

TERMOESTUFA

POLICOMBUSTIBLE

MANUAL DE INSTALACIÓN



Niobe



Atalanta

TERMOESTUFAS POLICOMBUSTIBLE
18/24 KW

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

En cumplimiento de lo dispuesto por el **CONSEJO DE LA COMUNIDAD EUROPEA**

La Empresa **ZANTIA CLIMATIZAÇÃO S.A.**

Fabricante de calderas para calefacción y A.C.S,

marca: **ZANTIA**

En sus diferentes modelos:

DECLARAMOS bajo nuestra responsabilidad, que los aparatos arriba indicados están fabricados conforme a todo lo dispuesto por las directivas y normas:

89/366 CEE
2004/108 CE
2006/95 CE
89/106 CEE

EN 60335-1; EN 60335-2-102;
EN 61000-3-2; EN 61000-3-3;
EN 50366; EN 55014-1 ; 55014-2
EN 14785

Muel, a 07 de noviembre de 2014



Las características y fecha de fabricación de cada unidad, se indican en la documentación técnica que se adjunta en cada caldera.

Los usuarios de la estufa deben leer y comprender el contenido del presente manual. El manual y toda la documentación suministrada, debe ser conservada el ciclo entero de vida de la estufa en lugar de fácil y rápido acceso.

Cuidado del manual y como consultarlo

Tenga cuidado con este manual y guárdelo en un lugar de fácil y rápido acceso.

En el caso de que este manual se pierda o se encuentre en malas condiciones, pida una copia al instalador o directamente al constructor especificando los datos de identificación del producto.

Los textos en "negrita" se deben prestar especial atención.

El texto en cursiva se utiliza para llamar la atención sobre otros párrafos del presente manual o para eventuales aclaraciones.

SIMBOLOGÍA

SÍMBOLO	SIGNIFICADO: EXPLICACIÓN, CONSEJOS, NOTAS
	¡ATENCIÓN! Este símbolo le indica al lector que lea cuidadosamente y comprenda el mensaje. El no seguir las observaciones puede provocar serios daños a la estufa y poner en riesgo la seguridad de quien la utiliza.
	SECUENCIA OPERATIVA Indica una secuencia de pulsadores que puede presionar para acceder al menú o efectuar regulaciones
	INFORMACIONES Con este símbolo se evidencian aquellas informaciones importantes para el buen funcionamiento de la estufa. Una fallida observación de lo prescrito comprometerá el empleo y el funcionamiento de la estufa.

ÍNDICE

ÍNDICE	6
1 INDICACIONES IMPORTANTES.....	8
2 DATOS TÉCNICOS.....	9
3 COMBUSTIBLE	11
4 INSTALACIÓN.....	12
4.1 NOTAS GENERALES	12
4.2 DESEMBALAJE.....	12
4.3 PREVENCIÓN DE INCENDIOS DOMÉSTICOS	12
4.4 DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD	13
4.5 PROTECCIÓN DEL SUELO	14
4.6 CONDUCTO O CHIMENEA	15
4.7 CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS.....	16
4.7.1 NOTAS GENERALES	16
4.7.2 CONDUCTOS Y MEDIDAS MÁXIMAS UTILIZABLES	16
4.7.3 AGUJERO TUBO SALIDA DE HUMOS.....	17
4.7.4 UTILIZACIÓN DE CHIMENEA DE TIPO TRADICIONAL	17
4.8 UTILIZACIÓN DE CHIMENEA EXTERNA	18
4.9 CHIMENEA EXTERIOR	18
4.10 TOMA DE AIRE EXTERIOR	20
4.11 DISTANCIAS MÍNIMAS DE LA TOMA DE AIRE EXTERNO.....	20
5 CONEXIONES.....	21
5.1 CONEXIÓN ELÉCTRICA	21
5.2 CONEXIÓN HIDRÁULICA.....	21
6 UTILIZACIÓN	23
6.1 ADVERTENCIAS.....	23
6.2 CONTROL ANTES DEL ENCENDIDO	24
6.3 CARGA DEL PELLET	24
6.4 ENCENDIDO DE LA ESTUFA	25
6.5 LIMPIEZA	25
6.6 CARGA	25
6.7 PAUSA.....	25
6.8 ESPERA DE LA LLAMA.....	25
6.9 ESTABILIZACIÓN DE LA LLAMA	25
6.10 EN FUNCIONAMIENTO.....	25
6.11 APAGADO	26
6.12 SIN FUNCIONAMIENTO.....	26
6.13 STANDBY	26
6.14 CONTROL PROTECCIÓN ESTUFA APAGADA O EN STANDBY	26
6.15 CONTROL DE LA BOMBA.....	26
7. ESQUEMA ELÉCTRICO DE LA TARJETA	27
8 INSTRUCCIONES PANEL DE CONTROL	31
8.1 PANTALLA DE ARRANQUE.....	31
8.2 MENÚ PROGRAMACIONES	32
8.3 PROGRAMACIÓN TEMPERATURA ESTUFA	32
8.4 REGULACIÓN DÍA Y HORA	32
8.5 ENCENDIDOS Y APAGADOS PROGRAMADOS	33
8.6 COMBUSTIBLES.....	36
8.7 PRESIÓN H ₂ O	37
9 MENÚ TÉCNICO.....	38
9.1 PARÁMETROS.....	39
9.2 FUNCIÓN	41
9.3 ENCENDIDO	41
9.4 IDIOMA	41
9.5 TRANSDUCTOR DE PRESION.....	41
9.6 LIMPIEZA EXTRAORDINARIA	42

10 ALARMAS.....	43
10.1 TERMOSTATO REARME MANUAL	44
11 ADVERTENCIAS Y MANTENIMIENTO	44
11.1 APERTURA DE LA PUERTA	45
11.2 ELIMINACIÓN DE LAS CENIZAS.....	45
11.3 LIMPIEZA DEL BRASERO.....	45
11.4 LIMPIEZA DEL CAJÓN DE CENIZAS	46
11.5 LIMPIEZA CÁMARA DE COMBUSTIÓN	46
11.6 LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR	47
11.7 LIMPIEZA CÁMARA DE HUMOS	47
11.8 LIMPIEZA DE LA INSTALACIÓN DE DESCARGA	48
11.9 ROTURA DE VIDRIO	48
11.10 MANTENIMIENTO ORDINARIO Y EXTRAORDINARIO.....	48

*CONDICIONES DE GARANTÍA

1. INDICACIONES IMPORTANTES

Este manual de instrucciones ha sido redactado por el constructor y constituye parte esencial del producto. En caso de ser vendida o transferida la estufa, se debe asegurar siempre de la presencia del manual ya que la información que contiene es necesaria para el comprador y todas aquellas personas que intervienen en la instalación, mantenimiento y el uso del producto.

Leer y comprender con atención las instrucciones y las informaciones técnicas contenidas en este manual, antes de proceder a la instalación, al uso y a la manutención del producto. La lectura de las indicaciones contenidas en este manual de instrucciones garantiza la seguridad a las personas y las cosas; asegura la economía y una vida útil más larga de funcionamiento.

