



NATURFER POZO ALCON S.L.

CTRA. JAEN S/N 23485 POZO ALCON (JAÉN)

Correo: NATURFER@HOTMAIL.COM

CALDERA ANALOGICA / DIGITAL

Instrucciones de instalación y funcionamiento para el usuario.

DPL NATURA 35

DPL NATURA 45

DPL NATURA 70

DPL NATURA 90

DPL NATURA 120

INDICE

1-ADVERTENCIAS GENERALES	3
2-DESCRIPCION, USO Y MANTENIMIENTO	4
2.1-Descripcion de la caldera.....	4
2.2-Combustibles.....	7
2.3-Partes de la caldera y funcionamiento	7
2.4-Responsabilidad, seguridad y mantenimiento.....	8
2.5-Funcionamiento del cuadro de control y puesta en marcha	9
2.5.1-Revisiones previas a la puesta en marcha	9
2.5.2-Puesta en marcha (modelo encendido manual).....	9
2.5.3-Puesta en marcha (modelo encendido automático)	9
2.5.4-Ajuste y regulaci3n del quemador.....	10
2.5.5-Regulacion de temperatura de trabajo	10
2.5.6-Regimen de trabajo	10
2.6-Predisposicion v3lvula inundaci3n (seg3n modelo).....	15
2.7-Predisposicion carga de combustible neum3tica (seg3n modelo)	15
2.8-Forma de abrir las puertas superior e inferior.....	15
2.9-Experiencia del usuario en el manejo de la caldera.....	16
2.10-Mantenimiento	16
2.11-Distancias m3nimas de seguridad	22
3-INSTRUCCIONES DE MONTAJE, INSTALACION Y CONEXI3N.....	22
3.1-Requisitos previos a la instalaci3n.....	22
3.2-Requisitos relativos a la superficie de instalaci3n	22
3.3-Requisitos relativos a la sala de maquinas.....	23
3.4-Requisitos relativos a la instalaci3n de la chimenea de salida de humos y el resto de los elementos adicionales necesarios.....	23
3.5-Indicaciones dirigidas a la reducci3n de ruido y vibraciones	24
4-INSTRUCCIONES PARA LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO.....	25
5-PLANOS, CARACTER3STICAS T3CNICAS Y ESQUEMAS EL3CTRICOS	25
5.1-Caracteristicas t3cnicas	25
5.2-Requisitos de informaci3n para calderas de combustible solido.....	27
5.3 Esquema el3ctrico analogica	37
5.4 Esquema el3ctrico anal3gica encendido automatico	38
5.5 Esquema el3ctrico digital.....	39
5.6 Esquema relays modelo DPL NATURA 35	40
5.7 Esquema relays resto de modelos.....	41
6.- OTRAS CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA.....	42
7-CONDICIONES DE GARANT3A.....	42

1-ADVERTENCIAS GENERALES

Antes de encender su caldera Naturfer lea cuidadosamente este manual de uso y mantenimiento.

Este manual ha sido redactado por el fabricante y constituye parte integrante del producto. Deberá ser entregado al usuario por tanto debe ser preservado y acompañar al equipo en el caso de que este mismo se traspase de propietario.

Muchas gracias por haber adquirido un producto NATURFER.

El presente manual quiere ofrecer a los instaladores y usuarios de nuestros productos, algunos consejos técnicos, prácticos y normativos a fin de simplificar la fase de montaje y utilización.

La instalación debe ser efectuada por parte de personal profesional cualificado. Es además necesario abstenerse a todas las normas nacionales y europeas incluidas las normativas locales durante la instalación de la caldera.

Asegúrese de la integridad del producto, en caso de duda no utilice el producto y contacte con **su vendedor**.

Los elementos del embalaje y la propia caldera no deben ser arrojados al medio ambiente, deben mantenerse alejados del alcance de los niños. Aténgase a las normativas locales vigentes en tema de eliminación de residuos y reciclaje, **tanto al principio como al final de su vida útil**.

Antes de efectuar cualquier variación, operación de mantenimiento o de limpieza de la caldera, desenchufar el equipo de la alimentación eléctrica en el interruptor de esta o desenchufar de la toma de corriente.

En caso de fallo o mal funcionamiento de la caldera desactivarla absteniéndose de cualquier intento de reparación o intervención directa, recurra exclusivamente a personal autorizado. La posible reparación deberá ser efectuada exclusivamente por un servicio técnico autorizado por la empresa fabricante utilizando solamente recambios originales.

Queda excluida cualquier responsabilidad contractual y extracontractual de la empresa por daños causados por errores de la instalación, uso indebido o de inobservancia de las instrucciones incluidas en este manual.

La falta de observación de lo establecido arriba puede comprometer la integridad del equipo o de los componentes del equipo causando un potencial peligro para la seguridad del usuario final de la cual la empresa fabricante no asume ninguna responsabilidad.

2-DESCRIPCION, USO Y MANTENIMIENTO

2.1-Descripción de la caldera

Las calderas Naturfer consisten en un equipo de combustión de biomasa que transfiere calor a una corriente de fluido caloportador (agua). Dicho calor puede usarse para calefacción o para su aprovechamiento en procesos industriales.

A grandes rasgos, el funcionamiento del equipo es tal como sigue: La combustión se realiza en un quemador de floración, pasando los gases a alta temperatura a través de un intercambiador pirotubular donde ceden el calor. El combustible llega a la zona del quemador alimentado mecánicamente mediante un tornillo sinfín desde una tolva integrada en la propia máquina.

Las calderas Naturfer han sido diseñadas para la utilización de combustibles sólidos en la producción de agua caliente para calefacción.

Todas las máquinas de la familia cumplen con los Requisitos Esenciales de Seguridad y Salud de la directiva de máquinas (*DIRECTIVA 2006/42/CE*).

La presión máxima de funcionamiento de la máquina es de 3 Bar.

Las calderas Naturfer están diseñadas para utilizarse con pellet de madera. Se recomienda usar pellet de calidad certificada A1. Solo debe emplearse el combustible recomendado y, en ningún caso, se podrá usar el equipo como incinerador, además, en el presente manual se indican todas las advertencias acerca del uso y mal uso previsto para la máquina.

El diseño interno del cuerpo de caldera asegura una gran capacidad de intercambio de calor entre los gases de la combustión y el agua. De esta forma se consigue un alto rendimiento en la máquina.

La acumulación de cenizas de la combustión se deposita en la parte inferior de la máquina, libre de los elementos de fundición. (Solo en la versión DPL NATURA 35).

La parte delantera de la máquina dispone de dos amplias puertas frontales para la limpieza de hollín y cenizas, tanto de la zona de combustión, como del intercambiador de calor.

En la parte posterior se encuentra la salida de humos y un actuador de sobrepresión.

Todo el conjunto del cuerpo de caldera se completa con el aislamiento térmico para evitar radiaciones térmicas, y con el acabado exterior de las chapas envolventes que le confieren limpieza, agradable estética visual, y protección contra quemaduras.

Los equipos incorporan una tolva de gran capacidad que asegura una excelente autonomía. Desde esta tolva, el pellet es alimentado con un tornillo sinfín al quemador, donde se realiza la combustión. Asimismo, se dispone de un ventilador encargado de suministrar aire a la zona del quemador, asegurando una combustión óptima y una gran eficiencia con bajas emisiones contaminantes. El llenado de la tolva se realiza manualmente y hasta un nivel que garantice que el combustible no rebose ni caiga fuera de la misma. La tolva incorpora una tapa de cerrado estanco para evitar la caída de cualquier objeto extraño en su interior y cualquier retroceso de llama.

El control del equipo se realiza de manera analógica o digital, a través de un cuadro de control.

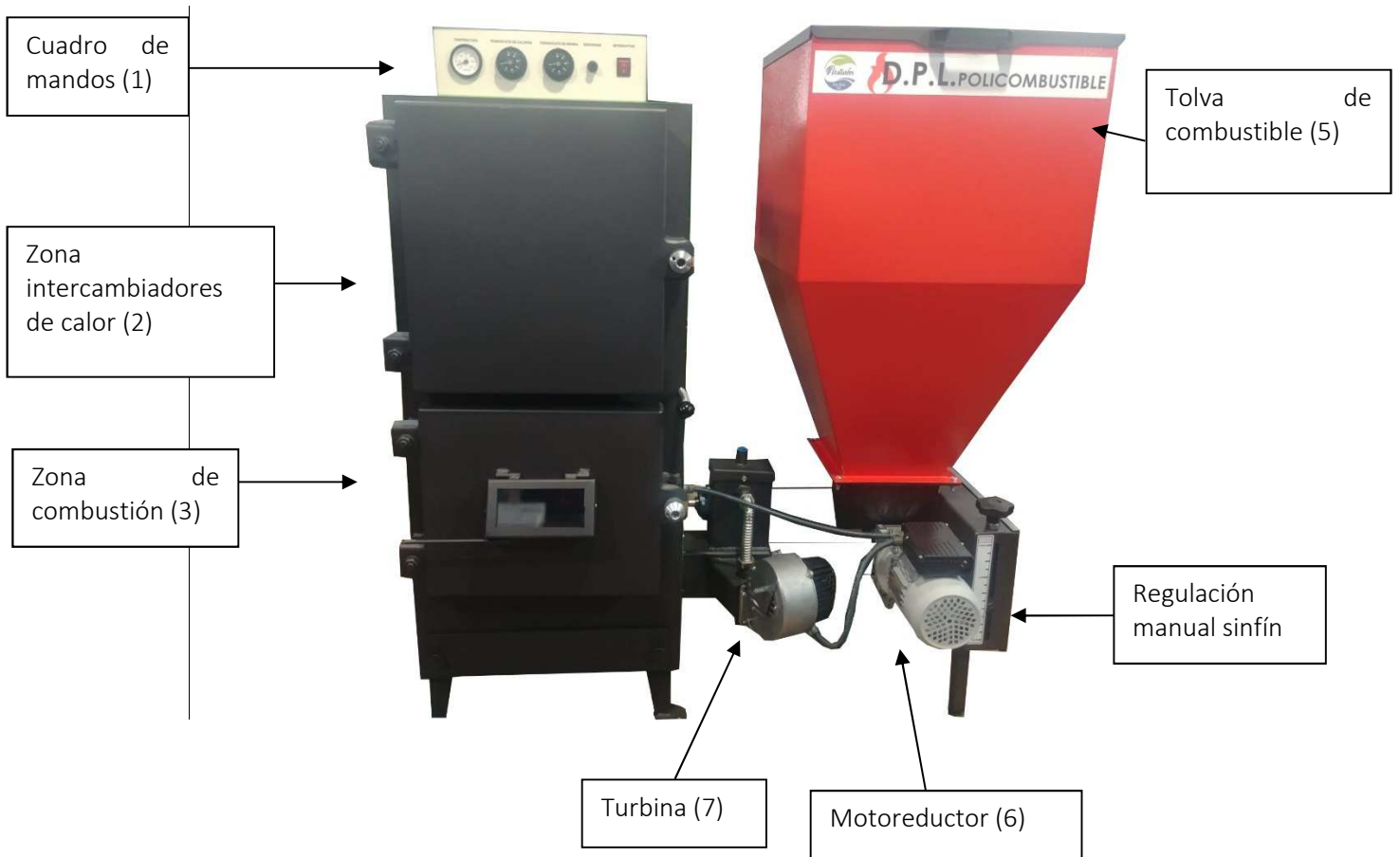


FIG. 1. DPL NATURA 35 ANALOGICA



FIG. 2. TAPA DE TOLVA ESTANCA



IDA (en la versión DPL NATURA 35 la ida se encuentra en la tapa superior)

Salida ACS (interna)



RETORNO

VALVULA DE DESCARGA 3 bar.

FIG. 3. CONEXIONES DE LA CALDERA

2.2-Combustibles

El pellet es un producto totalmente natural, catalogado como biomasa sólida, el cual está formado por cilindros muy pequeños, de unos pocos milímetros de diámetro. Elaborados a partir de serrín natural seco, sin ningún aditivo.

La calidad del pellet debe de ser EN PLUS A1, que cumple con características tales como PCI: 17,9 MJ/kg, humedad: 5%, diámetro: 6mm, largo: 30-40mm.

Utilizar otros combustibles diferentes al indicado exime de responsabilidad al fabricante.

2.3-Partes de la caldera y funcionamiento

a) Intercambiador de calor.

