesionales cualificados para este tipo de revisiones. Los Servicios de Asistencia Técnica (S.A.T.) están a su disposición para ello.

Teniendo en cuenta que los componentes del quemador son muy sensibles ante descargas eléctricas de tormentas, es aconsejable desconectar la caldera en éstas situaciones.

Para más información consultar el Apartado 12 y para ampliar la información el manual del quemador en la página web del fabricante.

## 10.4 LIMPIEZA DEL RECUPERADOR Y SIFÓN

Al igual que en el caso de la cámara de combustión y pasos de humos, la limpieza del recuperador es muy importante, ya que la suciedad acumulada puede reducir la transmisión de energía de los gases de combustión al recuperador y en consecuencia, una disminución del rendimiento.

Para llevar a cabo la limpieza del intercambiador y del sifón proceder de la siguiente forma:

1. Quitar el sifón y enjuagarlo con agua.
2. Desmontar la tapa del recuperador retirando los tornillos de sujeción.
3. Limpiar con agua el interior del recuperador. Para facilitar la labor se recomienda dejar instalada una llave de jardín con una manguera cerca de la caldera.
4. Llenar el sifón con agua y volverlo a colocar en su posición.

## 10.5 VÁLVULAS Y BOMBAS (INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN)

Revisión del bloqueo de la bomba/bombas de agua y de las válvulas, pueden bloquearse o no funcionar correctamente después de un prolongado tiempo de inactividad, y en función del contenido de cal u otras impurezas del agua.

## 10.6 SISTEMA PROTECCION ANTICORROSIÓN

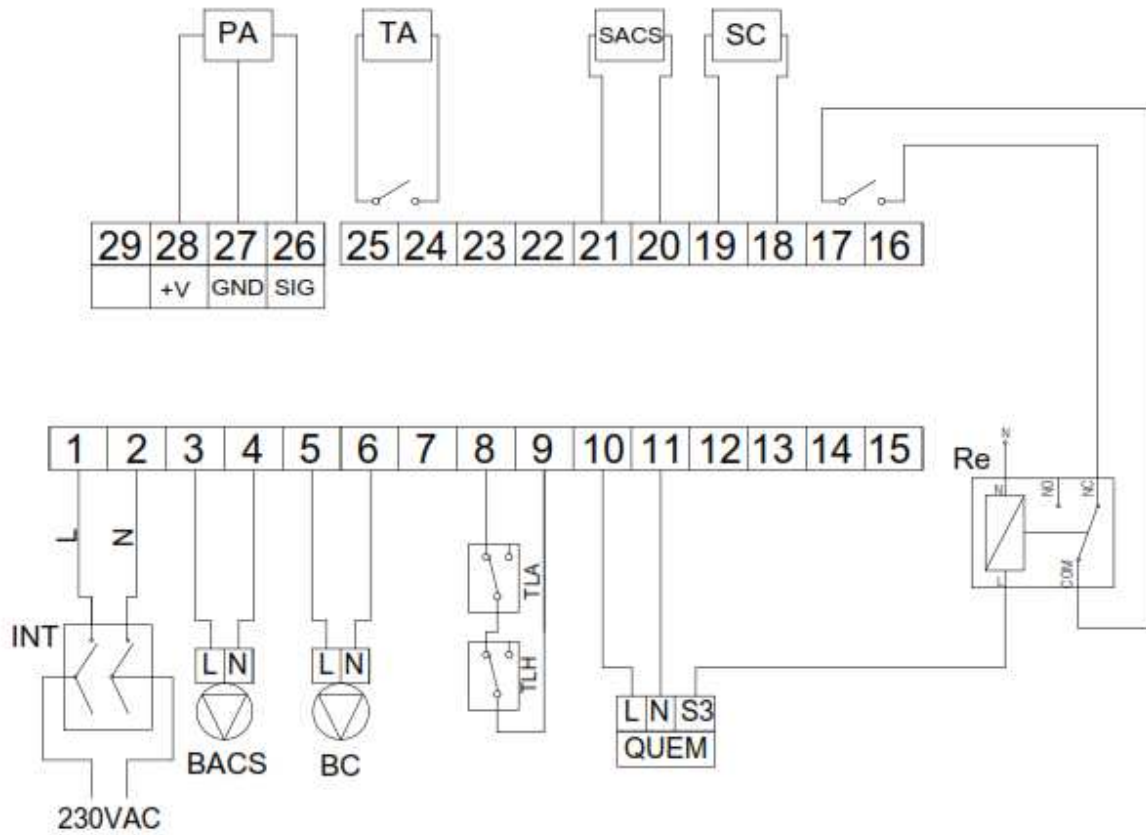
Las calderas con depósito vitrificado tienen protección anticorrosión adicional. Consiste en un ánodo protector de magnesio, hecho en una aleación especial y funciona únicamente cuando el contenedor de agua está lleno.

Con un uso anual, la duración del ánodo de protección es de una media de 2 años, pero en el caso de un uso más intensivo puede ser menor, por lo que debería revisarse anualmente y sustituir en el caso de ser necesario. Este cambio debe ser realizado Servicio Técnico Oficial de LASIAN y siempre con recambios originales.