El constructor rechaza cualquier responsabilidad por daños causados por la no lectura a las normas e indicaciones de instalación, uso y manutención indicada en el libro de instrucciones, por modificación del producto no autorizado o recambios no originales.

La instalación y la utilización del producto deben hacerse en conformidad con las instrucciones del fabricante, respetando las normativas europeas, nacionales y reglamentos locales.

Las instalaciones, la conexión eléctrica, la manutención y las reparaciones son operaciones que las deben realizar exclusivamente personal cualificado, autorizado y con el conocimiento adecuado del producto.

La instalación del producto no debe realizarse cerca de las paredes de madera o de material combustible. Para su correcta instalación es necesario observar el capítulo "Distancia de seguridad". Controlar la planeidad del pavimento donde ira instalado el producto. Al manipular las partes del revestimiento se aconseja utilizar guantes apropiados, evitando dejar huellas que sean difíciles de eliminar en la primera limpieza. El montaje de la estufa debe ser seguida por al menos dos personas.

Conectar la estufa a la red eléctrica solo después de realizar la conexión de la chimenea. El cable de alimentación debe ser accesible después de la instalación de la estufa. Para encender la estufa hacer referencia al capítulo "COMBUSTIBLE". No usar nunca combustibles líquidos para poner en marcha la estufa.

Prever una ventilación suficiente en el ambiente de la instalación. Si se presenta cualquier anomalía de funcionamiento, la alimentación del combustible se verá interrumpida. Volver a poner en funcionamiento el producto solo después de haber solucionado la causa del problema. Dejar de utilizar el producto en caso de fallo o avería. No levantar la rejilla que se encuentra dentro de la tolva de combustible. Cualquier acumulación de combustible no quemado en el quemador como resultado de un fallo de encendido se debe retirar antes de la ignición.

Durante el funcionamiento de la estufa se recomienda no tocar las partes más calientes, como la manilla, la puerta, la salida de la chimenea y el vidrio. Debido al calor del vidrio de la puerta, prestar atención que ninguna persona ajena a la instalación se acerque a la estufa. Mantener informados a los niños o a cualquier persona de tener las precauciones necesarias durante el funcionamiento del producto y de los eventuales productos. En caso de problemas o de incomprensiones del manual de instrucciones contactar con el instalador. Está prohibido colocar objetos no resistentes al calor sobre la estufa o en el radio de seguridad mínimo prescrito.

Está prohibido abrir la puerta durante el funcionamiento, o poner en funcionamiento la estufa con el vidrio roto.

Para los términos, límites y exclusiones consulte al certificado de garantía suministrado con el producto. El fabricante con el intento de aplicar una política de desarrollo constante y una renovación constante del producto, puede cambiar sin previo aviso las modificaciones que considere oportunas.

Este documento es propiedad del fabricante y no puede ser transferido en su totalidad o en parte, a terceros sin el consentimiento escrito de la compañía, que se reserva todos los derechos.

DIRECTIVAS Y NORMATIVAS

Todos nuestros productos están construidos según las siguientes directivas:

89/366 CEE
2004/108 CE
2006/95 CE
89/106 CEE

Todos nuestros productos están fabricados según las siguientes normas:

EN 60335-1; EN 60335-2-102;
EN 61000-3-2; EN 61000-3-3;
EN 50366; EN 55014-1 ; 55014-2
EN 14785

2. DATOS TÉCNICOS

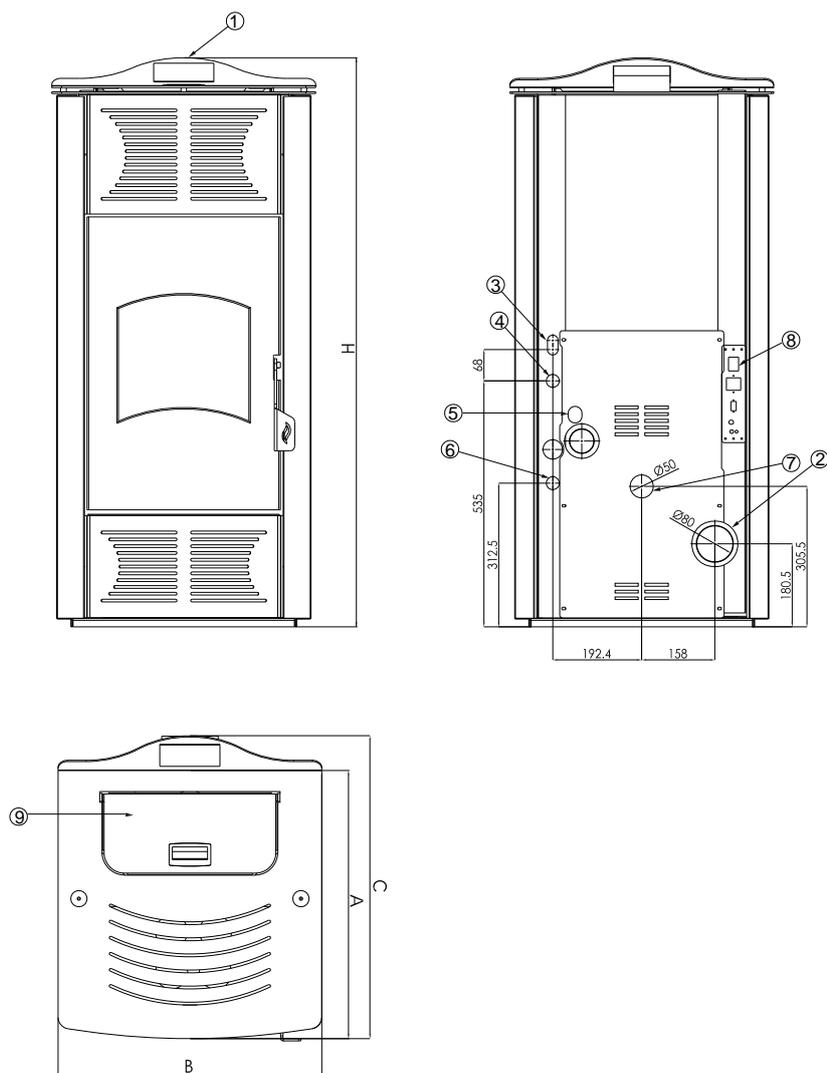
La etiqueta técnica indica los datos y las prestaciones del aparato.

La manipulación, la sustracción o la falta de la etiqueta técnica dificultan cualquier operación de instalación y mantenimiento, puesto que no resulta posible identificar el producto. En caso de daño, solicitar un duplicado de la misma al centro de asistencia. Dada la importancia de la etiqueta, se aconseja instalar la estufa respetando las distancias de modo que ésta siempre esté visible.