Forma parte del cuerpo de la caldera compuesto de tubos de acero. Se trata de un intercambiador pirotubular, atendiendo a los criterios generales de diseño de intercambiadores de calor, que indican que el fluido más sucio debe circular siempre por la parte tubular, facilitando esto, además su limpieza.

Siguiendo un poco con el funcionamiento de este tipo de intercambiador, como se ha indicado anteriormente, los gases pasan por el interior de los tubos que se hallan sumergidos en una masa de agua. Los gases al atravesar los tubos, ceden su calor sensible al agua que los rodea, produciéndose la vaporización en las proximidades de los tubos.

La máquina se diseña, de manera que es accesible al intercambiador, con objeto de facilitar su inspección y limpieza. Esta última, se realiza empleando un utensilio suministrado con la máquina. Una obturación de estos tubos podría ocasionar un ahogo en los humos de combustión por los cuales se apagaría la caldera produciendo daños en la misma y posibles retornos de la llama a la tolva de almacenaje del combustible. La limpieza de dichos tubos se hará periódicamente. Por último, indicar, que las paredes del intercambiador, que están en contacto con agua y fuego, se construyen con un grosor de chapa superior al resto, mientras que las paredes en contacto con agua y gas de combustión se realizan con otro dimensionado diferente.

Las máquinas incorporan unos turbuladores que se introducen en el interior del intercambiador. Su función es *transformar el flujo laminar del humo en flujo turbulento*, de ahí viene el nombre. Con ello se consigue desacelerar los gases calientes, aumentar la transferencia de calor y homogeneizar la temperatura del intercambiador.

Este sistema aumenta el rendimiento, reduciendo los consumos y las consiguientes emisiones contaminantes en la atmósfera.

En los turbuladores se acumula cierta cantidad de ceniza, fácil de limpiar con el cepillo específico de cada caldera, tarea que tiene que ser realizada con la caldera en frío.

b) Cuadro de control.

Las calderas Naturfer, disponen de un cuadro de control con los siguientes elementos:

ANALÓGICO:

Corresponde a un modelo de caldera que se controla de manera analógica, el cuadro dispone de un interruptor de seguridad, un rearme manual, un reloj de temperatura de agua, un termostato de bomba y un termostato de temperatura de agua.

DIGITAL:

Display Táctil: nos permite visualizar y controlar todos los parámetros de la máquina. *El funcionamiento del cuadro de control y su puesta en marcha será responsabilidad del personal técnico cualificado para tal fin. El técnico correspondiente será el responsable de la formación básica del cliente.*

Termostato de seguridad de rearme manual: para prevenir una subida descontrolada de la temperatura. Su misión consiste en el corte automático de la caldera por un exceso de temperatura de la misma, es decir, por encima de 95º centígrados. Dicho exceso puede originarse por un fallo en el visualizador de temperatura y no cortar el suministro de combustible al quemador, evitando así un exceso de presión en la caldera por ebullición del agua y un peligro para el circuito de calefacción y personas que están a su alrededor.

c) Válvula de seguridad.

Evita una subida de presión en el circuito de agua. (Incluida solo en versión digital).

Sera obligatorio colocar una válvula de seguridad mecánica a 3 bar en todas las calderas.

d) Doble tornillo sinfín.

Para evitar un retorno de llama hacia la tolva de combustible, las calderas Naturfer, están equipadas con un doble tornillo sinfín que garantiza un aislamiento entre el combustible y la cámara de combustión.

e) Regulador manual de tiro

En la parte posterior se encuentra la salida de humos que incluye un regulador manual del tiro de la chimenea, que permite alcanzar los valores declarados por el fabricante, para el correcto funcionamiento de la máquina. En la versión digital se regula automáticamente.

f) Quemador.

Las calderas Naturfer, va equipada con un quemador de floración, también llamado de afloracion. En este tipo de quemadores, el combustible viene desde abajo y parece brotar de la tierra, como las plantas y las flores, de ahí su nombre. Este tipo de quemadores, permiten entregar mucha potencia.

Dicho quemador está construido en acero de alta resistencia al calor por las altas temperaturas que se alcanzan en el mismo. Alimentado por un doble tornillo sinfín para garantizar el óptimo flujo de combustible al mismo que sumado a la aportación del aire del ventilador, garantiza una óptima combustión en el mismo.

g) Ventilador.

Las calderas Naturfer, incorporan un ventilador centrífugo, que genera el aire necesario para la combustión.

h) Motorreductor .

Su misión es hacer girar el tornillo sinfín que introduce el combustible en el hogar. Junto con el motorreductor tenemos un rodamiento de apoyo para centrado del sinfín.

2.4-Responsabilidad, seguridad y mantenimiento

El responsable de la utilización de la caldera y de su funcionamiento es el usuario, que deberá cumplir las pautas de funcionamiento que se indican, ya que eludir estas normas puede derivar en una disminución del rendimiento de la caldera y por tanto acortar su vida.

Si el usuario detecta fallos en la caldera que puedan afectar a la seguridad, deberán ser subsanados por un técnico competente en la materia.

Es fundamental comprobar que no estén bloqueados los tubuladores de salida de humos.

Mantener alejados de la caldera productos inflamables o de fácil combustión por el peligro que conlleva.

Son responsabilidad del usuario las operaciones de mantenimiento y limpieza de la caldera de acuerdo con las recomendaciones realizadas en este manual sobre **mantenimiento del equipo**.

2.5-Funcionamiento del cuadro de control y puesta en marcha

VERSION ANALOGICA:

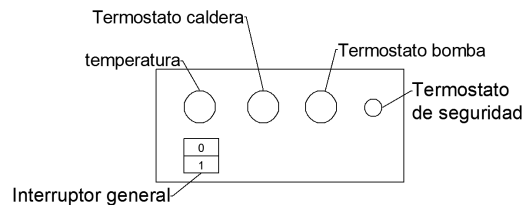


Fig. 2 Cuadro de mandos

2.5.1-Revisiones previas a la puesta en marcha

Antes de la puesta en marcha se deben revisar verificar que:

Cualquier cuerpo extraño sea retirado de la caldera

- El hogar de la caldera se encuentra limpio
- El hogar está libre de elementos que puedan impedir la entrada de combustible
- La chimenea está libre y exenta de tapones
- La caldera y la instalación están llenas de agua y sin aire
- Todas las válvulas de instalación están abiertas
- El ventilador y el sinfín están conectados y funcionan correctamente
- La bomba de circulación funciona correctamente
- Los termostatos están regulados a las temperaturas adecuadas
- Los dispositivos de seguridad y regulación funcionan perfectamente

2.5.2-Puesta en marcha (modelo encendido manual)

- Comprobar, mediante el hidrómetro, que la instalación está llena de agua.
- Comprobar que el ventilador está parado antes de abrir las puertas de la caldera.
- Conectar el sinfín hasta conseguir una pequeña cantidad de combustible en el hogar, una vez conseguido pararlo.
- Prender fuego al combustible.
- Cerrar las puertas de la caldera y conectar el ventilador. Las puertas siempre han de estar cerradas durante el proceso de combustión.
- Pasados unos cinco minutos, aproximadamente, parar el ventilador y comprobar que se ha encendido el combustible en el hogar.
- Una vez comprobado que el combustible esta encendido, cerrar las puertas de la caldera y pulsar el interruptor.
- Girar los termostatos a la temperatura adecuada.

2.5.3-Puesta en marcha (modelo encendido automático)

- Comprobar, mediante el hidrómetro, que la instalación está llena de agua.
- Comprobar que el ventilador está parado antes de abrir las puertas de la caldera.
- Poner la velocidad adecuada de la entrada de combustible y pulsar botón de encendido de la caldera.

- En el primer encendido hacer una precarga del tornillo sinfín hasta que llegue el combustible al brasero. (Volver a apagar y encender la caldera).
- Tiempo aproximado de encendido 15 minutos.
- **Nota:** solo tocar el temporizador por un profesional autorizado, en el caso de necesitar más tiempo de resistencia, la escala no debe ser tocada, solo aumentar la posición del 4 (fabrica) al 5, para aumentar unos minutos de tiempo.

2.5.4-Ajuste y regulación del quemador

Para realizar una correcta regulación de la combustión habrá que modificar la aportación de aire mediante la apertura o cierre del regulador del flujo de aire situado en la turbina del ventilador (7 fig. 1); y la regulación del combustible de forma manual accionando el tornillo.

2.5.5-Regulación de temperatura de trabajo

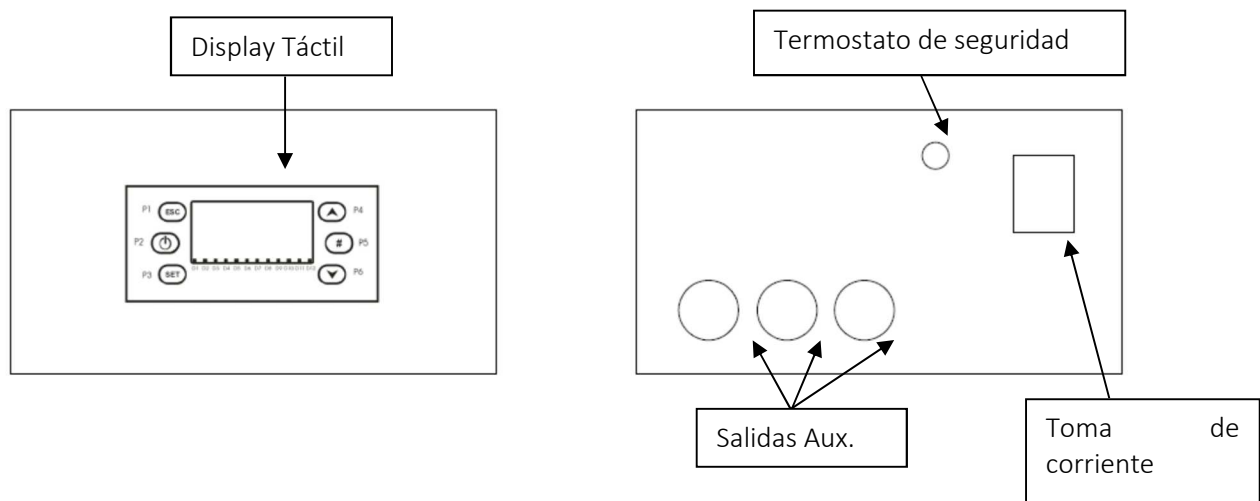
Para programar la temperatura de trabajo de la caldera dentro de unos límites de 65º y 90º máximo, se actuará girando el mando "temperatura caldera" (Fig. 2) bajar temperatura o subir temperatura del cuadro de control.

2.5.6-Regimen de trabajo

Durante el funcionamiento normal de la caldera y siempre que la temperatura supere los 50º la bomba estará activada, una vez que se alcance la temperatura de consigna seleccionada en el panel de control se pararan el ventilador y el sinfín automáticamente, Estos no se volverán a poner en marcha hasta que la temperatura de consigna no baje 3ºC.

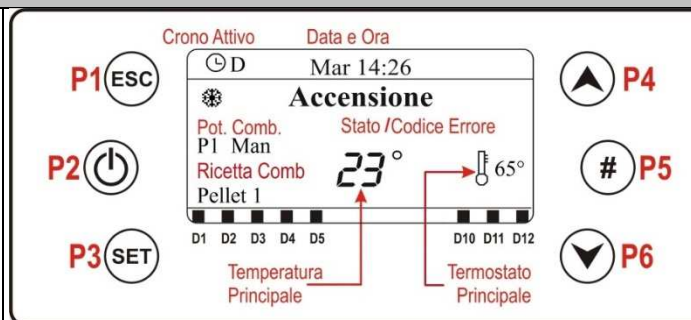
El apagado de la caldera deberá realizarse mediante la desconexión del interruptor (Fig. 2). En caso de que la caldera una vez apagada no vaya a ser puesta en marcha durante un periodo superior a 7 horas, será necesario volver a su encendido manual por posible extinción de llama.