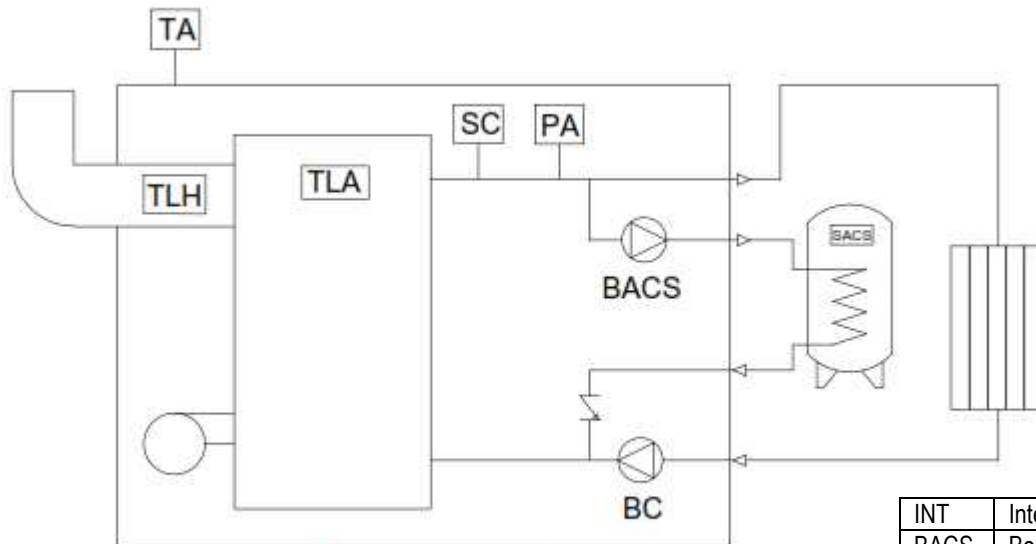
Si no se realiza la sustitución del ánodo de protección con la periodicidad indicada, **la garantía no cubrirá los problemas de corrosión producidos por el desgaste y no reposición de dicho ánodo.**

# 11. CONEXIONADO ELÉCTRICO

Modelo 30/40/50 kW. ACS por acumulador exterior. Esquema hidráulico nº5.



Esquema hidráulico nº5

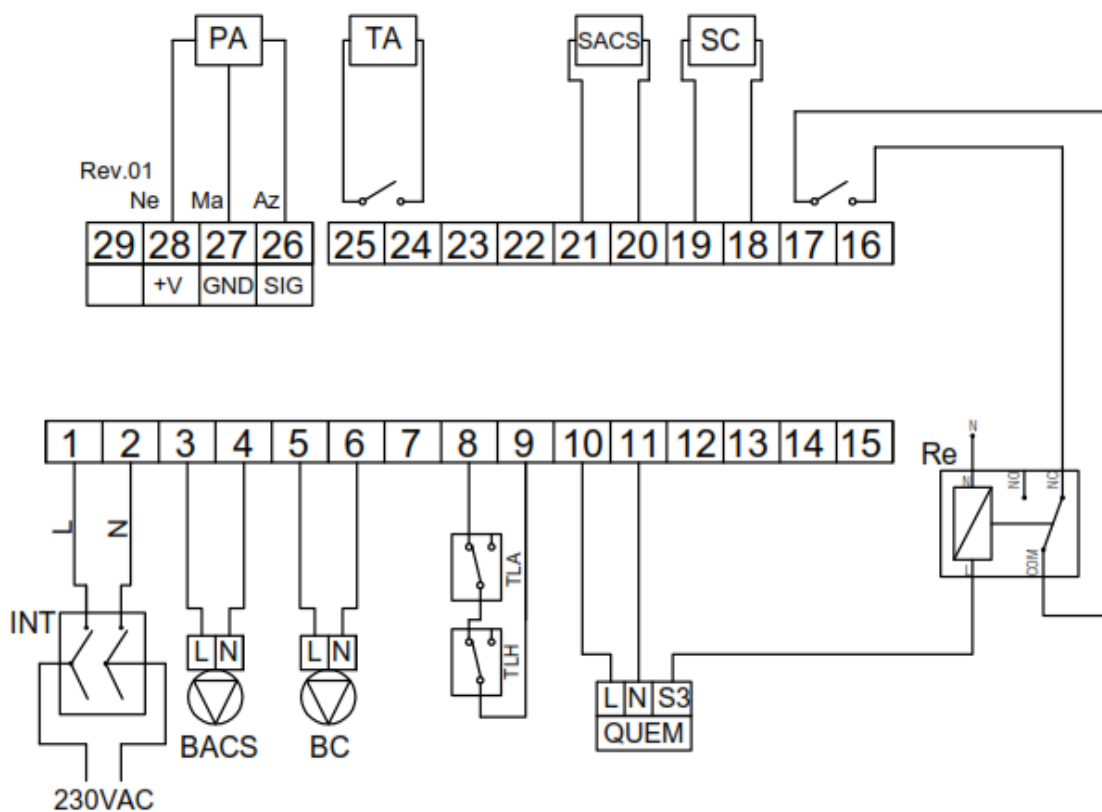


**Modelo 30/40/50 kW ACS por acumulador exterior**

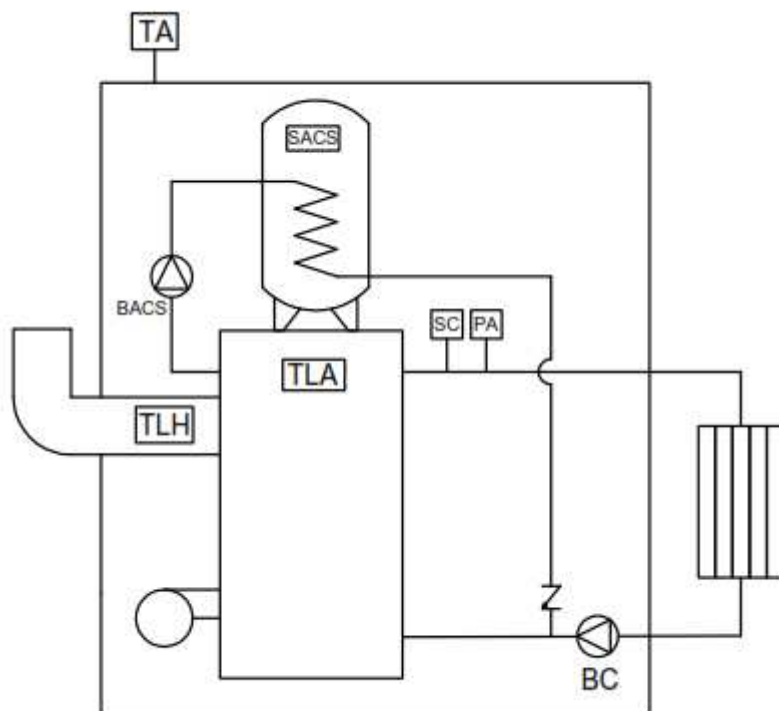
**Nota:** La sonda del acumulador ACS (SACS) se suministra conectada en las bornas 20-21 y debe ser el instalador quien la instale incluyendo el cable hasta el depósito de ACS.