MODELO		NIOBE	ATALANTA
Potencia térmica nominal mín./máx.	kW	6,2 - 18	8,5 - 24
Potencia térmica nominal al agua	kW	12	18
Rendimiento	%	>91	>88
Consumo por hora mín./máx.	kg/h	1,3 - 3,7	1,9 - 5,1
Capacidad depósito	kg	25	35
Asorb. eléctrica a régimen	W	50 - 150	50 - 150
Salida humos	Ø	80mm	80mm
Peso	kg	152	176
Dimensiones	LxPxH	570x580x1238	570x580x1238

DIMENSIONES Y COMPONENTES MODELOS NIOBE Y ATALANTA

NIOBE / ATALANTA



	DIMENSIONES	
	NIOBE	ATALANTA
A (mm)	580	580
B (mm)	570	570
C (mm)	659	659
H (mm)	1238	1238

COMPONENTES	
1	Cuadro de mandos
2	Salida de humos Ø 80
3	Válvula seguridad
4	Impulsión ¼ macho
5	Recirculación
6	Retorno ¾ macho
7	Entrada aire
8	Conexión eléctrica
9	Cubierta tolva

3. COMBUSTIBLE

La estufa policombustible ha sido diseñada para quemar combustibles derivados de biomásas sólidas:

Pellet de madera: es un combustible conseguido gracias al prensado de serrín de leña extraído de los restos de elaboración y transformación de la madera natural seca; la compactibilidad del producto en el tiempo es garantizada por una sustancia de tipo natural contenida de la madera: la lignina. La típica forma en pequeños cilindros es conseguida por trefilado.

Sobre el mercado son localizables variadas tipologías de pellet con calidad y características que cambian según la elaboración y el tipo de esencias de madera empleado.

Biomasa sólidas: la biomasa es un combustible recuperado y producido directamente o indirectamente de los descartes de la elaboración industrial, como por ejemplo, de las aceitunas, de almendras, de avellanas, de la colza, o de los recortes de las podas, o del descarte de las elaboraciones o restantes de la madera. Luego estos combustibles, son identificados como triturados vegetales, tales como hueso de aceituna, cáscaras de almendras o avellanas; otras tipologías son el pellet de caldera, pellet de aceituna, de diámetro de 6 o 8 mm. etc. Nuestra estufa ZANTIA tiene un sistema de limpieza de cenizas que permite que estos combustibles puedan ser utilizados en nuestros aparatos, eligiendo el programa específico que ya se encuentra grabado para el combustible que utilizemos:

PROGRAMAS COMBUSTIBLES:

Combustible 1	DIN PLUS
Combustible 2	PELLET MEDIA CALIDAD
Combustible 3	PELLET BAJA CALIDAD
Combustible 4	HUESO DE ACEITUNA
Combustible 5	CÁSCARA DE ALMENDRA TRITURADA

La importación de estos programas la podéis hallar en el capítulo 8 de la programación y funcionamiento panel de control, en el apartado 8.6.

	<p>¡ATENCIÓN! La estufa va provista de dos braseros, uno para la combustión de pellets y cáscara de almendra triturada, y otro específico para la combustión de hueso de aceituna. Cuando se seleccione el programa “Combustible 4” para quemar hueso de aceituna, es necesario realizar el cambio del brasero de pellet (montado en fábrica) por el brasero para quemar hueso de aceituna, el cual presenta unos orificios de menor tamaño.</p> <p>Están excluidos el uso de combustibles tipo; astillas – leña en trozos – ramas en general.</p>
--	--

Ya que las características y la calidad del combustible influyen notablemente en la autonomía, el rendimiento y el correcto funcionamiento de la estufa, se aconseja:

EVITAR el empleo de combustible que contenga polvo de serrín mezclado, resinas o sustancias químicas, adicionales o aglutinantes.

EVITAR usar combustible húmedo.

La elección de combustible no idóneo provoca:

- atasco del brasero y los conductos de evacuación humos,
- aumento del consumo de combustible,
- disminución del rendimiento,
- no garantiza el normal funcionamiento de la estufa,
- suciedad del vidrio,
- producción de gránulos inquemados.

La presencia de humedad en el combustible aumenta el volumen de las cápsulas y las rompe causando:

- funcionamientos defectuosos del sistema de carga,
- mala combustión.

El combustible debe ser almacenado en un lugar seco, y se debe prestar particular atención a la manipulación de los sacos para evitar la trituración de los mismos con la consiguiente formación de serrín.

Para el empleo de un combustible con características dimensionales y caloríficas diferentes de aquellas indicadas, puede ser necesario modificar los parámetros de funcionamiento de la estufa. En tal caso contactar con un centro de asistencia autorizado.

	<p>El empleo de combustible no conforme a las indicaciones del fabricante puede perjudicar la estufa y comprometer sus prestaciones, dando lugar a la invalidación de la garantía y al fin de la responsabilidad del fabricante sobre el producto.</p>
---	---

4. INSTALACIÓN

4.1 NOTAS GENERALES

Está prohibida la instalación de la estufa en dormitorios, en locales de baño o ducha y en locales dónde hay otro aparato de calefacción desprovista de un adecuado flujo de aire (chimenea, estufa, etc.) al exterior expuesto a los agentes atmosféricos o en todo caso en zonas húmedas.

La instalación de la estufa tiene que ser en un lugar que permita un seguro y fácil empleo y una simple manutención. Tal lugar tiene que, además, estar dotado de instalación eléctrica con toma a tierra como solicitada por las normas vigentes.

La toma de aire externa tiene que cumplir con los requisitos de los párrafos 4.10 y 4.11.



¡ATENCIÓN!

Asegurarse de que el enchufe para la conexión eléctrica sea accesible después de la instalación de la estufa.

4.2 DESEMBALAJE

Desembalar el producto prestando atención de no dañarlo ni rayarlo, extraer del depósito de la estufa la caja de accesorios y del hogar posibles piezas de poliestireno o cartón utilizadas para bloquear partes extraíbles, etc.

Se recuerda además no dejar al alcance de los niños, partes del embalaje (bolsas de plástico, poliestireno, etc.) que podrían ser potenciales fuentes de peligro y eliminarlas según las leyes vigentes.