VERSION DIGITAL:



Display LCD100

La pantalla principal enseña:
 fecha y hora, activación crono, potencia y receta de combustión, estado de funcionamiento, código error, temperatura principal, termostato principal, modalidad verano/invierno



Tecla	Función		
P1	Salida de Menú/Submenú		
P2	Ignición y extinción (pulse por 3 segundos), Reset errores (pulse por 3 segundos), Habilidadación/deshabilidadación modalidad crono		
P3	Entrada en Menú Usuario 1/submenú, Entrada en Menú Usuario 2 (pulse por 3 segundos), Almacenamiento datos		
P4	Entrada en Menú Visualizaciones, Incremento		
P5	Habilidadación franja horaria del crono		
P6	Entrada en Menú Visualizaciones, Decremento		
Led	Función	Led	Función
D1	Motor Sinfín ON	D9	Crono exterior alcanzado
D2	Salida V2 ON	D10	Falta de material en el Depósito
D3	Salida R ON	D11	Termostato Ambiente alcanzado
D4	Salida Aux1 ON	D12	Demanda de agua sanitaria
D5	Salida Aux2 ON		

Alarmas

Descripción	Estado Sistema	Código
Intervención Termostato Seguridad AT1: notificación incluso con Estufa Apagada	Bloqueo	Er01
Intervención Presostato Seguridad AT2: notificación con Ventilador Combustión ON	Bloqueo	Er02
Apagado por baja temperatura humos (agotamiento pellet)	Bloqueo	Er03
Apagado por alta temperatura agua	Bloqueo	Er04
Apagado por alta temperatura de humos	Bloqueo	Er05
Error encoder: falta señal encoder	Bloqueo	Er07
Error encóder: regulación velocidad Ventilador Comburente no conseguida	Bloqueo	Er08
Presión baja del agua (el error no se señala si el sistema está en estado de Bloqueo o Apagado y la Bomba P1 está apagada)	Bloqueo	Er09
Presión elevada de agua	Bloqueo	Er10
Valores Fecha/Hora no correctos tras una falta prolongada de alimentación de red	Bloqueo	Er11
Encendido no conseguido (limpiar brasero y verificar su colocación)	Bloqueo	Er12
Falta de alimentación por más de 50 minutos.	Bloqueo	Er15
Error puerto conexión display.	Bloqueo	Er16
Falta Combustible (solo con deposito 200kg adicional)	Bloqueo	Er18
Sonda Caldera o Sonda Acumulador intermedio abiertas	Bloqueo	Er23
Error Módulos I/O I2C	Bloqueo	Er52
Error Service. Es necesario llamar la asistencia técnica.	Bloqueo	Service

Mensajes

Descripción	Código
Anomalía en el control de las sondas en fase de Chequeo	Sond
Temperatura del agua en caldera mayor que 99 °C	Hi
Notifica que se han alcanzado las horas para la limpieza de registros.	Limpieza
Mensaje que aparece si el sistema se ha apagado automáticamente en fase de encendido después de Precarga	Bloqueo Ignición
Realizando Limpieza Periódica	Cleaning On
Falta de comunicación entra centralita y display (verificar cablea de display)	Link Error

Visualizaciones

Display	Descripción
T. Humos [°C] 103	Temperatura humos
T. Ambiente [°C] 25	Temperatura ambiente; sólo visible si se ajustado una entrada como sonda Ambiente
T. Buffer [°C] 48	Temperatura Buffer; sólo visible ajustando el parámetro
Presión [mbar] 2100	Presión Agua
Ventilador [rpm] 1250	Velocidad Ventilador Humos
Sinfín [s] 1.2	Tiempo de On del Sinfín
Receta [nr] 2	Receta de combustión seleccionada
Código Prod. 510- 0000	Código artículo

ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

Ante de la puesta en marcha lea atentamente este manual de uso y mantenimiento.

- Rellenar la torva (depósito) de pellets.
- Cargar manualmente el sinfín (ver MENÚ DE CARGA MANUAL); este procedimiento será necesario todas las veces que la caldera se apague por agotamiento del combustible.
- Arrancar la caldera presionando la tecla P2.
- Elegir la temperatura caldera que se desea (ver MENÚ TERMOSTATO CALDERA)
- Elegir la temperatura ambiental que se desea (ver Gestión MENÚ TERMOSTATO AMBIENTE)

ADVERTENCIA:

Cuando se ponga en marcha la caldera para primera vez, parte de la pintura que cubre la caldera se evaporará haciendo necesaria la ventilación del ambiente para evacuar los vapores; en tal caso es suficiente con ventilar el local.

Durante la primera combustión, puede ser necesario hacer funcionar la caldera durante algunas horas para completar la estabilización de la pintura.

IMPORTANTE:

No abrir la puerta para limpiar el cristal mientras que la caldera esté en funcionamiento. Efectuar la limpieza del cristal solo cuando la caldera esté fría, utilizando un paño de algodón o papel de cocina y un detergente limpiacristales específico para quitar los residuos de la combustión.

ATENCION:

La puesta en marcha debe realizarla nuestro servicio técnico autorizado y siempre en el primer encendido de la caldera, de no ser así queda exenta de garantía.

Principios de funcionamiento

El funcionamiento de la caldera se basa en 7 fases:

Pre calentamiento, Recarga, Puesta en Marcha, Estabilización de la llama, Funcionamiento normal, Modulación y Apagado.

1. **Pre calentamiento:** Es la primera fase en la cual se calienta la resistencia antes de que el pellet llegue al brasero. Gracias a esta función no se requieren más encendidos.
2. **Recarga:** Segunda fase durante la cual el pellets cae abundantemente durante un tiempo, fijado por el fabricante, y la resistencia empieza la fase de puesta en marcha.
3. **Puesta en Marcha:** durante esta fase empieza el encendido del pellet dentro del brasero, al mismo tiempo, una pequeña cantidad de pellet cae a intervalos regulares dentro del brasero garantizando un flujo mínimo que formará un lecho de brasas uniforme
4. **Estabilización de llama:** En esta fase la ventilación de salida de humos llega a una velocidad establecida y hace que la temperatura permanezca estable durante un tiempo determinado.
5. **Funcionamiento normal:** durante esta fase la caldera trabaja a la potencia más apropiada hasta alcanzar la temperatura fijada en el termostato Ambiente o Caldera.
6. **Modulación:** Una vez alcanzada una de las temperaturas fijadas (Ambiente o Caldera) la caldera se situará en modulación de llama; un programa especial que permite mantener encendida la caldera consumiendo el mínimo posible de combustible.
7. **Apagado:** Esta fase se consigue presionado durante 2 segundos aproximadamente la tecla de ON/OFF (P2); el pellet dejará de caer, mientras la ventilación de salida de humos estará a su máxima potencia; completada esta fase la caldera se apagará completamente.

MENÚ

Menú Usuario 1

Gestión Combustión	Potencia Entrando en este menú se modifica la potencia de combustión del sistema. Es posible ajustarla tanto en modalidad automática como manual: en el primer caso el sistema va a elegir la potencia de combustión, en el segundo caso el usuario seleccionará la potencia deseada. En la parte izquierda del display se señala la modalidad de combustión (A=combustión automática, M=combustión manual) y la potencia de trabajo del sistema.
	Calibración Sinfín Permite modificar los valores de fábrica de la velocidad del Sinfín. Los valores ajustados estarán dentro del rango $-7\div 7$. El valor de fábrica es 0.
	Calibración Ventilador Permite modificar los valores de fábrica de la velocidad del Ventilador Combustión. Los valores ajustados estarán dentro del rango $-7\div 7$. El valor de fábrica es 0.
Gestión Calefacción	Termostato Caldera Menú para modificar el valor del Termostato Caldera.
	Termostato Buffer Menú que permite modificar el valor del Termostato Buffer.
	Termostato Ambiente Menú que permite modificar el valor del Termostato Ambiente, será visible sólo si se selecciona la sonda ambiente.
	Verano-Inverno

<p>Ajuste el horario de OFF del primer día a: 23:59 Ajuste el horario de ON del día siguiente a 00:00 Ajuste el horario de OFF del segundo día al valor deseado: Ej. 6:30 El sistema se encenderá a las 20.30 del martes y se apagará a las 6.30 del miércoles</p> <p>Semanal Las programaciones serán las mismas para cada día de la semana.</p> <p>Fin de Semana Se puede elegir entre las programaciones Lunes-Viernes y Sábado-Domingo y ajustar los horarios de encendido y apagado.</p>	<div style="background-color: black; color: white; padding: 5px; display: inline-block;">Lun-Ven</div>
---	--

Menú Usuario 2

Se accede al menú pulsando la tecla P3 por 3 segundos, o la tecla.	
Ajustes Teclado	Fecha y Hora Permite ajustar día, mes, año y horario actual
	Idioma Menú para modificar el idioma del teclado
Menú Teclado	Regulación Contraste Menú para regulación del contraste del display
	Regulación Luz Mínima Menú para regular la iluminación del display cuando no se utilicen los mandos
	Lista Nudos Menú que muestra dirección de comunicación de la placa, tipología placa y versiones de firmware. Las tipologías de placa que pueden aparecer son: <i>MSTR</i> Master <i>INP</i> Entradas <i>KEYB</i> Teclado <i>OUT</i> Salidas <i>CMPS</i> Compuesta <i>SENS</i> Sensores <i>COM</i> Comunicación
	Alarma Acústica Menú para activar/desactivar la alarma acústica
Menú Sistema	Menú para el acceso a los datos reservados al personal técnico. El acceso está protegido por contraseña.

2.6-Predisposicion válvula inundación (según modelo)

La caldera Policombustible Naturfer, cuenta con predisposición de válvula de descarga térmica (según modelo).

Esta válvula añade seguridad extra a la caldera para que, en caso de temperatura hacia la tolva de combustible, inundaría la caldera de agua, evitando así que prendiera el combustible de dicha tolva.

2.7-Predisposicion carga de combustible neumática (según modelo)

La caldera Policombustible Naturfer, cuenta con predisposición de carga neumática del combustible (según modelo).

Está formado por dos tapas de 30mm de diámetro en la parte de atrás, para realizar dicha carga.

2.8-Forma de abrir las puertas superior e inferior

Primero deberá desconectar el interruptor de corriente y el ventilador antes de abrir las puertas.

Por medidas de seguridad la forma correcta de abrir las puertas será situándose lo mas alejado posible de la apertura de la cadera.

Abra la puerta lentamente unos tres centímetros y espere unos quince segundos aproximadamente, para a continuación abrirla por completo.

2.9-Experiencia del usuario en el manejo de la caldera

Mediante una supervisión diaria de la tolva de combustible usted podrá evaluar la frecuencia con la que deberá rellenar la tolva de combustible y retirar las cenizas.

Se debe tener la precaución de que la tolva mantenga un nivel mínimo de combustible para evitar el riesgo de un retorno de llama.

2.10-Mantenimiento

Recomendaciones y revisiones relativas al mantenimiento.

- La limpieza y mantenimiento de la máquina y su instalación, son esenciales para un funcionamiento correcto, limpio, económico y seguro.
- Inspecciones periódicas.
- El agua del circuito hidráulico no debe vaciarse salvo circunstancias especiales. La instalación no debe permanecer sin agua durante largos periodos de tiempo.
- Si la caldera no se emplea durante largos periodos de tiempo (verano, p.e.) es conveniente periódicamente poner en marcha la bomba de agua durante unos instantes para evitar que la suciedad del agua bloquee la bomba.
- Comprobar el buen estado del aislamiento térmico, si se encuentra en mal estado sustituirlo por piezas nuevas.
- Comprobar el estado interior de la cámara de combustión y limpiar con el cepillo que se suministra los pasos de humos. La limpieza, favorece la circulación de humos y aumenta el rendimiento de la caldera.

DIARIAMENTE.

- Comprobar la presión del agua en el manómetro cuando la caldera no está en marcha. No debe ser inferior a 0,5 bares.
- Limpiar las cenizas de alrededor del quemador.

MENSUALMENTE.

- Comprobar el interior de paso de humos desde la puerta frontal hasta el paso a la chimenea y limpiar. Siempre con la caldera apagada.
- Lubricar el rodamiento de apoyo del sinfín (Emplear lubricante recomendado por el fabricante).

ANUALMENTE.

- Comprobar toda la instalación hidráulica, vaso de expansión, válvulas manuales y válvula de seguridad.
- Limpieza de paso de humos en chimenea y en caldera.

Advertencias sobre mantenimientos, montajes o reparaciones indebidas.

- Recomendamos no ejecutar ninguna operación o intervención no indicadas en este manual.
- Para realizar un mantenimiento, montaje o reparación correcta de la máquina se deberán seguir las instrucciones de este manual.

- Solamente el personal instruido y autorizado, después de haber leído este manual, puede usar la máquina y efectuar operaciones de mantenimiento, montaje o reparación.
- El fabricante asume la responsabilidad si la maquina eradefectuosa en origen, pero esta queda atenuada o pasa al responsable de la sustitución de alguna pieza si el usuario no se atiene a las instrucciones y utiliza piezas de recambio no originales o en su defecto, recomendadas por el fabricante.