|      |                            |
|------|----------------------------|
| INT  | Interruptor bipolar        |
| BACS | Bomba carga ACS            |
| BC   | Bomba calefacción          |
| TLA  | Termostato Limitador Agua  |
| TLH  | Termostato Limitador Humos |
| QUEM | Quemador                   |
| Re   | Relé 1 contacto            |
| SACS | Sonda acumulador ACS       |
| SC   | Sonda temp. caldera        |
| PA   | Presión agua               |
| TA   | Termostato ambiente        |

**Modelo 30/40 kW. ACS por acumulador integrado. Esquema hidráulico nº5.**



**Esquema hidráulico nº5**



|      |                            |
|------|----------------------------|
| INT  | Interruptor bipolar        |
| BACS | Bomba carga ACS            |
| BC   | Bomba calefacción          |
| TLA  | Termostato Limitador Agua  |
| TLH  | Termostato Limitador Humos |
| QUEM | Quemador                   |
| Re   | Relé 1 contacto            |
| SACS | Sonda acumulador ACS       |
| SC   | Sonda temp. caldera        |
| PA   | Presión agua               |
| TA   | Termostato ambiente        |

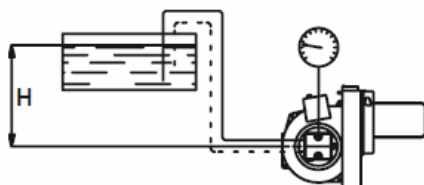
**Modelo 30/40 kW ACS por acumulador integrado**

## 12. QUEMADOR

### 12.1 CONEXIÓN DEL QUEMADOR

El circuito de alimentación del gasóleo debe realizarse según lo indicado en los siguientes esquemas, sin superar las longitudes totales máximas de tubería de aspiración indicadas en las tablas.

#### 12.1.1 TANQUE ELEVADO



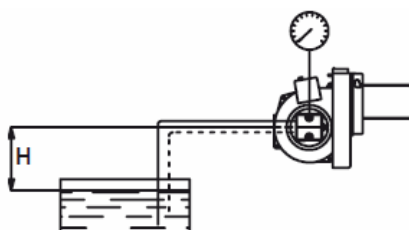
Sistema una-tubería

|               |     |     |     |     |     |     |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Altura m      | 4.0 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 0.5 | 0.0 |
| Diámetro 4 mm | 100 | 100 | 100 | 91  | 82  | 74  |

Sistema dos-tuberías

|               |     |     |     |     |     |     |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Altura m      | 4.0 | 3.0 | 2.0 | 1.0 | 0.5 | 0.0 |
| Diámetro 6 mm | 29  | 25  | 22  | 18  | 16  | 14  |

#### 12.1.2 TANQUE POR DEBAJO



##### Sistema una-tubería

Para operaciones fiables, se recomienda usar un purgador de aire para gasóleo (Tigerloop).

##### Sistema dos-tuberías

|               |     |      |      |      |      |      |
|---------------|-----|------|------|------|------|------|
| Altura m      | 0.0 | -0.5 | -1.0 | -2.0 | -3.0 | -4.0 |
| Diámetro 6 mm | 14  | 12   | 10   | 7    | 3    | 0    |

Las tablas de tuberías de aspiración comprenden valores teóricamente calculados donde las dimensiones de las tuberías y el flujo de gasoil están adaptados para prevenir flujos turbulentos.

Los flujos turbulentos pueden provocar caídas de presión y ruidos en las cañerías. Un sistema típico de tuberías, usualmente comprende tubería con 4 codos, una válvula de anti-retorno, una válvula de cierre y un pre-filtro.

La resistencia total de estos componentes es tal que puede ser despreciada. En las tablas están catalogadas tuberías de no más de 100 m, ya que la experiencia muestra que no son necesarias.

Las tablas se aplican para calentadores de gasoil estándares de un grado comercial normal acordado a las normas existentes. Cuando se comienzan las operaciones con un sistema de tuberías vacío, la bomba no debe ponerse en marcha sin gasoil por más de 5 min.

Las tablas dan la longitud total del conducto de aspiración en metros con una capacidad de boquilla de 2,1 kg/h. La presión máxima permisible en la aspiración y en el retorno es de 2.0 bar. Para un sistema de 2-tuberías el Qmax es 46 l/h de la capacidad de la bomba aplicada a 0 bar.

## 12.2 REGULACIÓN DEL QUEMADOR

### 12.2.1 BOQUILLAS Y PRESIONES

Cada quemador viene con su boquilla montada, esta varía según la potencia y características de la caldera.

A modo informativo, en la siguiente tabla se especifica el aporte de combustible y potencia entregada en función de la boquilla instalada.