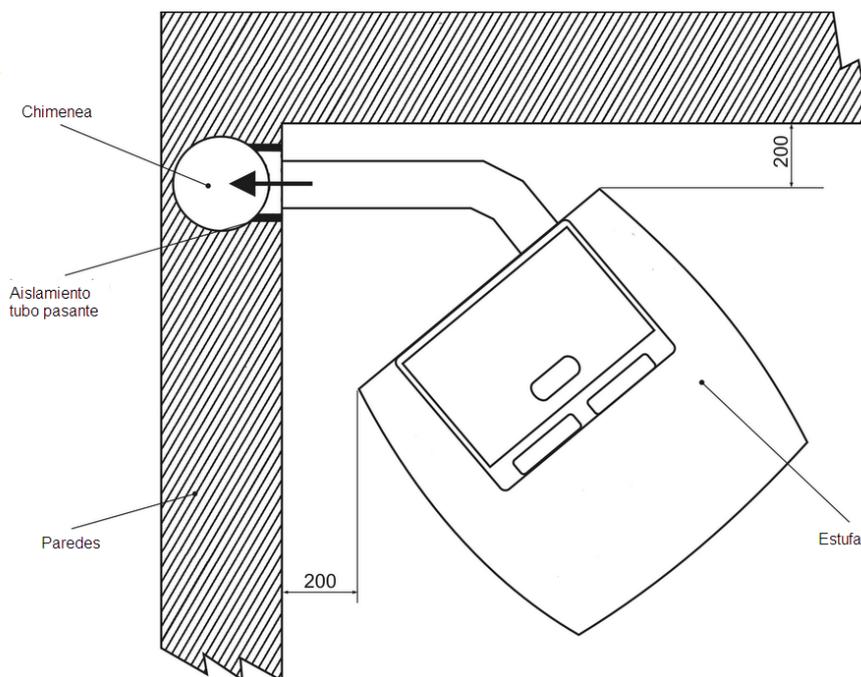
4.3 PREVENCIÓN DE INCENDIOS DOMÉSTICOS

- La instalación y la utilización de la estufa deben cumplir con las instrucciones del fabricante y con las normativas de emplazamiento locales.
- Para el correcto uso de la estufa y de los aparatos electrónicos conectados a la misma y para prevenir accidentes se deben siempre observar las instrucciones dadas en este manual.
- Cuando una chimenea atraviesa una pared o un techo es necesario realizar las operaciones particulares (protecciones, aislamiento térmico, distancias de materiales sensibles al calor, etc).
- El tubo de conexión de la chimenea nunca debe atravesar una superficie combustible.
- No conectar esta estufa a otro conducto de humos ya utilizado por otro aparato.
- Se recomienda mantener fuera de la zona de foco de calor y al menos a 1 metro todos los elementos combustibles o inflamables, tales como vigas de madera, muebles, cortinas, líquidos inflamables, etc.
- En el caso de que en el espacio de alrededor haya revestimientos inflamables, o sensibles al calor, se deben colocar una capa protectora de material aislante y no combustible. Si el suelo está realizado de material combustible, se de realizar una protecciones en material ignífugo que se proyectara lateralmente 15 cm y 30 cm por el frente.
- Para cualquier otra información remitirse a las normas locales.

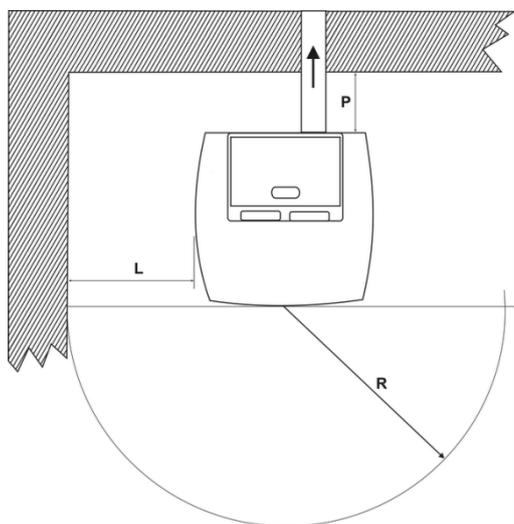
4.4 DISTANCIAS MÍNIMAS DE SEGURIDAD

Las siguientes figuras muestran las distancias mínimas de seguridad que deben garantizarse siempre obligatoriamente.

INSTALACIÓN EN ÁNGULO (mm)



INSTALACIÓN A PARED (mm)



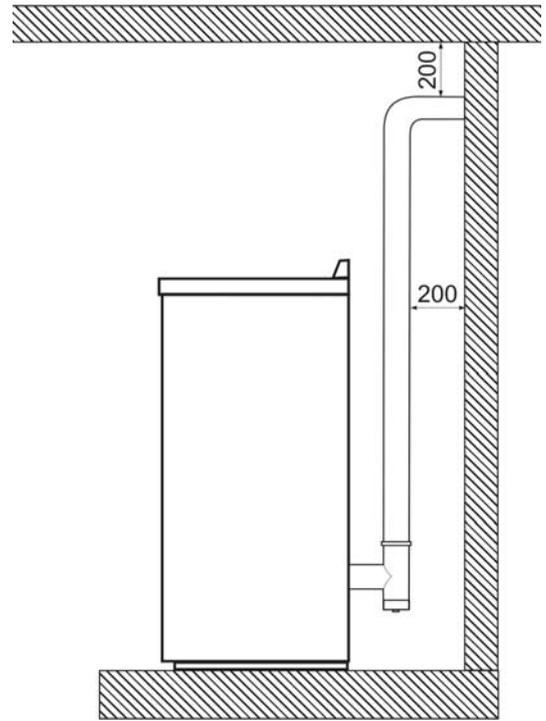
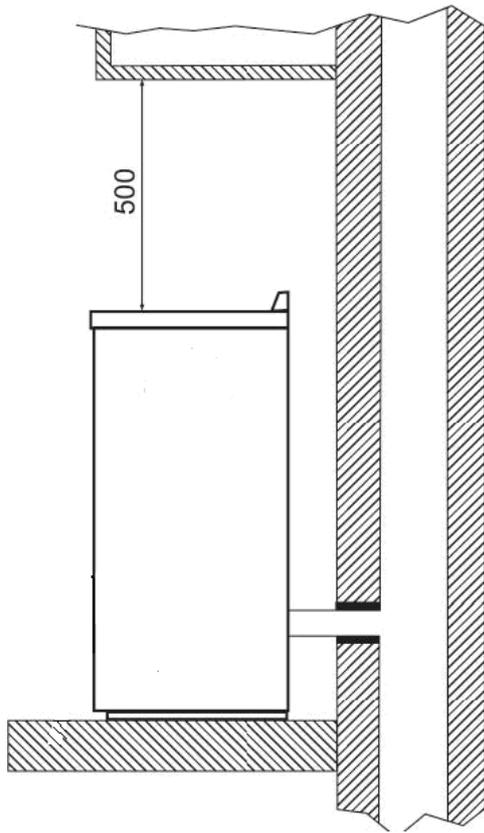
Distancias de seguridad de material inflamable

mm

distancia mínima aire desde pared posterior inflamable	P = 200
distancia mínima aire desde pared lateral inflamable	L = 200
distancia de frente de material inflamable	R = 100

DISTANCIA DESDE CONTRATECHOS O TECHOS INFLAMABLES (mm)

DISTANCIA DESDE LA INSTALACIÓN SALIDA HUMOS DE PAREDES INFLAMABLES (mm)



4.5 PROTECCIÓN DEL SUELO

En caso de suelos sensibles al calor o inflamable es necesario usar una protección por el suelo, por ej. Hoja de chapa de acero, mármol o baldosas.

Cualquiera sea el tipo de protección elegida, ésta tiene que sobresalir mínimo 300 mm con respecto a la parte delantera, y mínimo 150 mm de las partes laterales de la estufa, resistir el peso de la estufa y tener un espesor de por los menos 2 mm, fig. 6 y 7.