Hoja de registro de mantenimientos o reparaciones.

Fecha	Mantenimiento o Reparación	Firma Responsable	OBS

Instrucciones para reparaciones ante averías simples. Guía para el Usuario.

Ante un funcionamiento incorrecto del equipo (falta de encendido, falta de potencia, etc.), a continuación se exponen algunos puntos que usted mismo puede revisar previamente a llamar al servicio técnico.

- El equipo debe estar conectado a la red, en un punto de suministro adecuado, de 230 V 50 Hz.
- La bomba de circulación no funcionará a menos que su termóstato esté fijado a una temperatura inferior a la que se encuentre la caldera.
- Una falta de pellet provocará el apagado de la caldera.
- Objetos extraños que pudiesen caer al sistema de transmisión de combustible pueden

provocar una obstrucción del mismo.

- La presencia de atranques en la chimenea pueden provocar un funcionamiento ineficiente y un revoque de los gases de combustión
- Una falta de limpieza de las zonas de intercambio puede causar que la caldera vea reducido su rendimiento y por tanto caliente menos.
- En caso de mal funcionamiento, la parada segura se realizará apagando la máquina y evitando abrir la puerta del quemador durante un tiempo adecuado hasta que baje la temperatura del equipo, dejando el ventilador encendido durante unos minutos para consumir las brasas que pudieran quedar en el quemador. (VERSION DIGITAL)
- Para un correcto y óptimo funcionamiento de la máquina, así como para la cobertura de la misma por la garantía, se recomienda utilizar repuestos y accesorios originales del fabricante o recomendados por el mismo.

Tabla de Soluciones de averías.

Todos los errores que puedan producirse quedaran señalizados en el display de la máquina, por lo que recurriendo al manual de uso de dicho display, rápidamente, se podrá solucionar cualquier incidencia. No obstante, a continuación se incluye una tabla, donde se enumeran posibles averías simples y las soluciones que se pueden adoptar. **No obstante, para evitar problemas mayores, será necesario avisar al servicio técnico o personal cualificado para proceder a darle solución.**

AVERÍA	SOLUCIÓN
Panel de mandos no funciona	<ul style="list-style-type: none">- Revisar la corriente de alimentación.- Revisar fusible de protección.
Llama de combustión pobre	<ul style="list-style-type: none">- Revisar nivel de combustible en quemador y tolva de alimentación.- Revisar alimentación de aire.

<p>Demasiado humo en salida de chimenea</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Posible del intercambiador de calor. En tal caso, proceder a su limpieza. - Revisar estado del combustible. - Incrementar alimentación aire.
<p>La máquina no alcanza la temperatura prefijada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Revisar nivel de combustible y correcta alimentación. - Revisar interior (cámara de combustión e intercambiador) y proceder, en caso necesario, a su limpieza. - Comprobar que no se trata de un fallo del termóstato de temperatura. Para ello, comprobar temperatura de los radiadores.

- No se permite un uso de la maquina distinto al indicado en los apartados descritos anteriormente.
- Queda prohibida su utilización sin colocar previamente de manera fija y segura los elementos de seguridad de que está formada.
- El uso de la máquina sin la totalidad de los componentes y/o los elementos de conexión necesarios.
- La utilización de materiales de combustión diferentes a los combustibles recomendados.
- Queda prohibido para su limpieza, el trasiego de productos líquidos corrosivos y cualquier otro que pudiera afectar al estado de conservación del interior de la máquina y sus elementos.
- El combustible empleado debe ser el recomendado por el fabricante, evitando combustión de otros residuos o combustibles no indicados ya que esto daña la máquina.
- Nunca usar alcohol, gasolina u otros líquidos inflamables, para encender el fuego o reavivarlo durante el funcionamiento. Para el correcto encendido ver las recomendaciones del fabricante.
- No modificar la máquina (Evitar modificar su configuración).
- Está prohibido utilizar maquina con la puerta abierta.
- No utilizar la maquina por ejemplo como equipo se secado de ropa, superficie de apoyo o escalera, horno de cocina, incinerador etc. Solo debe ser usada para los usos previstos en su diseño.
- En caso de reparación externa, solo utilizar las piezas de repuesto originales recomendadas por el fabricante.

POR LOS DAÑOS QUE PUDIERAN DERIVAR DE UN USO INAPROPIADO EL ÚNICO RESPONSABLE ES EL USUARIO.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD.

- Todas las reglamentaciones nacionales y locales y las normas europeas deben cumplirse cuando se esté instalando la máquina, así como durante el funcionamiento de la misma.
- Asegurarse de que el tipo de alimentación eléctrica cumpla con lo indicado en la placa de datos (220V~/50Hz).
- Evitar doblar el cable de alimentación, y colocar nada encima del mismo.
- Este producto no es un juguete. Debe controlarse adecuadamente a los niños para que no jueguen con el aparato.
- No introducir en la máquina una cantidad mayor de combustible a la recomendada por el fabricante.
- Durante el funcionamiento de la máquina, la cámara de combustión debe permanecer cerrada.
- Es importante, durante la época de desuso o en fases de limpieza, desconectar la máquina de la alimentación de la red.
- Antes de comenzar con la limpieza, dejar un tiempo preventivo suficiente, que garantice que la máquina no está a una elevada temperatura.
- Para desconectar la máquina, apague el display, colocar el interruptor en posición OFF y retirar la clavija de la toma.
- No tocar la máquina con las manos mojadas porque la misma está equipada con componentes eléctricos.
- No encender y apagar de manera intermitente la máquina.
- No sumergir ningún componente eléctrico de la máquina en agua o en otros líquidos.
- No utilizar la máquina con cualquier componente dañado, ya sea de tipo estructural (puerta dañada, quemador dañado, etc) o eléctrico (cables o clavijas dañadas, etc).
- No reparar la máquina ante cualquier daño, cualquier reparación deberá ser realizada por el fabricante, por su servicio de asistencia técnica, o por personal con cualificación análoga.
- Debe existir una correcta ventilación de la sala donde se instale la máquina. Dicha ventilación, entre otros, debe garantizar el suministro de aire de combustión. La sala debe tener al menos una rejilla de aire para ventilación.
- Cualquier rejilla de entrada de aire, así como el ventilador de aporte de aire, no pueden quedar bloqueados en ningún caso.
- Para un funcionamiento seguro, se recomienda un tiro mínimo en la chimenea de 10 Pa para potencia reducida y 12 Pa para potencia nominal.
- Tenga en cuenta que la máquina no debe instalarse en una chimenea compartida.

- Para disipar los excesos de calor se recomienda instalar una válvula de seguridad y un llenado automático. No obstante, la máquina incluye un termostato de seguridad de rearme manual.
- No trabajar con la máquina sin una buena instalación de chimenea. La chimenea es muy importante para el buen funcionamiento, debe proporcionar el tiro mínimo indicado en la tabla de características según el modelo de máquina.
- La chimenea será de material inoxidable, aislada térmicamente y homologada. Deberá instalarse un sombrerete que garantice el buen funcionamiento de la caldera ante condiciones climáticas o de tiro adversas.
La instalación debe llevarse a cabo 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.
- 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.
- En la sala donde esté instalada la máquina, es necesario asegurar una buena entrada y renovación de aire fresco y limpio.
- No podrá instalarse la máquina en salas o zonas donde puedan almacenarse productos inflamables o explosivos y, en cualquier caso, deberán respetarse las distancias de seguridad.
- La máquina debe ser instalada asegurando que el circuito hidráulico incorpore las medidas de seguridad de aumento de temperatura y presión del agua, mediante la incorporación de depósito de expansión abierto en la zona más alta de la vivienda ó depósito de expansión cerrado con válvula de seguridad tarada a 3 bar, sin que estos dispositivos y la caldera exista ninguna llave de corte o similar.
- No sacar agua de la instalación ni vaciar la máquina de agua salvo en casos extremos de mantenimiento o reparación.
- En caso de necesitar rellenar el agua del circuito de la máquina, no lo haga mientras está en funcionamiento o con el cuerpo caliente.
- En el caso del dispositivo para disipar el exceso de calor, la entrada de agua fría se produce de modo en el retorno del agua caliente a la caldera.
- Asegurar que la bomba de circulación de agua en la instalación está en funcionamiento de forma continua, salvo que esté controlada por un termostato de temperatura mínima del agua de la caldera.
- Cualquier deficiencia en la instalación eléctrica debe ser reparada.
- Controlar y mantener de forma regular el agua contenida en la máquina e instalación. En ningún caso se utilizará el agua de la máquina para uso doméstico.
- La calidad del agua es muy importante. Dureza recomendada: $1-3 \text{ mol/m}^3$ ($1 \text{ mol/m}^3 = 5,6 \text{ d}$), PH:8-9,5
- En caso de incendio de la chimenea, interrumpa inmediatamente la alimentación de pellet y en caso de no extinguirse inmediatamente, proceda a avisar a las

autoridades competentes.

- Debido a la combustión interior y como consecuencia la elevación en la temperatura de la chapa exterior, tenemos el riesgo de estar expuestos a temperaturas elevadas. Por ello las medidas preventivas a adoptar consisten principalmente en no tocar las zonas donde se localicen mayores temperaturas que pudieran ocasionar quemaduras en partes del cuerpo sin protección.
- Cuando fuese necesario alguna manipulación con la máquina encendida se deben utilizar las manivelas oportunas, evitando cualquier actuación sobre las chapas con temperatura elevada.

2.11-Distancias mínimas de seguridad

Antes de proceder al montaje, elija la posición idónea para instalar la caldera.

Las superficies exteriores del aparato se calentaran durante el funcionamiento y será necesario adoptar las precauciones debidas para tocarlas.

Verifique la distancia mínima de seguridad de materiales sensibles al calor o inflamables así como de muros de carga y otras paredes y también elementos de madera, mobiliario, etc.

	Distancia en (mm)
Superficie lateral	500
Superficie trasera	700

3-INSTRUCCIONES DE MONTAJE, INSTALACION Y CONEXIÓN

3.1-Requisitos previos a la instalación

Antes de realizar la instalación se debe controlar la situación de las chimeneas, conductos de salida de humos o puntos de evacuación de gases de las máquinas, con objeto de cumplir con los reglamentos nacionales, autonómicos, provinciales o municipales, por lo que se tendrá en cuenta lo referente a:

- Prohibiciones relativas a la instalación.
- Distancias legales.
- Límites establecidos por los reglamentos administrativos locales o por disposiciones generales de las autoridades competentes (Cuando proceda).
- Límites convencionales derivados de reglamentos de comunidades de vecinos, servidumbres o contratos.

En general, la instalación debe cumplir con toda la reglamentación que le sea de aplicación tanto a nivel local, como a nivel nacional y europeo. No obstante, todo lo descrito en el presente apartado, será comprobado por un técnico competente para tal fin.

3.2-Requisitos relativos a la superficie de instalación

La máquina será instalada de forma que, en su posición final, sea posible el acceso para las operaciones de limpieza, mantenimiento y revisiones, reparaciones, etc. También debe ser posible la limpieza de la chimenea y el conducto de humos.

Se aconseja apoyarla sobre una base ó zócalo nivelado, firme, resistente al fuego y con capacidad portante adecuada al peso de la máquina, que exceda entre 50 y 100 mm las medidas exteriores de la misma.

Si la edificación existente no cumple con este requisito, deberá realizarse, previo a la instalación de la misma, una mejora de la superficie de apoyo de la caldera, tales como una bancada de hormigón armado, solera armada, etc.

Deberán respetarse las distancias de seguridad a materiales combustibles adyacentes.

3.3-Requisitos relativos a la sala de maquinas

En cumplimiento del REAL DECRETO 1027/2007 por el que se aprueba el **Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios e Instrucciones Técnicas**, en su apartado IT 1.3.4.1.2.6. Dimensiones de Sala de máquinas, se establece lo siguiente:

- Las instalaciones térmicas deberán ser perfectamente accesibles en todas sus partes de forma que puedan realizarse adecuadamente y sin peligro todas las operaciones de mantenimiento, vigilancia y conducción.
- La altura mínima de la sala será de 2,50 m, respetándose una altura libre de tuberías y obstáculos sobre la máquina de 0,5 m.
- Los espacios mínimos libres que deben dejarse alrededor de los generadores de calor será de 0,50 m entre uno de los laterales de la caldera y la pared, permitiendo la apertura total de la puerta sin necesidad de desmontar el quemador, y de 0,70 m entre el fondo de la caja de humos y la pared de la sala.
- Cuando existan varias máquinas, la distancia mínima entre ellas será de 0,5 m, siempre permitiendo la apertura de las puertas de las calderas sin necesidad de desmontar los quemadores.
- El espacio libre en la parte frontal será igual a la profundidad de la máquina, con un mínimo de 1 m, en esta zona se respetará una altura mínima libre de 2m.