Boquillas

60° Sólido/cono agujereado

80° Sólido/cono agujereado

Presión de las bombas

10 bar (8-14 bar) Fuel oil 1

10 bar (7-12 bar) queroseno

| Gph  | Presión bomba, bar |    |      |    |      |    |      |     |      |     |      |     |      |     |       |     |
|------|--------------------|----|------|----|------|----|------|-----|------|-----|------|-----|------|-----|-------|-----|
|      | 8                  |    | 9    |    | 10   |    | 11   |     | 12   |     | 13   |     | 14   |     | 15    |     |
|      | kg/h               | kW | kg/h | kW | kg/h | kW | kg/h | kW  | kg/h | kW  | kg/h | kW  | kg/h | kW  | kg/h  | kW  |
| 0,40 | 1,33               | 16 | 1,41 | 17 | 1,49 | 18 | 1,56 | 18  | 1,63 | 19  | 1,70 | 20  | 1,76 | 21  | 1,82  | 21  |
| 0,50 | 1,66               | 20 | 1,76 | 21 | 1,86 | 22 | 1,95 | 23  | 2,04 | 24  | 2,12 | 25  | 2,20 | 26  | 2,28  | 27  |
| 0,60 | 2,00               | 24 | 2,12 | 25 | 2,23 | 26 | 2,34 | 28  | 2,45 | 29  | 2,55 | 30  | 2,64 | 31  | 2,73  | 32  |
| 0,65 | 2,16               | 26 | 2,29 | 27 | 2,42 | 29 | 2,54 | 30  | 2,65 | 31  | 2,75 | 33  | 2,86 | 34  | 2,96  | 35  |
| 0,75 | 2,49               | 29 | 2,65 | 31 | 2,79 | 33 | 2,93 | 35  | 3,08 | 36  | 3,18 | 38  | 3,30 | 39  | 3,42  | 40  |
| 0,85 | 2,83               | 33 | 3,00 | 36 | 3,16 | 37 | 3,32 | 39  | 3,47 | 41  | 3,61 | 43  | 3,74 | 44  | 3,87  | 46  |
| 1,00 | 3,33               | 39 | 3,53 | 42 | 3,72 | 44 | 3,90 | 46  | 4,08 | 48  | 4,24 | 50  | 4,40 | 52  | 4,56  | 54  |
| 1,10 | 3,66               | 43 | 3,88 | 46 | 4,09 | 48 | 4,29 | 51  | 4,48 | 53  | 4,67 | 55  | 4,84 | 57  | 5,01  | 59  |
| 1,20 | 3,99               | 47 | 4,24 | 50 | 4,47 | 53 | 4,68 | 55  | 4,89 | 58  | 5,09 | 60  | 5,29 | 63  | 5,47  | 65  |
| 1,25 | 4,16               | 49 | 4,40 | 52 | 4,65 | 55 | 4,88 | 58  | 5,10 | 60  | 5,30 | 63  | 5,51 | 65  | 5,70  | 68  |
| 1,35 | 4,49               | 53 | 4,76 | 56 | 5,02 | 59 | 5,27 | 62  | 5,50 | 65  | 5,73 | 68  | 5,95 | 70  | 6,15  | 73  |
| 1,50 | 4,98               | 59 | 5,29 | 63 | 5,58 | 66 | 5,85 | 69  | 6,11 | 72  | 6,36 | 75  | 6,60 | 78  | 6,83  | 81  |
| 1,65 | 5,49               | 65 | 5,82 | 69 | 6,14 | 73 | 6,44 | 76  | 6,73 | 80  | 7,00 | 83  | 7,27 | 86  | 7,52  | 89  |
| 1,75 | 5,82               | 69 | 6,18 | 73 | 6,51 | 77 | 6,83 | 81  | 7,14 | 85  | 7,42 | 88  | 7,71 | 91  | 7,97  | 94  |
| 2,00 | 6,65               | 79 | 7,06 | 84 | 7,45 | 88 | 7,81 | 93  | 8,18 | 97  | 8,49 | 101 | 8,81 | 104 | 9,12  | 108 |
| 2,25 | 7,49               | 89 | 7,94 | 94 | 8,38 | 99 | 8,78 | 104 | 9,18 | 109 | 9,55 | 113 | 9,91 | 117 | 10,26 | 122 |

Tabla para gasóleos con una viscosidad de 4.4 mm<sup>2</sup>/s (cSt) con una densidad de 830 kg/m<sup>3</sup>.

Nota: En quemadores con pre-calentador el aporte de combustible puede ser ligeramente mayor por la menor viscosidad del combustible.



## 12.2.2 AJUSTE DEL MONTAJE DE BOQUILLAS

El quemador está instalado con un regulador el cual cambia la posición del deflector del quemador (tiro) en el tubo de combustión. Esto es usado para fijar una caída de presión correcta a través de la línea de combustión y así conseguir buena combustión sin pulsación.

La configuración elegida depende entre otras cosas del rendimiento y de la presión de la cámara de combustión.

### Ajuste del deflector del quemador

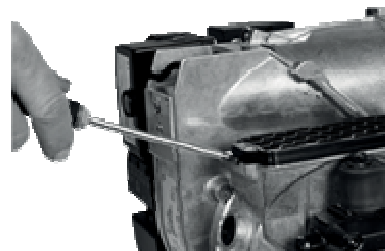
- Menos difusión: girar el tornillo a la izquierda.
- Más difusión: girar a la derecha.

La posición del deflector afecta al flujo de aire. Por lo tanto, siempre es necesario ajustar el aire con el regulador de aire del quemador después.



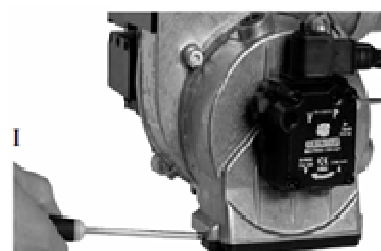
## 12.2.3 AJUSTE DE LA ENTRADA DE AIRE

Las configuraciones de aire son muy importantes para conseguir buena combustión ni con mucho, ni con poco aire. El ajuste del flujo de aire de combustión se llevará a cabo girando el regulador de aire con una llave tipo Allen. Dependiendo de cuanto esté abierto el regulador de aire se determinará el rendimiento, la presión de la cámara de combustión y otros ajustes del quemador como la posición del tubo de combustión.



## 12.2.4 MÉTODO DE AJUSTE DE LA CANTIDAD DE AIRE

El ajuste del regulador de aire depende de cómo el tornillo (con el cual la regulación de aire es ajustada) esté instalado. Si la entrada de aire está instalada por debajo como muestra la ilustración, girando el tornillo en sentido horario reducirá el flujo de aire, y en sentido anti-horario lo incrementará.