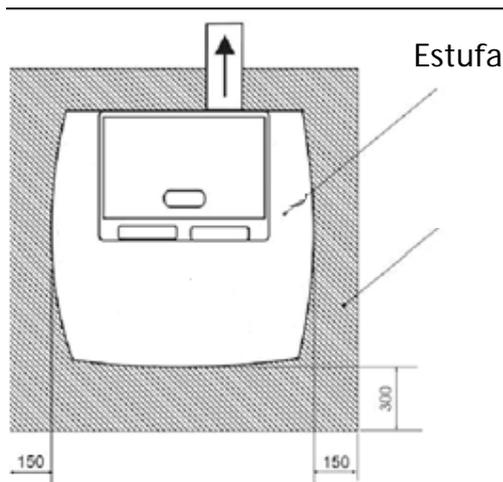


Fig. 6

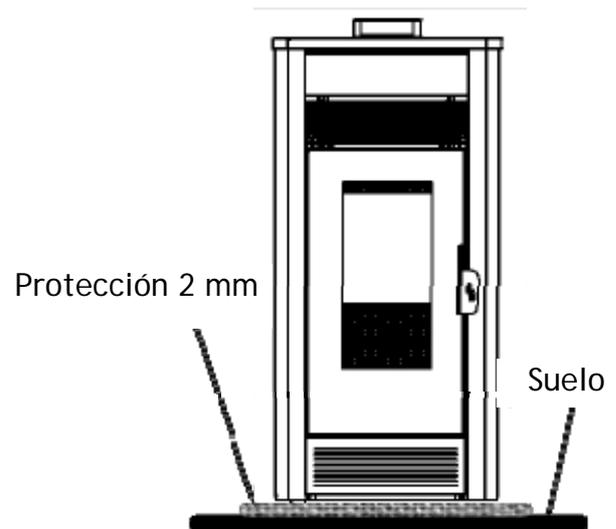


Fig. 7

4.6 CONDUCTO O CHIMENEA

Cada aparato debe tener un conducto vertical o chimenea para expulsar al exterior los humos producidos por la combustión.

La salida de humos debe tener los siguientes requisitos:

No deberá conectarse ninguna otra chimenea, estufa, caldera ni campana extractora de ningún tipo (fig. 1)

Debe ser adecuadamente separada de los materiales combustibles o inflamables mediante una cámara de aire o un material aislante.

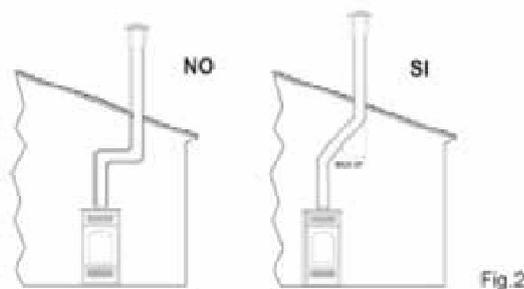
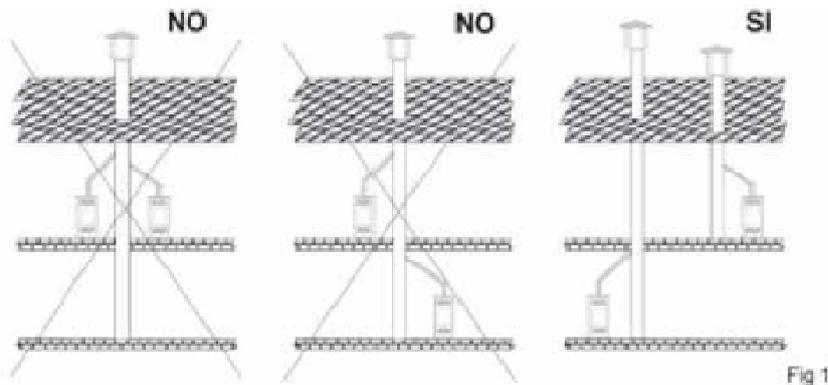
La sección interna debe ser uniforme, preferiblemente circular: las secciones cuadradas o rectangulares deben tener aristas redondeadas con un radio no inferior a 20 mm; las curvas regulares y sin discontinuidades, desviaciones con respecto al eje no superiores a 45° (fig. 2).

Cada aparato debe poseer su conducto de humo con una sección igual o superior al diámetro del tubo de evacuación de humos de la estufa y con una altura no inferior a la declarada. (ver tabla en párrafo 4.7.2)

No se debe nunca utilizar en el mismo entorno dos estufas, una chimenea y una estufa, un horno y una estufa de leña, etc. ya que el tiro de uno podría dañar al otro. Tampoco está permitido, los conductos de ventilación colectivos, estos pueden causar un vacío en el entorno de la instalación, incluso si se ha instalado en columnas adyacentes y comunicada con el local de instalación.

Está prohibido practicar aperturas fijas o móviles en la chimenea para conectar otro equipo distinto.

Se aconseja que el conducto de humo esté dotado de una cámara de recogida de materiales sólidos y posibles condensaciones situada debajo de la boca del conducto para que pueda abrirse fácilmente y pueda inspeccionarse desde la puerta de forma hermética.



4.7 CONEXIÓN DE LA SALIDA DE HUMOS

4.7.1 NOTAS GENERALES



¡ATENCIÓN!

El tiro de los humos es forzado gracias a un extractor que mantiene en depresión la cámara de combustión y en ligera presión todos los tubos de descarga; por lo tanto se tiene que verificar que este extractor está instalado correctamente y completamente estanco y firme, tanto por funcionamiento como por seguridad.

El conducto de evacuación debe ser construido por personal o empresas especializadas, según lo indicado en el presente manual. Siempre realizar la instalación de descarga de tal modo que la limpieza periódica sea garantizada sin tener que desmontar alguna parte.

Los tubos van SIEMPRE sellados con silicona, no cementante, que mantenga las características de resistencia y elasticidad a alta temperatura, 250°C, y deben ser fijados con un tornillo autorroscante Ø3,9mm.

- **Está prohibida** la instalación de cierres metálicos o válvulas que pueden obstruir el paso de los humos de salida.
- **Está prohibida** la conexión a una chimenea donde se descarguen humos o vapores de otros aparatos (calderas, capas, etc.).