3.4-Requisitos relativos a la instalación de la chimenea de salida de humos y el resto de los elementos adicionales necesarios

Instalación de la chimenea:

- Montaje de la chimenea de salida humos. La chimenea montada, permitirá su limpieza y/ó sustitución de algún tramo sin necesidad de mover la máquina de su posición.

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

- La salida de humos se dispondrá libres de obturaciones. Montaje predominantemente en vertical. Se evitarán codos y desviaciones respecto al eje vertical superiores al 45% en la colocación de tubos en la chimenea.

- Se instalarán como mínimo 5 metros de chimenea para garantizar un buen tiro de la misma, siendo obligatorio el uso de tubos de doble capa para optimizar la salida del humo caliente de la caldera y evitar condensaciones en el interior de la misma, en las salidas al exterior se recomienda sobrepasar el punto más alto de la cubierta como mínimo con 0,50 m.

- Disponer de una sección interna circular.

- Disponer de una sección interna constante, libre e independiente.

- El tiro medio mínimo en la chimenea de 10 Pa para potencia reducida y 12 Pa para potencia nominal, con el combustible recomendado por el fabricante.

- Para montar los canales de humos se deben emplear materiales no inflamables, resistentes a los productos de la combustión y a sus posibles condensaciones.

- Está prohibido utilizar tubos metálicos flexibles y de fibro- cemento para conectar los aparatos al conducto de salida de humos, lo mismo es aplicable para los canales de humos ya existentes.

- En lo posible, evitar el montaje de tramos horizontales.

- En el caso de instalaciones donde las salidas en techo o pared no sean coaxiales respecto a la salida de humos de la máquina, los cambios de dirección deberán ser realizados mediante codos abiertos no superiores a 45°.

- Está prohibido montar elementos en contrapendiente.

- La sección del canal de humos debe ser constante. Están admitidos cambios de sección sólo para el empalme al conducto de salida de humos.

- Está prohibido que, dentro de los canales de humos, por muy grandes que sean, pasen otros conductos de aire o tuberías de instalación.

Instalación del resto de elementos adicionales:

- Conexiones de los tubos de ida y retorno con llave de corte a la salida inmediata de la máquina.

- Instalación del termomanómetro, purgadores de aire y válvula de seguridad de 3 bar.

- Instalación de vaso de expansión de agua. Puede ser cerrado ó abierto. Se aconseja utilizar el sistema de expansión cerrado por ser más controlable su funcionamiento y facilitar su ubicación en el conjunto de la instalación.

- El llenado de la máquina e instalación, mediante válvula de paso + válvula antirretorno que evite la comunicación del agua de la caldera al agua de red cuando la presión de red descienda y se abra la válvula de llenado.

- Conducir la válvula de seguridad a desagüe ó un recipiente visible.

Cuando la máquina se encuentre montada con todos los componentes indicados, además de los que el instalador considere para cumplir la normativa vigente para este tipo de instalaciones, se procederá a la prueba hidráulica de la instalación.

3.5-Indicaciones dirigidas a la reducción de ruido y vibraciones

Los niveles de emisión de ruidos y vibraciones en condiciones normales de utilización y siempre haciendo un uso correcto de la máquina no son significativos y en ningún caso incumplen con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Por lo tanto, no se registran indicaciones destinadas a su reducción.

4-INSTRUCCIONES PARA LAS OPERACIONES DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

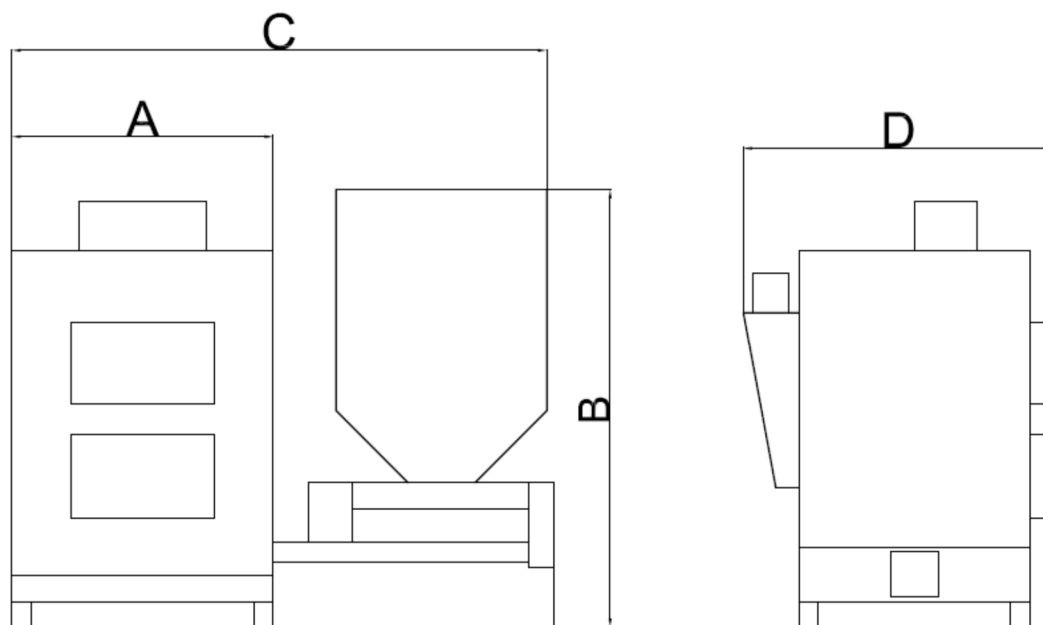
La máquina debe permanecer siempre en posición vertical, moviéndola por medio de carretillas manuales o autopropulsadas, con capacidad para levantar el palet sobre la que se encuentra embalada, o bien directamente el cuerpo de la caldera, después de haber retirado el embalaje, cogiéndola por debajo de su armazón.

Hay que tener en cuenta que las calderas Naturfer es un equipo de combustión que incorpora una caldera capaz de albergar un volumen de agua considerable (según modelo) (Ver tabla de características técnicas). Y el peso total de los dispositivos puede ser importante.

Tener cuidado de no dañar con golpes o salpicaduras de agua las partes eléctricas o mecánicas, una vez retirado el embalaje de protección.

El almacenamiento y el transporte de la máquina deben efectuarse de modo que no queden expuestos a la lluvia o humedad permanente, que podrían dañar las piezas eléctricas y metálicas no protegidas.

5-PLANOS, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y ESQUEMAS ELÉCTRICOS



5.1- Características técnicas

CARACTERÍSTICAS	DPL NATURA 35	DPL NATURA 45	DPL NATURA 70	DPL NATURA 90	DPL NATURA 120
A Anchura – Caldera (mm)	565	660	660	660	860
B Altura - Total (mm)	1440	1645	1645	1645	1745
C Anchura – Total (mm)	1280	1390	1410	1450	1830
D Profundidad – Total (mm)	905	1000	1235	1480	1640

<i>Diámetro exterior salida de humos (mm)</i>	150	150	175	175	200
<i>Peso (kg)</i>	340	440	495	590	695
<i>Volumen (lts.)</i>	148	210	255	332	425
<i>Espacio para extraer el sinfín en extremo de la tolva de combustible (mm)</i>	1000	1000	1000	1000	1000
<i>Espacio para abrir las puertas (mm)</i>	565	660	660	660	860
<i>Temperatura de trabajo (°C)</i>	65/90	65/90	65/90	65/90	65/90
<i>Potencia Total (Kw)</i>	35	44	67	85	112
<i>Potencia al agua nom (Kw)</i>	31	40	63	81	108
<i>Potencia al agua red (Kw)</i>	15	20	31	40	53
<i>Rendimiento</i>	89%	89%	89%	89%	89%
<i>Temperatura humos</i>	146	146	146	146	146
<i>Consumo máx. Aproximado (kg/h.)</i>	9,5	11,7	15,5	18,2	23,6
<i>Potencia motor del quemador (Kw)</i>	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37
<i>Potencia motor del ventilador (W)</i>	77	77	158	158	158
<i>Consumo eléctrico (Kw)</i>	0,45	0,45	0,53	0,53	0,53
<i>Alimentación eléctrica (V) 50 Hz.</i>	230	230	230	230	230
<i>Presión de prueba (bar)</i>	5,25	5,25	5,25	5,25	5,25
<i>Ida y retorno (pulgadas)</i>	1 1/4	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2
<i>Llave de vaciado (pulgadas)</i>	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
<i>Nivel sonoro (db) (A)</i>	<60	<60	<60	<60	<60
<i>Capacidad tolva (Kg)</i>	120	120	150	150	210

5.2-Requisitos de información para calderas de combustible sólido

Identificador del modelo: **DPL NATURA 35**

Modo de alimentación: **Automático**: se recomienda utilizar la caldera con un depósito de almacenamiento de agua caliente de un volumen mínimo de x (***) litros]

Caldera de condensación: [sí/no] **NO**

Caldera de cogeneración de combustible sólido: [sí/no] **NO**

Caldera combinada: [sí/no] **NO**

Combustible	Combustible preferido (solo uno):	Otros combustibles utilizables:	EEI	η_s [x %]:	Emisiones estacionales de calefacción (****)			
					Part.	COG	CO	NO _x
					x mg/m ³			
Madera en tronco, contenido de humedad ≤ 25 %	NO	NO						
Madera desbastada, contenido de humedad entre 15 % y 35 %	NO	NO						
Madera desbastada, contenido de humedad > 35 %	NO	NO						
Madera comprimida en forma de «pellets» o briquetas	SI	NO	118	79	18	10	203	123
Serrín, contenido de humedad ≤ 50 %	NO	NO						
Otra biomasa leñosa	NO	NO						
Biomasa no leñosa	NO	NO						
Hulla bituminosa (incluidas las briquetas)	NO	NO						
Lignito	NO	NO						
Coque	NO	NO						
Antracita	NO	NO						
Briquetas de combustible fósil mixto	NO	NO						
Otro combustible fósil	NO	NO						
Briquetas mixtas de biomasa y combustible fósil (30 %-70 %)	NO	NO						
Otras mezclas de biomasa y combustible fósil	NO	NO						

Características al funcionar exclusivamente con el combustible preferido:

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia calorífica útil				Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal	P_n (***)	31	kW	A potencia calorífica nominal	η_n	89	%

Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	P_p	15	kW	Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	η_p	87	%
En el caso de las calderas de cogeneración de combustible sólido: Eficiencia eléctrica				Consumo de electricidad auxiliar			
				A potencia calorífica nominal		el_{max}	0,410
A potencia calorífica nominal	$\eta_{el,n}$	x,x	%	Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	el_{min}	0,385	kW
				De dispositivos incorporados secundarios de reducción de emisiones		N/A	kW
				En modo de espera	P_{SB}	0,00002	kW

Información de contacto	Nombre y dirección del fabricante o de su representante autorizado.
naturfer@hotmail.com	NATURFER POZO ALCON S.L. Ctra. De Jaen s/n

(*) Volumen del depósito = $45 \times P_r \times (1 - 2,7/P_r)$ o 300 litros, el mayor de ambos, con P_r indicado en kW (** Volumen del depósito = $20 \times P_r$ con P_r indicado en kW

(***) En el caso del combustible preferido, P_n es igual a P_r

(****) Part = partículas, COG = compuestos orgánicos gaseosos, CO = monóxido de carbono, NO_x = óxidos de nitrógeno

Identificador del modelo: **DPL NATURA 45**

Modo de alimentación: **Automático**: se recomienda utilizar la caldera con un depósito de almacenamiento de agua caliente de un volumen mínimo de x (***) litros]