## 12.3 MANTENIMIENTO

El mantenimiento debe hacerse al menos una vez al año y solo puede ser realizado por personal autorizado. Antes de comenzar cualquier tipo de mantenimiento, desconecte la electricidad de la toma principal y cierre del gasoil.

Manipule con prudencia aquellas partes que están expuestas cuando el quemador sea desmontado, pueden estar a más de 60 °C. El técnico instalador debe tener especialmente cuidado para garantizar que los cables eléctricos o los conductos de gasoil no estén oprimidos o dañados durante la instalación o el mantenimiento.

### 12.3.1 POSICIÓN DE MANTENIMIENTO 1

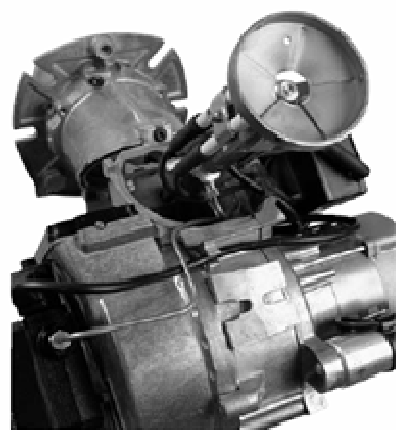
1. Corte la electricidad de la principal y desconecte el quemador.
2. Afloje los tornillos que sujetan el quemador de la pieza frontal a la caja del ventilador, pero sólo la cantidad que permita que la caja del ventilador sea quitada desde la pieza frontal del quemador.



3. Quite la caja del ventilador desde la pieza frontal del quemador y tire hacia atrás hasta que la línea de combustión esté fuera de la parte frontal del quemador.
4. Dejar suspendida en el aire la caja del ventilador por el punto de unión de la caja del ventilador (para unir la pieza frontal a la caja del ventilador) al tornillo como se ilustra a la izquierda. Si es necesario, apriete el tornillo hasta asegurar para que el quemador esté suspendido de forma segura.

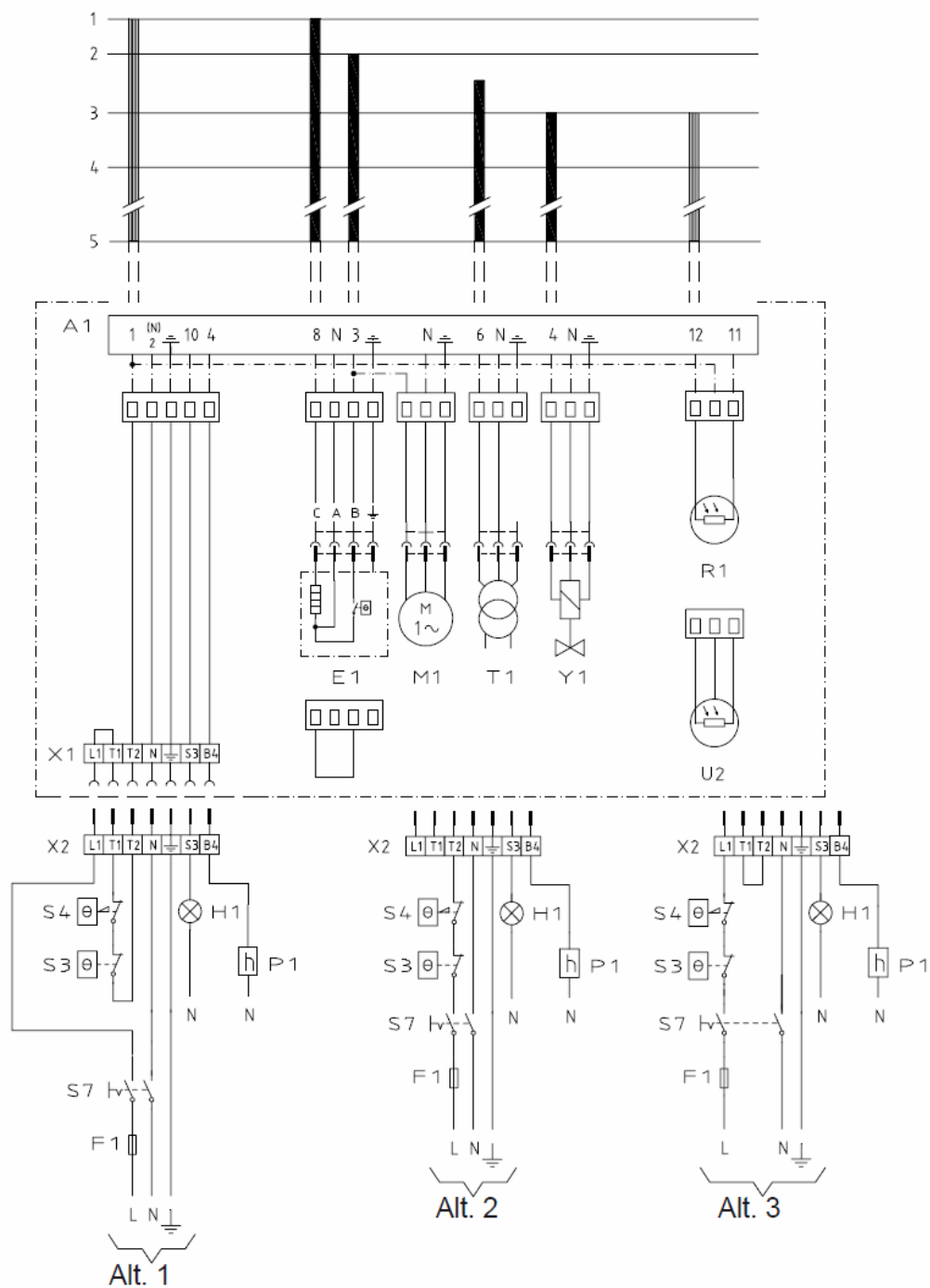
### 12.3.2 MANTENIMIENTO DE LA LÍNEA DE COMBUSTIÓN