4.7.2 CONDUCTOS Y MEDIDAS MÁXIMAS UTILIZABLES

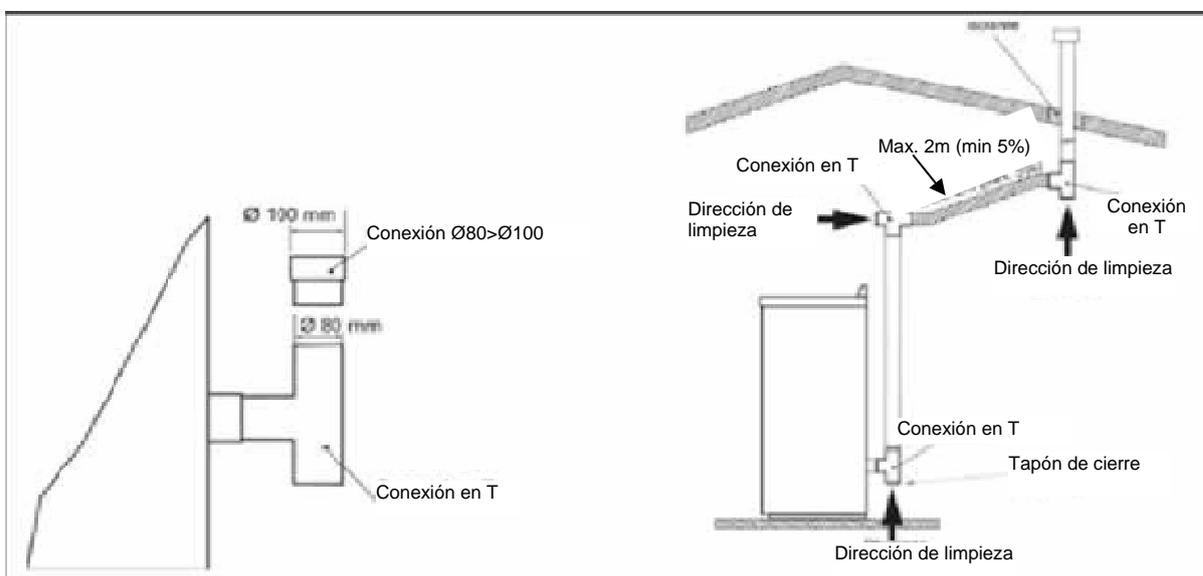
Se pueden utilizar tubos de acero aluminado barnizado de espesor mínimo 1.5 mm, tubos de acero inoxidable Aisi 316, o tubos de porcelana de espesor mínimo 0.5 mm con diámetro nominales 80 mm; para los tubos de chimenea el diámetro máximo son 150 mm.

Los tubos flexibles son admitidos si cumplen las especificaciones marcadas por la ley (de acero inoxidable con pared interior lisa); y las abrazaderas de unión macho-hembra tienen que tener una longitud mínima de 50 mm.

El diámetro de los tubos depende de la tipología de la instalación; la estufa ha sido diseñada para contener tubos de Ø80 mm según marque la ficha técnica del modelo elegido, en algunos casos y modelos es necesario el empleo del tubo Ø100 mm de doble pared.

TIPO DE INSTALACIÓN	CON TUBO Ø 80 mm	CON TUBO A DOBLE PARED Ø 100 mm
Largo mínimo	1.5 m	2m
Largo máximo (con 3 curvas de 90°)	4.5 m	8m
Para instalaciones sobre los 1200 m s.n.m.	-	obligatorio
Número máximo de curvas	3	4
Tramos horizontales con pendiente min. 5%	2m	2m

NOTA: las pérdidas de carga de una curva de 90 ° puede ser equiparadas a las de 1 metro de tubo; el empalme de inspección a T es para considerarse como una curva de 90°.



4.7.3 AGUJERO TUBO DE SALIDA DE HUMOS

Una vez establecida la posición de la estufa, es necesario ejecutar el agujero para el paso del tubo salida humos. Este varía según el tipo de instalación, el diámetro del tubo de descarga y del tipo de pared o techo de atravesar. El aislante tiene que ser de origen mineral (lana de roca, fibra cerámica), con una densidad nominal mayor de 80 kg/m³.

	Espesor aislante [mm]	Diámetro tubo de salida humos [mm]	
		Ø80 Hasta 24 kW	Ø 100 Desde 28 kW
		Diámetros agujeros a realizar [mm]	
Pared en madera inflamable, o con partes inflamables	100	280	300

Pared o techo en cemento	50	180	200
Pared o techo en ladrillos	30	140	160

4.7.4 UTILIZACIÓN DE CHIMENEA DE TIPO TRADICIONAL

Si se desea utilizar una chimenea ya existente se aconseja hacerla controlar por un deshollinador profesional para averiguar que sea completamente estanca. Esto es debido a que los humos, estando en ligera presión, podrían infiltrarse en eventuales grietas de la chimenea e invadir ambientes habitados.

Si durante la inspección se halla que la chimenea no está perfectamente estanca, se aconseja entubarla con material nuevo.

Si la chimenea existente es de dimensiones amplias, se contemplaría la inserción de un tubo con diámetro máximo de 150 mm; además se aconseja el aislamiento de los conductos de descarga de humos. En las fig. 1 y 2 se representan las soluciones por adoptar en el caso se quiera utilizar una chimenea ya existente.

Fig. 1

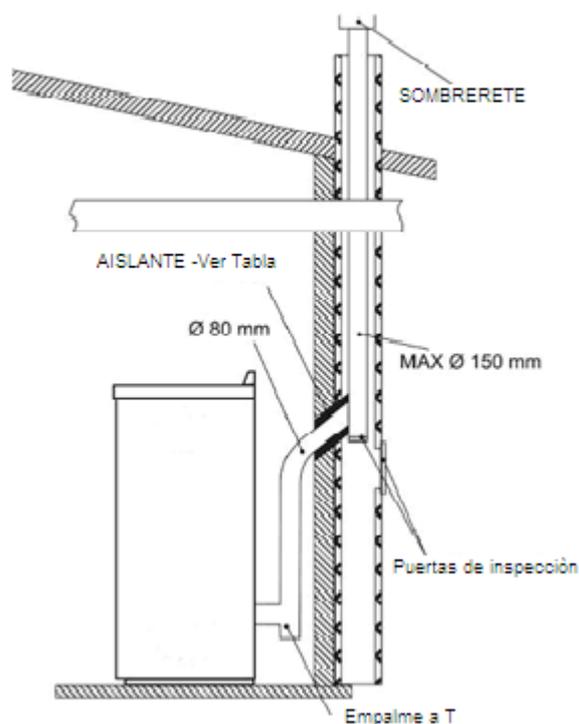
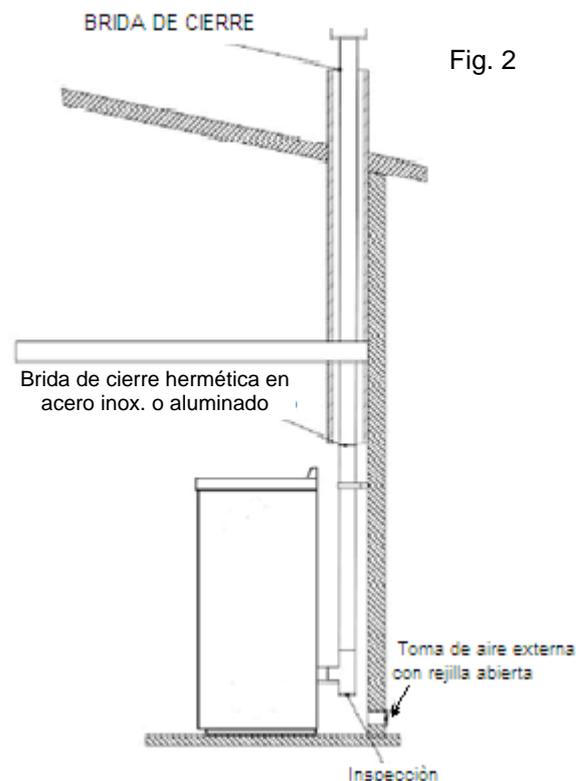