Caldera de condensación: [sí/no] **NO**

Caldera de cogeneración de combustible sólido: [sí/no] **NO**

Caldera combinada: [sí/no] **NO**

Combustible	Combustible preferido (solo uno):	Otros combustibles utilizables:	EEI	η_s [x %]:	Emisiones estacionales de calefacción (****)			
					Part.	COG	CO	NO _x
					x mg/m ³			
Madera en tronco, contenido de humedad ≤ 25 %	NO	NO						
Madera desbastada, contenido de humedad entre 15 % y 35 %	NO	NO						
Madera desbastada, contenido de humedad > 35 %	NO	NO						
Madera comprimida en forma de «pellets» o briquetas	SI	NO	119	80	18	10	203	123
Serrín, contenido de humedad ≤ 50 %	NO	NO						
Otra biomasa leñosa	NO	NO						
Biomasa no leñosa	NO	NO						
Hulla bituminosa (incluidas las briquetas)	NO	NO						
Lignito	NO	NO						
Coque	NO	NO						
Antracita	NO	NO						
Briquetas de combustible fósil mixto	NO	NO						
Otro combustible fósil	NO	NO						
Briquetas mixtas de biomasa y combustible fósil (30 %-70%)	NO	NO						
Otras mezclas de biomasa y combustible fósil	NO	NO						

Características al funcionar exclusivamente con el combustible preferido:

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia calorífica útil				Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal	P_n (***)	40	kW	A potencia calorífica nominal	η_n	89	%

Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	P_p	20	kW	Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	η_p	87	%
En el caso de las calderas de cogeneración de combustible sólido: Eficiencia eléctrica				Consumo de electricidad auxiliar			
				A potencia calorífica nominal		el_{max}	0,410
A potencia calorífica nominal	$\eta_{el,n}$	x,x	%	Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	el_{min}	0,385	kW
				De dispositivos incorporados secundarios de reducción de emisiones		N/A	kW
				En modo de espera	P_{SB}	0,00002	kW

Información de contacto	Nombre y dirección del fabricante o de su representante autorizado.
naturfer@hotmail.com	NATURFER POZO ALCON S.L. Ctra. De Jaen s/n

(*) Volumen del depósito = $45 \times P_r \times (1 - 2,7/P_r)$ o 300 litros, el mayor de ambos, con P_r indicado en kW (** Volumen del depósito = $20 \times P_r$ con P_r indicado in kW

(***) En el caso del combustible preferido, P_n es igual a P_r

(****) Part = partículas, COG = compuestos orgánicos gaseosos, CO = monóxido de carbono, NO_x = óxidos de nitrógeno

Identificador del modelo: **DPL NATURA 70**

Modo de alimentación: **Automático**: se recomienda utilizar la caldera con un depósito de almacenamiento de agua caliente de un volumen mínimo de x (***) litros]

Caldera de condensación: [sí/no] **NO**

Caldera de cogeneración de combustible sólido: [sí/no] **NO**

Caldera combinada: [sí/no] **NO**

Combustible	Combustible preferido (solo uno):	Otros combustibles utilizables:	EEI	η_s [x %]:	Emisiones estacionales de calefacción (****)			
					Part.	COG	CO	NO _x
					x mg/m ³			
Madera en tronco, contenido de humedad ≤ 25 %	NO	NO						
Madera desbastada, contenido de humedad entre 15 % y 35 %	NO	NO						
Madera desbastada, contenido de humedad > 35 %	NO	NO						
Madera comprimida en forma de «pellets» o briquetas	SI	NO	120	81	18	10	203	123
Serrín, contenido de humedad ≤ 50 %	NO	NO						
Otra biomasa leñosa	NO	NO						
Biomasa no leñosa	NO	NO						
Hulla bituminosa (incluidas las briquetas)	NO	NO						
Lignito	NO	NO						
Coque	NO	NO						
Antracita	NO	NO						
Briquetas de combustible fósil mixto	NO	NO						
Otro combustible fósil	NO	NO						
Briquetas mixtas de biomasa y combustible fósil (30 %-70%)	NO	NO						
Otras mezclas de biomasa y combustible fósil	NO	NO						

Características al funcionar exclusivamente con el combustible preferido:

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia calorífica útil				Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal	P_n (***)	63	kW	A potencia calorífica nominal	η_n	89	%

Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	P_p	31	kW	Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	η_p	87	%
En el caso de las calderas de cogeneración de combustible sólido: Eficiencia eléctrica				Consumo de electricidad auxiliar			
				A potencia calorífica nominal		el_{max}	0,486
A potencia calorífica nominal	$\eta_{el,n}$	x,x	%	Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	el_{min}	0,447	kW
				De dispositivos incorporados secundarios de reducción de emisiones		N/A	kW
				En modo de espera	P_{SB}	0,00002	kW

Información de contacto	Nombre y dirección del fabricante o de su representante autorizado.
naturfer@hotmail.com	NATURFER POZO ALCON S.L. Ctra. De Jaen s/n

(*) Volumen del depósito = $45 \times P_r \times (1 - 2,7/P_r)$ o 300 litros, el mayor de ambos, con P_r indicado en kW (** Volumen del depósito = $20 \times P_r$ con P_r indicado in kW

(***) En el caso del combustible preferido, P_n es igual a P_r

(****) Part = partículas, COG = compuestos orgánicos gaseosos, CO = monóxido de carbono, NO_x = óxidos de nitrógeno

Identificador del modelo: **DPL NATURA 90**

Modo de alimentación: **Automático**: se recomienda utilizar la caldera con un depósito de almacenamiento de agua caliente de un volumen mínimo de x (***) litros]

Caldera de condensación: [sí/no] **NO**

Caldera de cogeneración de combustible sólido: [sí/no] **NO**

Caldera combinada: [sí/no] **NO**

Combustible	Combustible preferido (solo uno):	Otros combustibles utilizables:	EEI	η_s [x %]:	Emisiones estacionales de calefacción (****)			
					Part.	COG	CO	NO _x
					x mg/m ³			
Madera en tronco, contenido de humedad ≤ 25 %	NO	NO						
Madera desbastada, contenido de humedad entre 15 % y 35 %	NO	NO						
Madera desbastada, contenido de humedad > 35 %	NO	NO						
Madera comprimida en forma de «pellets» o briquetas	SI	NO	121	82	18	10	203	123
Serrín, contenido de humedad ≤ 50 %	NO	NO						
Otra biomasa leñosa	NO	NO						
Biomasa no leñosa	NO	NO						
Hulla bituminosa (incluidas las briquetas)	NO	NO						
Lignito	NO	NO						
Coque	NO	NO						
Antracita	NO	NO						
Briquetas de combustible fósil mixto	NO	NO						
Otro combustible fósil	NO	NO						
Briquetas mixtas de biomasa y combustible fósil (30 %-70%)	NO	NO						
Otras mezclas de biomasa y combustible fósil	NO	NO						

Características al funcionar exclusivamente con el combustible preferido:

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia calorífica útil				Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal	P_n (***)	81	kW	A potencia calorífica nominal	η_n	89	%

Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	P_p	40	kW	Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	η_p	87	%
En el caso de las calderas de cogeneración de combustible sólido: Eficiencia eléctrica				Consumo de electricidad auxiliar			
				A potencia calorífica nominal		el_{max}	0,486
A potencia calorífica nominal	$\eta_{el,n}$	x,x	%	Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	el_{min}	0,447	kW
				De dispositivos incorporados secundarios de reducción de emisiones		N/A	kW
				En modo de espera	P_{SB}	0,00002	kW

Información de contacto	Nombre y dirección del fabricante o de su representante autorizado.
naturfer@hotmail.com	NATURFER POZO ALCON S.L. Ctra. De Jaen s/n

(*) Volumen del depósito = $45 \times P_r \times (1 - 2,7/P_r)$ o 300 litros, el mayor de ambos, con P_r indicado en kW (** Volumen del depósito = $20 \times P_r$ con P_r indicado in kW

(***) En el caso del combustible preferido, P_n es igual a P_r

(****) Part = partículas, COG = compuestos orgánicos gaseosos, CO = monóxido de carbono, NO_x = óxidos de nitrógeno

Identificador del modelo: **DPL NATURA 120**

Modo de alimentación: **Automático**: se recomienda utilizar la caldera con un depósito de almacenamiento de agua caliente de un volumen mínimo de x (***) litros]

Caldera de condensación: [sí/no] **NO**

Caldera de cogeneración de combustible sólido: [sí/no] **NO**

Caldera combinada: [sí/no] **NO**

Combustible	Combustible preferido (solo uno):	Otros combustibles utilizables:	EEI	η_s [x %]:	Emisiones estacionales de calefacción (****)			
					Part.	COG	CO	NO _x
					x mg/m ³			
Madera en tronco, contenido de humedad ≤ 25 %	NO	NO						
Madera desbastada, contenido de humedad entre 15 % y 35 %	NO	NO						
Madera desbastada, contenido de humedad > 35 %	NO	NO						
Madera comprimida en forma de «pellets» o briquetas	SI	NO	121	82	18	10	203	123
Serrín, contenido de humedad ≤ 50 %	NO	NO						
Otra biomasa leñosa	NO	NO						
Biomasa no leñosa	NO	NO						
Hulla bituminosa (incluidas las briquetas)	NO	NO						
Lignito	NO	NO						
Coque	NO	NO						
Antracita	NO	NO						
Briquetas de combustible fósil mixto	NO	NO						
Otro combustible fósil	NO	NO						
Briquetas mixtas de biomasa y combustible fósil (30 %-70%)	NO	NO						
Otras mezclas de biomasa y combustible fósil	NO	NO						

Características al funcionar exclusivamente con el combustible preferido:

Elemento	Símbolo	Valor	Unidad	Elemento	Símbolo	Valor	Unidad
Potencia calorífica útil				Eficiencia útil			
A potencia calorífica nominal	P_n (***)	108	kW	A potencia calorífica nominal	η_n	89	%

Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	P_p	53	kW	Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	η_p	87	%
En el caso de las calderas de cogeneración de combustible sólido: Eficiencia eléctrica				Consumo de electricidad auxiliar			
				A potencia calorífica nominal		el_{max}	0,486
A potencia calorífica nominal	$\eta_{el,n}$	x,x	%	Al [30 %/50 %] de la potencia calorífica nominal, en su caso	el_{min}	0,447	kW
				De dispositivos incorporados secundarios de reducción de emisiones		N/A	kW
				En modo de espera	P_{SB}	0,00002	kW

Información de contacto	Nombre y dirección del fabricante o de su representante autorizado.
naturfer@hotmail.com	NATURFER POZO ALCON S.L. Ctra. De Jaen s/n

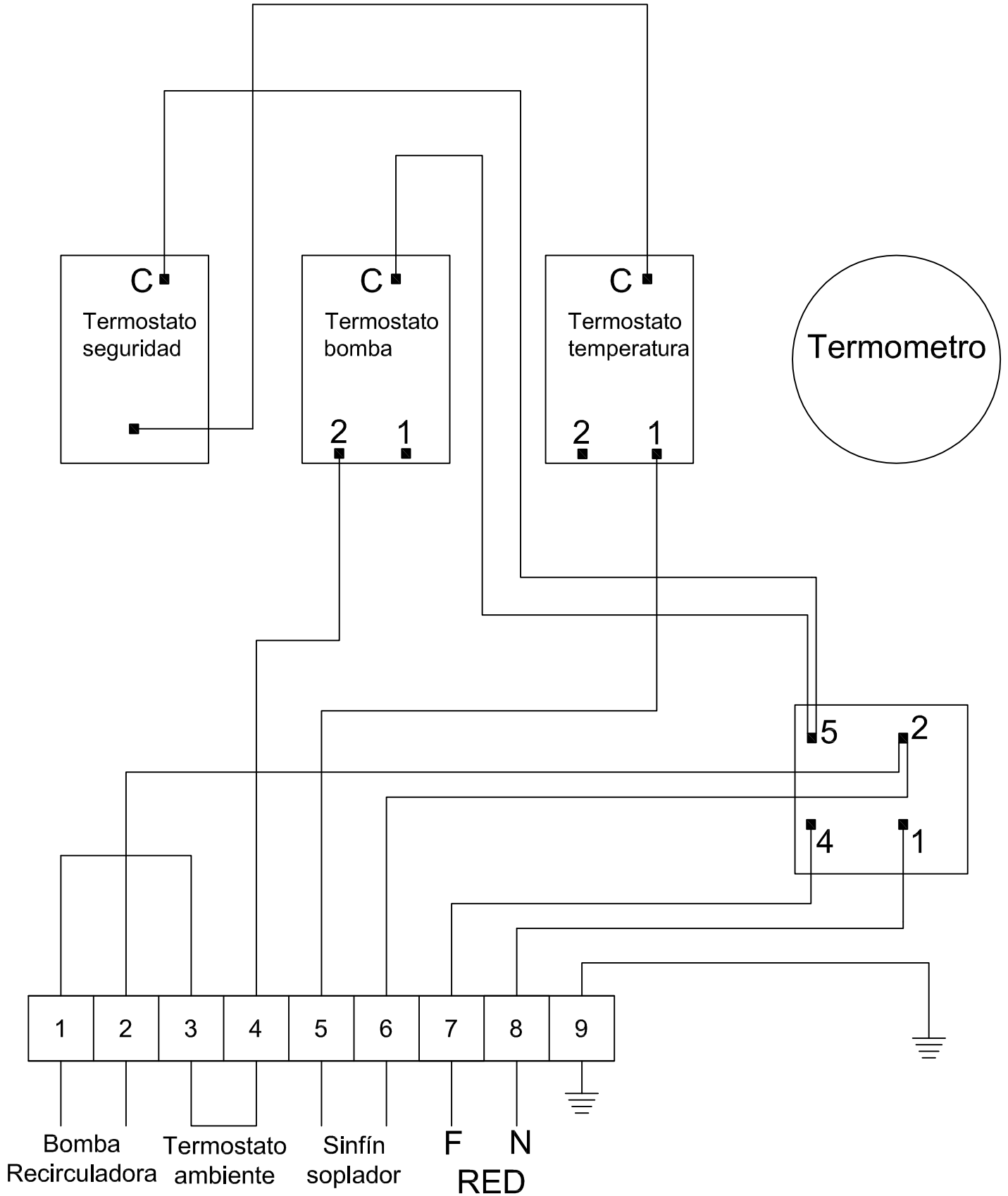
(*) Volumen del depósito = $45 \times P_r \times (1 - 2,7/P_r)$ o 300 litros, el mayor de ambos, con P_r indicado en kW (** Volumen del depósito = $20 \times P_r$ con P_r indicado in kW