1. Corte la electricidad de la toma principal y desconecte el quemador.
2. Si lo desea, puede usar la posición de mantenimiento 1.
3. Realice una inspección visual de la línea de combustión y compruebe las diferentes piezas en busca de defectos.
4. Desmontar y quitar el deflector del quemador y el paquete de electrodos del tubo del gasoil. Limpie el deflector si es necesario.
5. Desatornille la boquilla.
6. Instale la boquilla. Tal vez la boquilla no esté limpia, por lo que debe ser reemplazada por una nueva boquilla si la existente se considera defectuosa.
7. Compruebe los electrodos de ignición. Reemplácelos por unos nuevos si es necesario (consulte el apartado 2. Datos Técnicos para la configuración de los electrodos en el manual del quemador en la página web del fabricante).
8. Instale el deflector y el paquete de electrodos. Compruebe que la distancia entre la boquilla y el deflector es la correcta (consulte el apartado 2. Datos Técnicos en el manual del quemador en la página web del fabricante).
9. Desmonte el tornillo que suspende la caja del ventilador. Vuelva a montar la pieza frontal y la caja del ventilador y sujete todo junto.
10. Conecte de nuevo el quemador y la electricidad de la toma principal.
11. Encienda el quemador y compruebe la combustión.



Nota: \* Cuando el mantenimiento o recambio de piezas afectan a la combustión, debe llevarse a cabo un análisis de combustión y prueba de hollín.

## 12.4 DIAGRAMA ELÉCTRICO



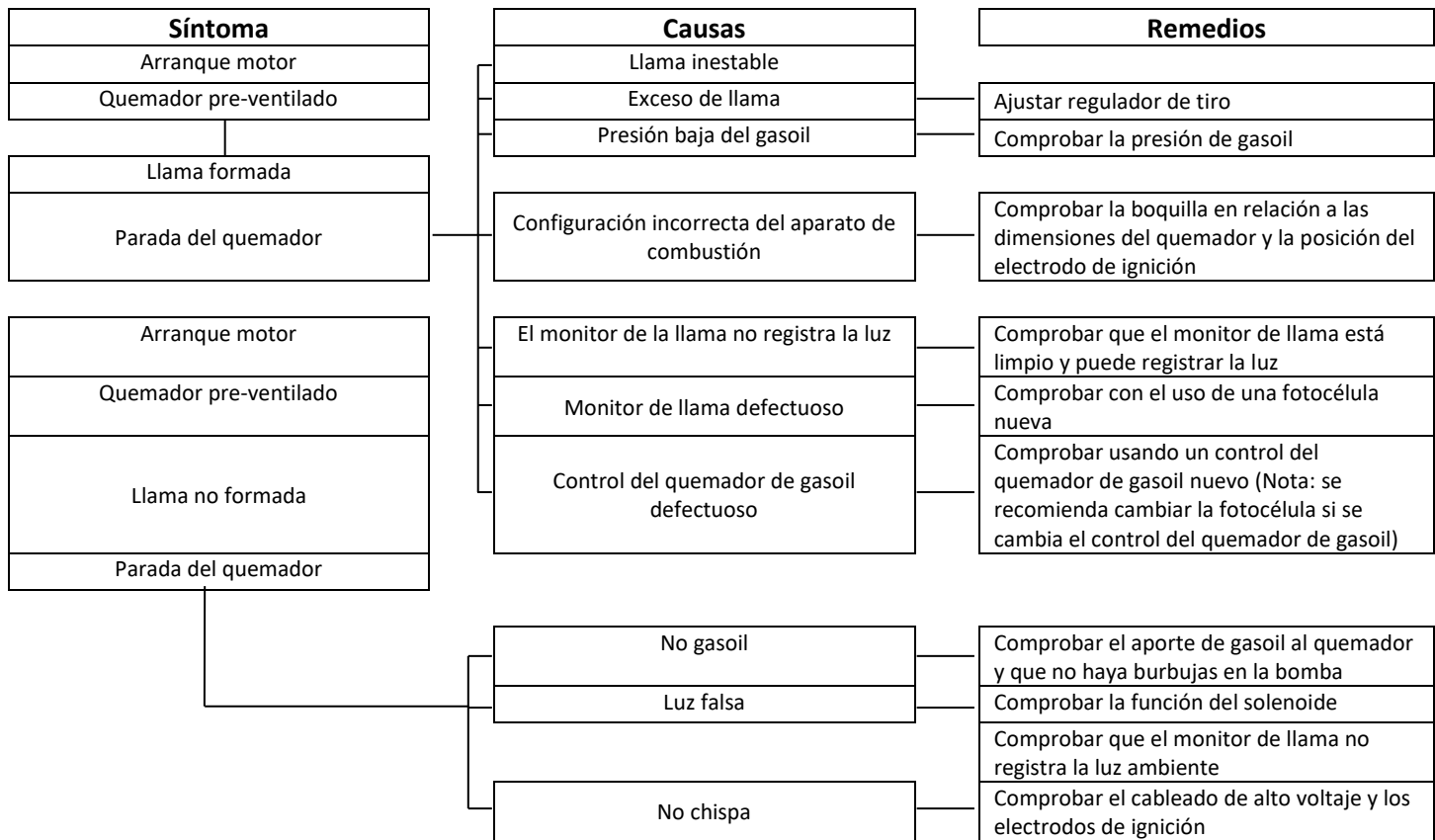
|                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| A1 Control del quemador de gasoil | S3 Termostato de operaciones |
| E1 Pre-calentador                 | S4 Limitador de temperatura  |
| F1 Fusible, max 10 A              | S7 Enchufe principal         |
| H1 Lámpara de alarma              | T1 Transformador de ignición |
| M1 Motor del quemador             | Y1 Válvula de solenoide      |
| P1 Reloj (Accesorio)              | X3 Conector, quemador        |
| R1 Fococélula QRB                 | X4 Conector, caldera         |
| U2 Detector-UV QRC                |                              |

Colores del cableado del pre-calentador: A=Azul, B=Marrón; C=Negro

La instalación debe estar conectada a la red eléctrica y fundirse de acuerdo con la normativa local.