Fig. 2

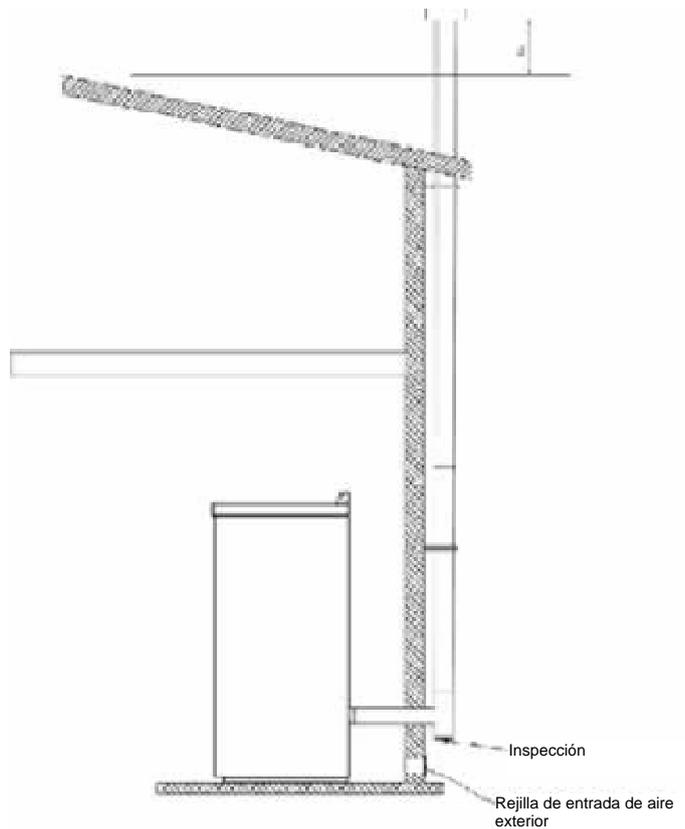


4.8. UTILIZACIÓN DE CHIMENEA EXTERNA

Es posible utilizar una chimenea externa solo si se respetan los siguientes requisitos:

- Deben ser utilizados solo tubos aislados con doble pared en acero inoxidable, fijado éste al edificio.
- En la base del conducto debe haber un registro para mantenimiento periódica.

- La chimenea debe tener una cubierta antiviento y respetar la distancia desde el borde del edificio como se dice en el punto 4.9
- En el dibujo se representa la solución adoptada en el caso de utilizar chimenea externa.



4.9 CHIMENEA EXTERIOR

El tubo de salida de humos debe estar dotado, en su parte superior, de un dispositivo denominado chimenea, que facilita la evacuación de los productos de combustión a la atmósfera.

La chimenea exterior debe cumplir los siguientes requisitos:

- Tener la sección de forma interna equivalente a los de los tubos de evacuación.
- Tener una sección útil de salida no inferior al doble de la de los tubos de evacuación.
- La chimenea que sobresale de la cumbre o que está en contacto con el exterior (por ejemplo en el caso de techo abierto), deben ser cubiertos con elementos de ladrillo, y perfectamente aislados. Estar contruidos de manera que impidan la penetración en la chimenea de la lluvia, la nieve, cuerpos extraños, y de modo que en caso de vientos en cualquier dirección y ángulo, puede asegurarnos la descarga de los productos de la combustión (chimenea y sombrerete antiviento).
- La chimenea exterior debe estar colocada de forma que se garantice la adecuada dispersión y dilución de los productos de la combustión en cualquier caso fuera de la zona de reflujo. Esta zona cuenta con diferentes tamaños y formas en función del ángulo de inclinación de la cubierta, por lo que es necesario adoptar las alturas mínimas especificadas en la Fig. 1 y Fig. 2.
- La chimenea debe ser tipo antiviento y superar la altura de la cumbre como la fig.1 y fig.2.
- Cualquier edificio u otros obstáculos que superen la altura de la chimenea no deben estar cerca de la chimenea misma (Fig. 1).
- **Nunca cubra la chimenea con redes.**