(***) En el caso del combustible preferido, P_n es igual a P_r

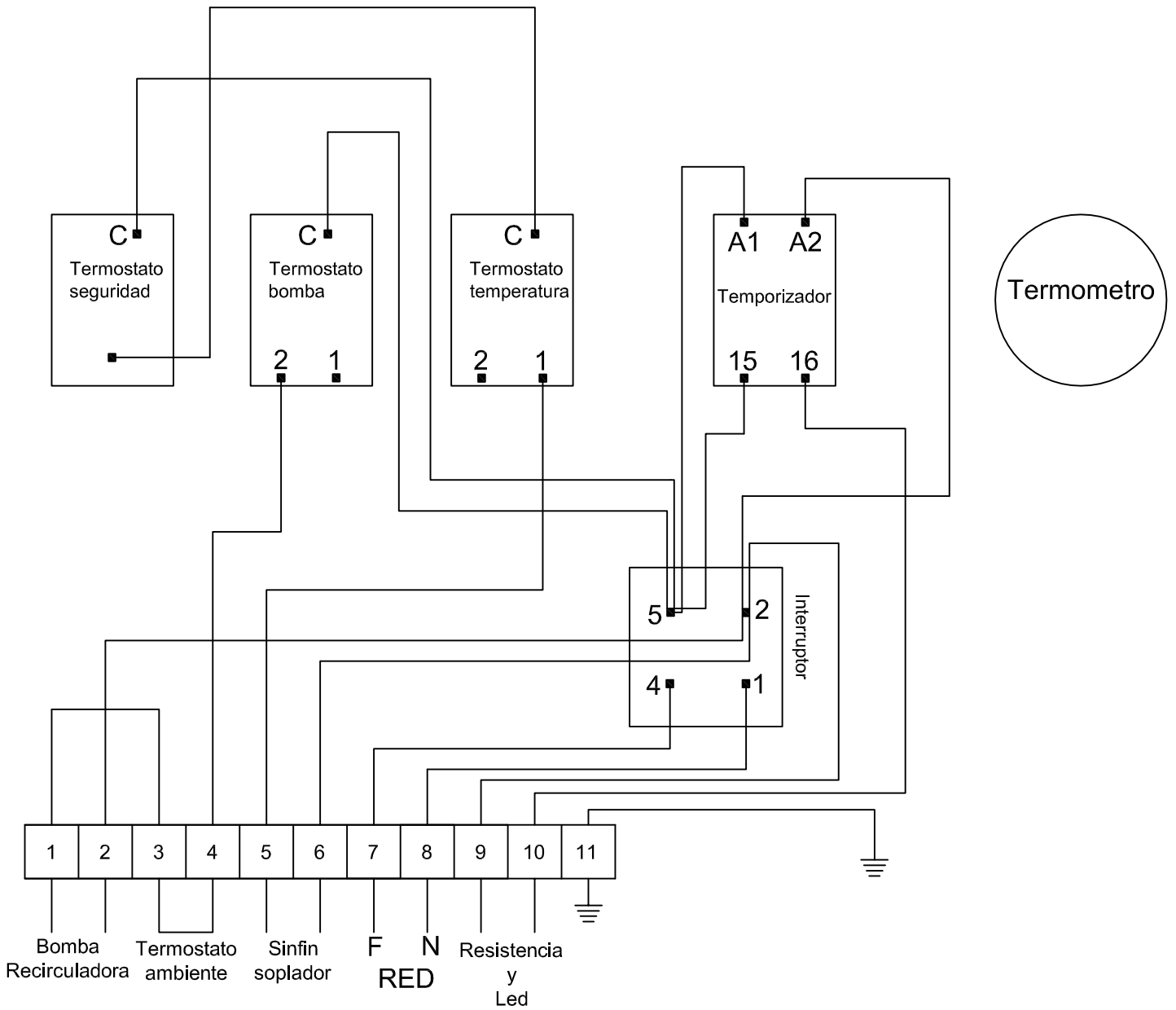
(****) Part = partículas, COG = compuestos orgánicos gaseosos, CO = monóxido de carbono, NO_x = óxidos de nitrógeno