## 12.5 LOCALIZACIÓN DE FALLOS

### 12.5.1 EL QUEMADOR NO ARRANCARÁ




### 12.5.2 QUEMADOR NO ARRANCARÁ DESPUÉS DEL USO NORMAL



### 12.5.3 ENCENDIDO RETARDADO, ARRANQUE DEL QUEMADOR; PULSACIÓN


| Síntoma  | Causas   | Remedios  |
|--|--|---|
| Pulsaciones del quemador con gases de combustión calientes | Tiro demasiado fuerte  | Corregir el tiro de la caldera  |
|  | Pérdida de carga demasiado grande en el deflector del quemador | Ajustar el quemador   |
| Pulsaciones del quemador al arranque                       | Boquilla parcialmente bloqueada                                | Cambiar la boquilla   |
|  | Presión del gasoil demasiado baja                              | Comprobar y ajustar   |
|  | Chimenea bloqueada o dañada                                    | Comprobar y corregir  |
|  | La turbina del ventilador patina en el eje                     | Comprobar y apretar   |
|  | El acoplamiento de la bomba está flojo o gastado               | Cambiar   |
|  | Pre-calentador obstruido                                       | Comprobar el ajuste de los electrodos de ignición (ver apartado 2 Datos técnicos) |
|  | Ignición retrasada   | Comprobar que los electrodos de ignición no estén dañados                         |
|  | Tiro demasiado fuerte  | Comprobar los cables de alta tensión  |
|  | Pérdida de carga demasiado grande en el deflector del quemador | Comprobar que la posición de la boquilla se ajusta al montaje                     |
|  |  | Corregir el tiro de la caldera  |
|  | Ajustar el quemador  |   |

## 13. PUESTA EN MARCHA Y PIEZAS DE DESGASTE

|  |  |
|--|--|
| <br><b>ATENCIÓN</b> | <p>Una vez instalado el equipo, es obligatorio realizar la puesta en marcha del mismo por un Servicio de Asistencia Técnica Oficial del fabricante o personal autorizado por el mismo. La puesta en marcha del equipo es obligatoria y está incluida en el precio del mismo (excepto el desplazamiento del SAT). En el caso de no realizar la puesta en marcha del equipo la garantía quedará anulada.</p> |
|--|--|

A continuación, se indican una serie de piezas que son susceptibles de deterioro por manipulación, al realizar las operaciones de mantenimiento, envejecimiento prematuro por falta de mantenimiento del equipo, o simplemente debido al desgaste por uso del propio equipo, las cuales son consideradas piezas de desgaste:

- Bomba agua (calefacción y ACS).
- Bomba gasoil.
- Filtros de gasoil.

|  |  |
|--|--|
| <br><b>ATENCIÓN</b> | <p>Estas piezas de desgaste no están cubiertas por la garantía, aun cuando el cambio de éstas se produzca antes de la finalización del periodo de vigencia de la garantía.</p> |
|--|--|

## 14. GARANTIA Y RESPONSABILIDADES

El fabricante garantiza el producto en todos sus componentes conforme a lo estipulado en la hoja de garantía. Para que la garantía tenga validez, es imprescindible que el usuario tenga en su poder el manual con la "Tabla de intervenciones SAT" firmada y sellada por el SAT o persona autorizada por el fabricante.

## 15. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y RECICLAJE

El producto al final de su vida útil, se ha de entregar a un centro de recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos, o bien se ha de devolver al distribuidor en el momento de la compra de un nuevo aparato equivalente para su reciclado o eliminación. Para información más detallada acerca de los sistemas de recogida disponibles, diríjase a las instalaciones de recogida de entes locales o a los distribuidores en los que se realizó la compra.

En cuanto al embalaje, todos los materiales utilizados en éste son respetuosos con el medio ambiente y reciclables.

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| <b>GARANTIA DE FABRICACION</b> | <b>COD. 51630.6</b> |
|--------------------------------|---------------------|

## Consumidores y usuarios

### IMPORTANTE

Lea atentamente el contenido de la presente hoja de garantía, si tuviese alguna duda de interpretación consulte con su instalador, vendedor o SAT de su zona. El SAT o persona autorizada por el fabricante debe rellenar todos los datos solicitados en la tabla de intervenciones del presente manual y conservarlo siempre, ya que será necesario presentarlo a nuestro SAT para que pueda realizar cualquier reparación o inspección al amparo del período de garantía. La cumplimentación de los datos de en la tabla de intervenciones supone que el usuario conoce y acepta los términos y condiciones del presente Certificado de Garantía.

### VIGENCIA

- 1- La garantía entra en vigor a partir de la fecha de puesta en marcha si el producto así lo exige. En caso contrario, a partir de la fecha de la factura de compra.
- 2- Se establecen 3 años de garantía. Los dos primeros años incluye piezas, mano de obra y desplazamiento. Pasados los 2 años y hasta los 3 años, la garantía sólo cubre las piezas. Este plazo de cobertura de la garantía es válido para consumidores y usuarios según R.D.L. 7/2021.
- 3- En caso de equipos que requieran puesta en marcha, para dar validez a la garantía, es imprescindible que el SAT o persona autorizada por el fabricante registre *en el sistema del fabricante* la garantía. No se admitirá la factura de compra como documento para validar la garantía.
- 4- Para equipos que no requieran puesta en marcha, es necesaria la presentación de factura de compra para actuaciones de servicio técnico en período de garantía.