Esquema eléctrico

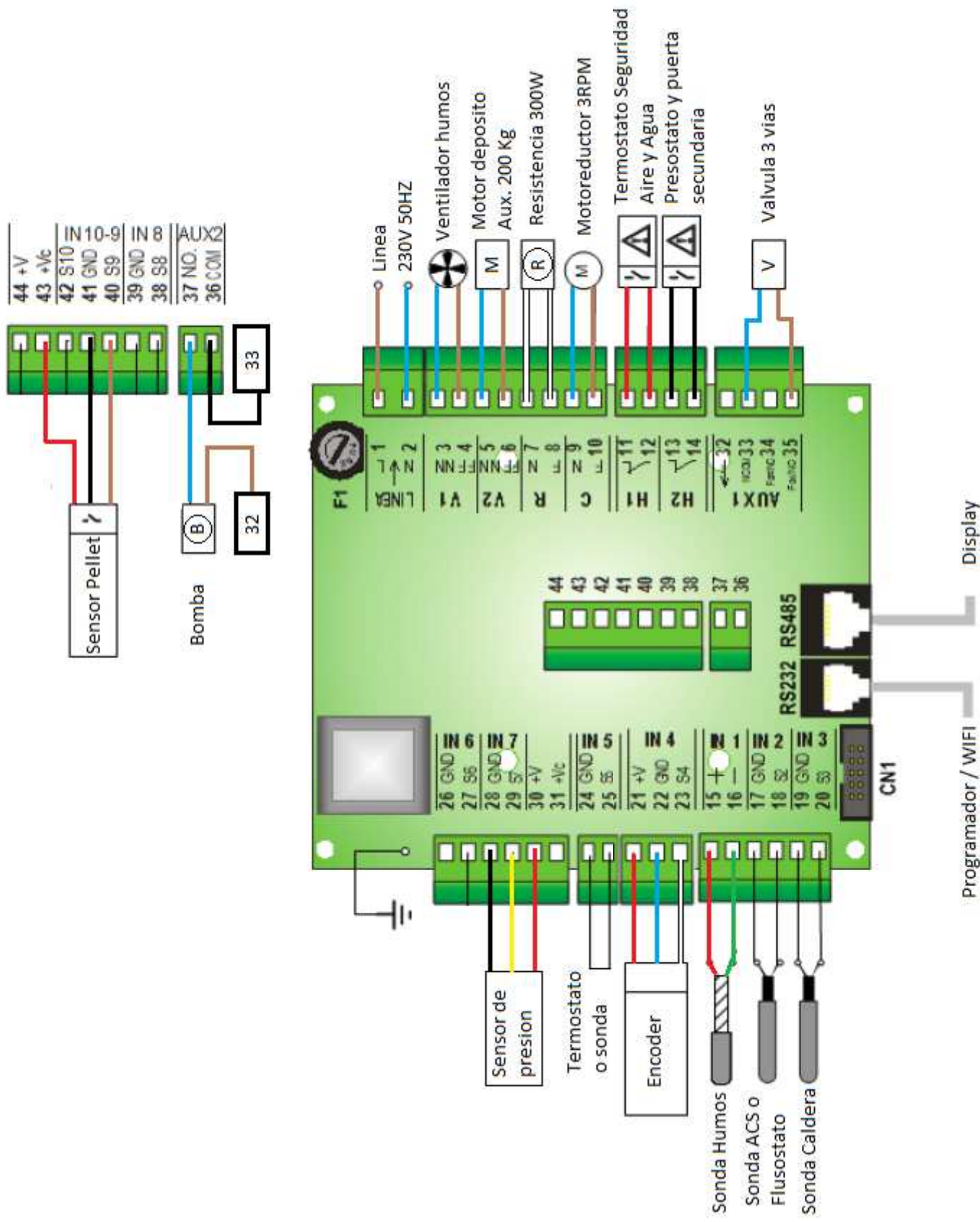
Encendido manual

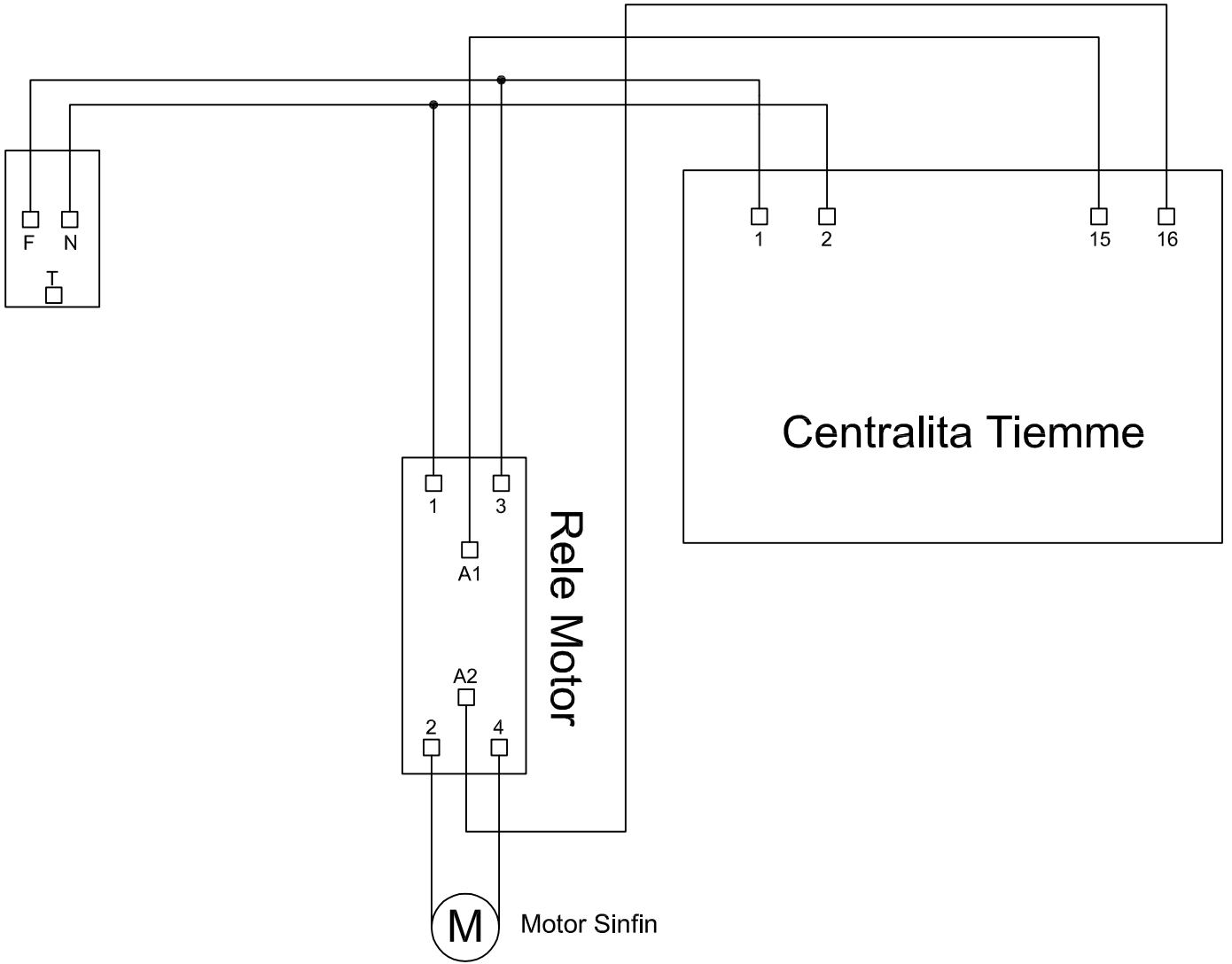


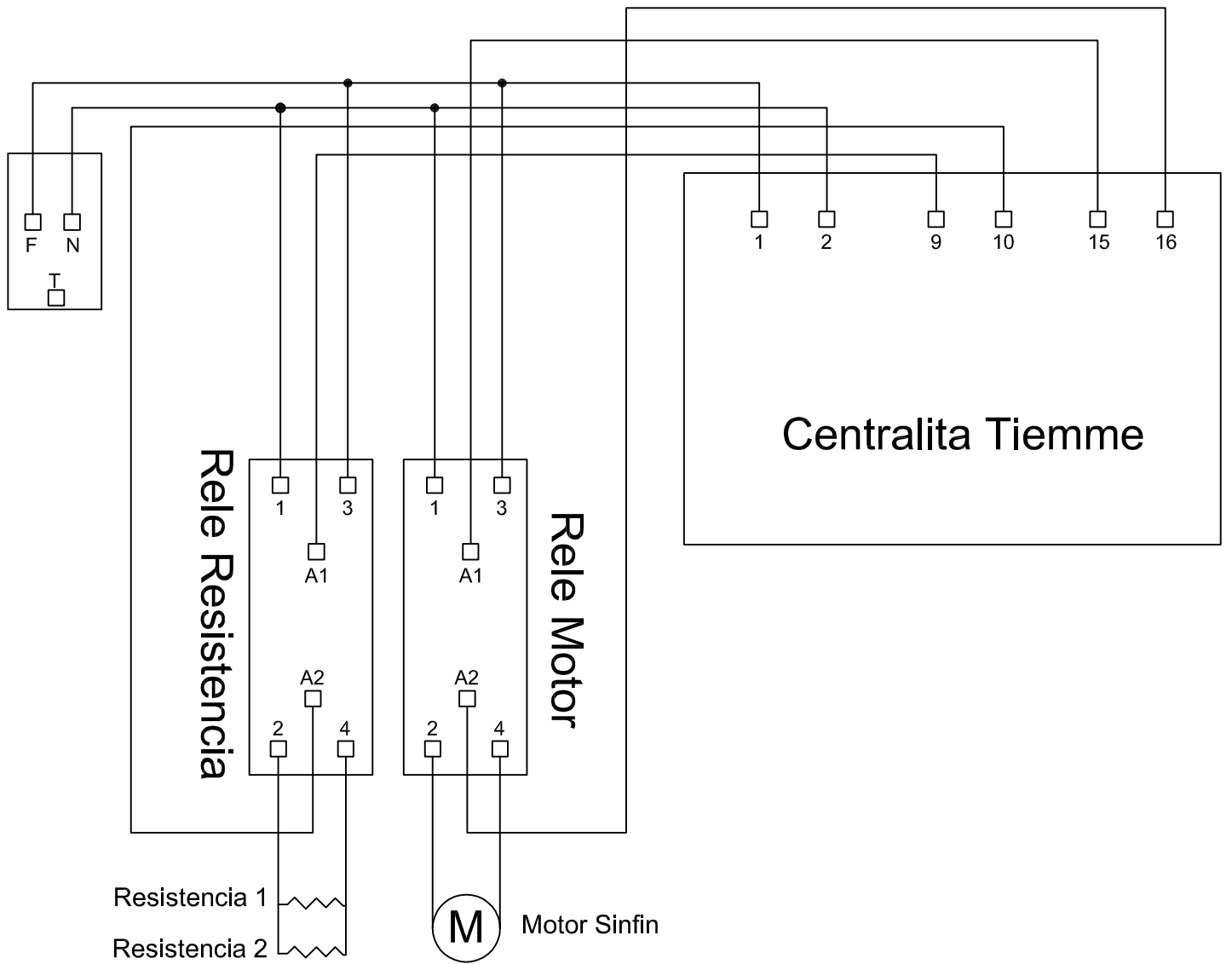
Esquema eléctrico
Encendido automático



MODULO ADICIONAL







6.- OTRAS CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA

- Es obligatorio poner válvula de llenado automático y válvula anticondensación.
- Se aconseja que se utilicen solo piezas de repuesto recomendadas por el fabricante.
- En caso de incendio, mantenga la calma y contacte con el servicio de antiincendios de su ciudad.
- La caldera no se podrá usar como incinerador, tampoco se podrán usar combustibles no recomendados por el fabricante.
- Se deberán tomar precauciones con las superficies externas de la caldera en funcionamiento ya que cogen temperatura.
- No se podrán realizar modificaciones a la caldera.
- La instalación debe realizarse de forma que se facilite la limpieza de la caldera y el conducto de humos.
- La caldera no es apropiado para compartir el conducto de humos con otros aparatos.
- Para la instalación habrá que tener en cuenta el calor que emite por radiación la caldera.
- Todas las reglamentaciones nacionales y locales, y las normas europeas, deben cumplirse durante el funcionamiento del aparato.
- Para disipar los excesos de calor, se podrá por ejemplo poner un radiador.
- La instalación de la chimenea deberá utilizar tubo de doble pared, para evitar posibles condensaciones y nunca utilizar codos de 90º, siempre de 45º. (Nunca en la salida de la misma).
- Las rejillas de entrada de aire quedaran situadas de forma que no puedan bloquearse.

7-CONDICIONES DE GARANTÍA

❖ GARANTIA

La garantía es válida durante el plazo de 1 año para el cuerpo de la caldera y de 6 meses para los elementos eléctricos, a partir de la fecha de la puesta en marcha por parte de nuestro Servicio Técnico Autorizado.

Un equipo forma parte de una instalación. Si la instalación es deficiente en algún aspecto el equipo puede funcionar de forma inesperada, no funcionar o incluso estropearse.

Para evitar que su equipo esté incorrectamente instalado es necesario que:

- El equipo haya sido instalado conforme a las instrucciones y manuales de instalación de Naturfer, así como de acuerdo a los reglamentos y normativas para cada tipo de instalación aplicables en el lugar donde se realice la instalación.
- El equipo haya sido instalado por un instalador profesional u homologado por la correspondiente Consejería Autónoma de Industria para la realización de este tipo de trabajos.
- Previamente a la instalación, puesta en marcha, utilización, mantenimiento o intervención, el personal encargado de estas operaciones deberá conocer las instrucciones de los manuales de instalación y usuario.
- Los repuestos que sea necesario sustituir serán los determinados por nuestro Servicio Técnico Autorizado y en todos los casos serán originales.

- La reparación o la sustitución de piezas originales durante el período de garantía no conlleva la ampliación del período de garantía.
- El inadecuado uso o manipulación del bien o el incumplimiento de alguna de los puntos no conlleva la ampliación del período de garantía.

❖ EXCLUSION Y LIMITACION DE LA GARANTIA

La garantía no cubre los costes y gastos ocasionados para acceder al equipo o a su instalación, como por ejemplo en el caso de ubicaciones ocultas, en altura, falsos techos no practicables o situaciones semejantes. Tampoco se incluyen los gastos ocasionados por la retirada o reposición de elementos constructivos u otros para el acceso al equipo, o la instalación y las averías producidas por mal uso o instalación incorrecta.

Quedan exentas de cobertura por garantía las averías producidas por caso fortuito o fuerza mayor, tales como fenómenos atmosféricos, geológicos, sobrecarga de cualquier índole (agua, electricidad) y análogos, así como las producidas por la entrada en el equipo de cualquier sustancia, piedras o suciedad, a través de las redes de suministro que acceden al mismo, así como combustible no idóneos.

Quedan exentas averías producidas por aguas de alimentación con características fisicoquímicas tales que incrusten o corroan las partes con los cuales tiene contacto. La temperatura del agua de caldera no debe ser inferior a 65°C.

Quedan exentas las partes sujetas al normal desgaste del uso; refractarios, brasero, rejillas, juntas, partes de plástico y las intervenciones provocados por alteraciones efectuadas por parte del personal no autorizado, de abandono, o de mantenimiento inadecuado (falta de agua, de combustible, de energía eléctrica, etc.).

Las calderas han sido diseñadas y fabricadas para determinadas condiciones de uso. Su aplicación para usos diferentes a los previstos extingue la eficacia de la garantía. Tal aplicación indebida, y sus consecuencias, serán de la exclusiva responsabilidad de quién así lo proyecte, instale o utilice.

Queda exenta por una manipulación incorrecta del aparato y en general por cualquier razón ajena a Naturfer.

Queda exenta si no se ha efectuado la puesta en marcha inmediatamente después de la instalación de la caldera, por personal del Servicio Técnico Autorizado de Naturfer.

❖ PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA GARANTIA

Esta garantía es válida dentro del territorio español.

En ausencia de puesta en marcha no será aplicable la garantía.

Para cualquier reclamación será obligatorio presentar la factura de compra.

La garantía quedara exenta en calderas que no lleven la placa identificativa de marcado CE con número de serie o bien se haya modificado.

CONDICIONES DE GARANTIA

CERTIFICADO DE GARANTIA DE CALDERAS POLICOMBUSTIBLES

Gracias por la confianza depositada en NATURFER

Con este manual aprenderá a usar correctamente su caldera; le rogamos leerlo atentamente antes de utilizarla.

- Modelo de la caldera: _____
- Nº de serie: _____
- Fecha de compra: _____
- Fecha de puesta en marcha: _____

CLIENTE

Nombre y Apellidos: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____ Provincia: _____

Código Postal: _____ Teléfono: _____



SELLO DEL VENDEDOR



SELLO DEL SERVICIO TECNICO AUTIZADO

EJEMPLAR PARA EL SERVICIO TECNICO AUTORIZADO

IMPORTANTE: ENVIAR EL CERTIFICADO DE GARANTIA A NATURFER EN EL PLAZO MÁXIMO DE 15 DIAS DESPUES DE REALIZAR LA PUESTA EN MARCHA. DE NO RECIBIRLO QUEDARA EXENTO DE GARANTIA.

CONDICIONES DE GARANTIA

CERTIFICADO DE GARANTIA DE CALDERAS POLICOMBUSTIBLES

Gracias por la confianza depositada en NATURFER

Con este manual aprenderá a usar correctamente su caldera; le rogamos leerlo atentamente antes de utilizarla.

- Modelo de la caldera: _____
- Nº de serie: _____
- Fecha de compra: _____
- Fecha de puesta en marcha: _____

CLIENTE

Nombre y Apellidos: _____

Dirección: _____

Ciudad: _____ Provincia: _____

Código Postal: _____ Teléfono: _____



SELLO DEL VENDEDOR



SELLO DEL SERVICIO TECNICO AUTIZADO

EJEMPLAR PARA EL CLIENTE

IMPORTANTE !

NOTA: SI NO SE HACE PUESTA EN MARCHA POR UN INSTALADOR AUTORIZADO EN CONTACTO CON NUESTRO TECNICO INMEDIATAMENTE DESPUES DE LA COMPRA, QUEDARA EXENTO GARANTIA Y EN EL CASO DE INSTALACION INCORRECTA TAMBIEN QUEDARA EXENTO DE REPUESTOS Y PIEZAS, CORRIENDO LOS GASTOS POR PARTE DEL USUARIO.

EL FABRICANTE DECLINA CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR DAÑOS A PERSONAS, ANIMALES U OBJETOS CAUSADOS POR EL INCUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD Y DE LAS INSTRUCCIONES DE USO, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO INCLUIDOS EN ESTE MANUAL.



 **D.P.L.POLICOMBUSTIBLE**

NATURFER POZO ALCON S.L.

Ctra. De jaen s/n
23485 Pozo Alcon (JAEN)
naturfer@hotmail.com

Los datos técnicos incluidos son indicativos y no obligatorios.
El fabricante se reserva el derecho de realizar modificaciones en el producto en línea con la evolución técnica sin notificación previa.
(decreto de 24/03/78).

Gracias por la confianza depositada en NATURFER