### COBERTURA

- 1- El fabricante garantiza su producto exclusivamente contra anomalías producidas por defecto de fabricación, consistiendo en la reparación o sustitución, "in situ" o en las instalaciones del servicio técnico, de las piezas defectuosas, asumiendo únicamente los costes de la sustitución o reparación, nunca haciéndose cargo de los gastos adicionales debidos a las peculiaridades de la instalación.
- 2- NO cubre la garantía:
  - . Las piezas que precisen cambio por desgaste de uso o susceptible de deterioro por manipulación o al realizar operaciones de mantenimiento, aun cuando éste se produzca antes de la finalización del período de vigencia de la garantía. Estas piezas vendrán indicadas en el manual del equipo correspondiente.
  - . Las anomalías producidas como resultado de una incorrecta instalación, negligencia en el uso del equipo, falta de mantenimiento y/o limpieza, manipulación por personal no cualificado, funcionamiento en condiciones inadecuadas, ni los desperfectos ocasionados en el traslado, manipulación y almacenaje de los equipos en viviendas o locales durante la instalación de los mismos.
  - . Las averías de los componentes eléctricos o fallos del funcionamiento del equipo que puedan haberse producido por agentes externos: tormentas, caída de rayos, variaciones de tensión, fallos en el suministro en la red eléctrica, falta de conexión de toma tierra, corrientes parásitas, ondas electromagnéticas, etc.
  - . Las intervenciones a que haya lugar por agua o combustible que no cuenten con la debida calidad:
    - Aguas con alto índice calcáreo, o concentración de cloruros superior a 300 mg/l.
    - Gasóleo con impurezas o concentración de agua superior a 250 mg/Kg.
    - Combustible de calidad no adecuada al funcionamiento del equipo según el manual del equipo.
    - No cubrirá la garantía las roturas de cuerpos de equipos que puedan producirse por funcionamiento del quemador con circuito en vacío o baja presión, por llenado del circuito en caliente, congelación del agua contenida en el equipo, obstrucciones calcáreas o por suciedad, etc. Sólo tendrán cobertura las perforaciones en forma de **poros** debidas a posibles defectos en la conformación del material.
  - . No cubrirá la garantía las revisiones, servicios de mantenimiento de los equipos o regulaciones así como tiempo extraordinario invertido por no respetar la normativa y distancias adecuadas.
  - . No cubrirá la garantía los casos especificados expresamente en el manual del equipo.

### CONDICIONES DE GARANTÍA

- 1- En caso de equipo que requiera puesta en marcha, la garantía quedará anulada si la puesta en marcha del equipo no es realizada por el Servicio de Asistencia Técnica Oficial o en su defecto por persona profesionalmente acreditada y con autorización del fabricante.
- 2- Si en la puesta en marcha del equipo el S.A.T. detectara cualquier anomalía o defecto en la instalación, deficiencia en la ubicación del equipo (espacio disponible, ventilación del recinto, evacuación de gases, calidad del combustible, etc.) éste no se verá obligado a realizar la puesta en marcha hasta que dicho defecto no sea corregido y podrá, si lo estima oportuno, cobrar el importe correspondiente derivado de la intervención.
- 3- Una vez realizada la puesta en marcha, el S.A.T. (o la persona o entidad autorizada si fuera el caso) firmará y sellará la tabla de intervenciones del manual validando la misma. Este documento quedará en poder del usuario y estará siempre disponible cuando se precise la intervención en el equipo bajo el concepto de garantía, certificando de esta forma únicamente que el equipo funciona correctamente, pero en ningún caso se asumirá responsabilidad alguna por cualquier posible error u omisión en la instalación.
- 4- En ningún caso se podrá cambiar el conjunto completo del equipo o quemador sin autorización del fabricante.
- 5- El fabricante se reserva el derecho a las modificaciones en sus equipos sin necesidad de previo aviso, manteniendo siempre las características técnicas y de servicio esenciales para cumplir el fin al que está destinado el equipo.
- 6- El fabricante no asume responsabilidades sobre daños y perjuicios ocasionados a personas o cosas producto de accidentes que no sean exclusivamente del equipo en sí como unidad individual y por defecto de fabricación.

### CONSEJOS ÚTILES

No manipule el interior del equipo. Si duda de su correcto funcionamiento, lea atentamente el manual de instrucciones que se incluye o bien consulte al Servicio Técnico de su zona. Para mantener un óptimo funcionamiento del equipo, aconsejamos una revisión anual del mismo por parte de un S.A.T. oficial o entidad autorizada por el fabricante, que, para su comodidad, aconsejamos realice al final de la temporada de calefacción.

## INTERVENCIONES SAT

| <b>Usuario:</b>             |                         |                  |                      |                  |
|-----------------------------|-------------------------|------------------|----------------------|------------------|
| <b>Dirección:</b>           |                         |                  |                      |                  |
| <b>S.A.T.:</b>              |                         |                  |                      |                  |
| <b>Modelo del aparato:</b>  |                         |                  |                      |                  |
| <b>Nº Serie del Equipo:</b> |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
| FECHA                       | HORAS<br>FUNCIONAMIENTO | INTERVENCIÓN     | FIRMA Y SELLO<br>SAT | FIRMA<br>USUARIO |
|                             |                         | PUESTA EN MARCHA |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |
|                             |                         |                  |                      |                  |



| <b>FECHA</b> | <b>HORAS<br/>FUNCIONAMIENTO</b> | <b>INTERVENCIÓN</b> | <b>FIRMA Y SELLO<br/>SAT</b> | <b>FIRMA<br/>USUARIO</b> |
|--------------|---------------------------------|---------------------|------------------------------|--------------------------|
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |
|              |                                 |                     |                              |                          |







Para realizar la Puesta en Marcha del equipo, consulte el Servicio de Asistencia Técnica Oficial (SAT) más cercano a su domicilio en el siguiente correo:

[consultas@solberland.es](mailto:consultas@solberland.es)

**maxlor**

*El fabricante no asume responsabilidades sobre daños y perjuicios ocasionados a personas o cosas producto de accidentes que no sean exclusivamente de la caldera en sí como unidad individual.*

**NOTA:** El fabricante se reserva el derecho de modificaciones en sus productos sin necesidad de aviso previo, manteniendo siempre las características esenciales para cumplir el fin a que está destinada la caldera.

Separe este producto de otros tipos de residuos y reciclelo correctamente para promover la reutilización sostenible de recursos materiales.