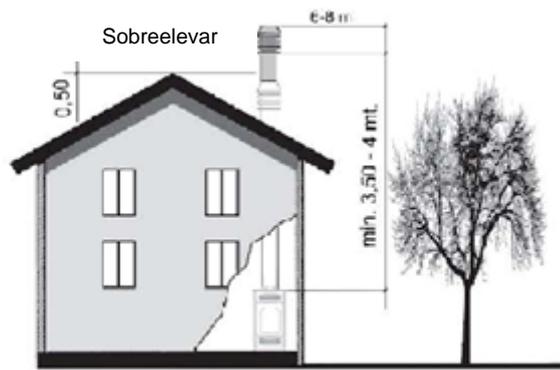


Fig. 1

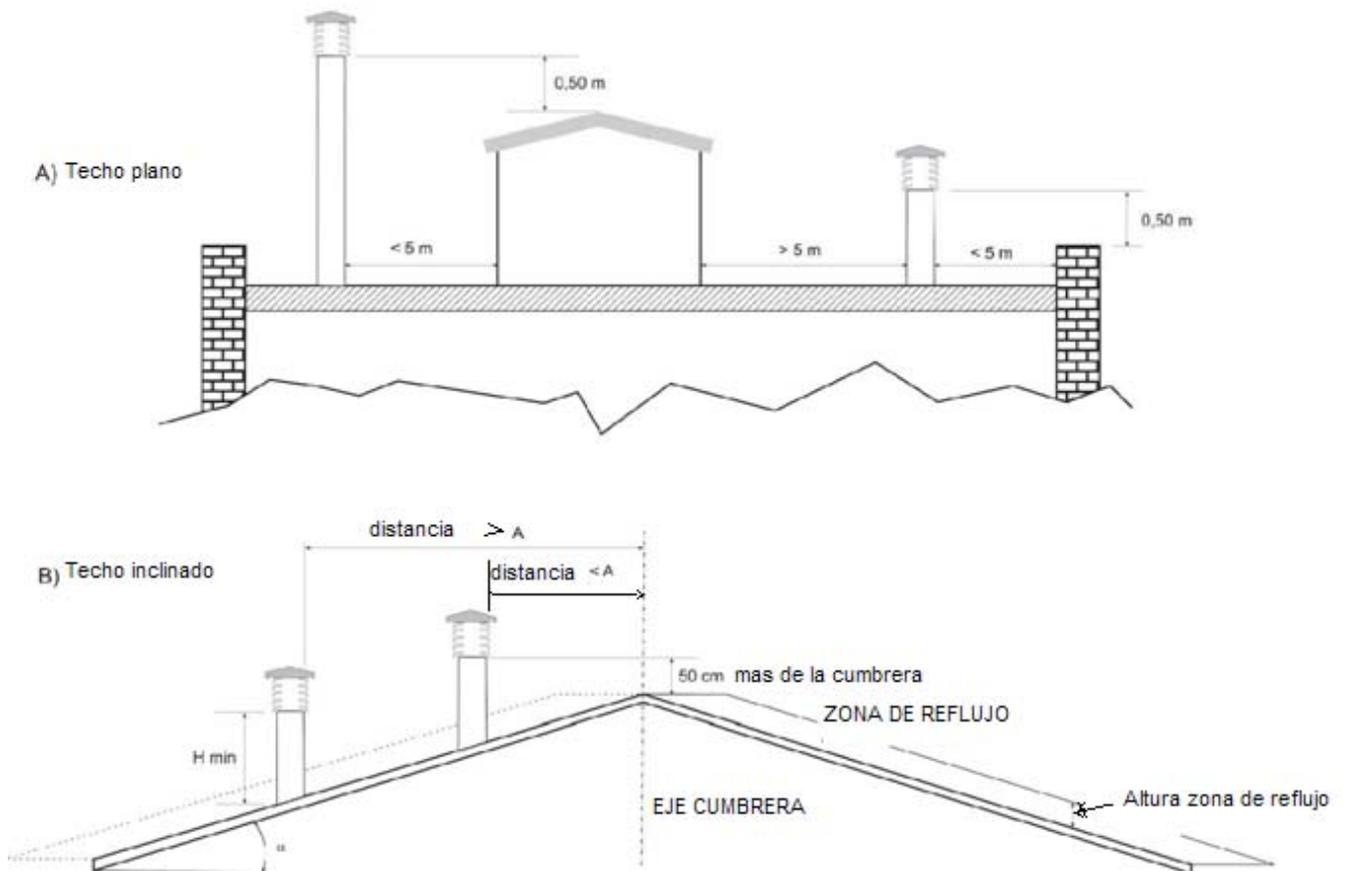


Fig. 2

Inclinación techo [°]	Ancho horizontal de la zona de reflujo eje cumbre A[m]	Altura mínima salida al techo $H_{\text{min}} = Z + 0,50\text{m}$	Altura zona de reflujo Z [m]
15	1,85	1,00	0,50
30	1,50	1,30	0,80
45	1,30	2,00	1,50
60	1,20	2,60	2,10

4.10 TOMA DE AIRE EXTERIOR

- La estufa debe tener el aire necesario para garantizar el buen y regular funcionamiento de la combustión, además de un buen ambiente.
- Asegúrese de que en la sala donde está instalada la estufa haya una ventilación adecuada, y de lo contrario, instalar un conducto de suministro de aire desde el exterior con una sección mínima recomendada de 100 cm^2

- La entrada de aire debe estar comunicada directamente con el ambiente de la instalación de la estufa, colocada de forma que evite que sea obstruida y protegida con una rejilla permanente u otra protección adecuada que no reduzca la sección mínima.
- El flujo de aire puede obtenerse también desde un local adyacente al de la instalación, siempre que dicho flujo pueda llegar fácilmente a través de aperturas permanentes que no se puedan cerrar y que comuniquen con el exterior.
- El local adyacente no puede estar destinado a garaje, almacén de material combustible ni a actividades con peligro de incendio.

4.11 DISTANCIAS MÍNIMAS DE LA TOMA DE AIRE EXTERNO

La toma del aire comburente de la estufa no puede conectarse a una instalación de distribución de aire ni directamente a la toma de aire colocada en la pared.

Estas distancias deben respetarse para evitar que el aire comburente pueda ser liberado de otra fuente; por ejemplo la apertura de una ventana puede aspirar el aire externo haciendo que falte a la estufa.

La toma de aire debe estar colocada al menos a:		
1,5 m	Debajo	Puertas, ventanas, descargas de humos, cámaras, etc.
1,5 m	Horizontalmente lejos de	
0,3 m	Arriba	
1,5 m	Lejos de	Salida de humos

5. CONEXIONES

5.1 CONEXIÓN ELÉCTRICA

El sistema debe estar dimensionado adecuadamente a la potencia eléctrica de la estufa.

La estufa se suministra con un cable de alimentación que debe conectarse a una toma de 230V 50Hz.

La conexión de la toma de corriente en la parte posterior de la estufa se muestra en la figura.



Asegurarse de que el interruptor general de la estufa esté en 0, y a continuación conectar el cable de alimentación primero detrás de la estufa y después a una toma eléctrica en la pared. El interruptor general colocado en la pared posterior sólo se acciona cuando se enciende la estufa; en caso contrario, es aconsejable sacar el cable de conexión de la estufa.

Absorción eléctrica máxima en encendido (6 min)	490 Wat
Absorción eléctrica (Wat)	120 Wat
Tensión y frecuencia de alimentación	230 V / 50Hz

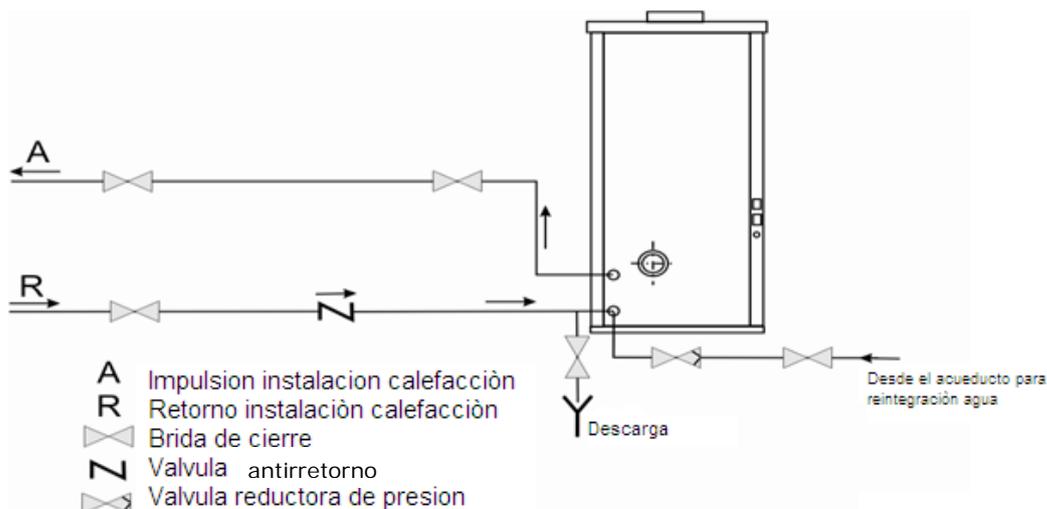
Por ley, la instalación debe estar provista de toma de tierra y de interruptor diferencial. Asegurarse de que el cable de alimentación eléctrica, en su posición definitiva, no entre en contacto con partes calientes.

5.2 CONEXIÓN HIDRÁULICA

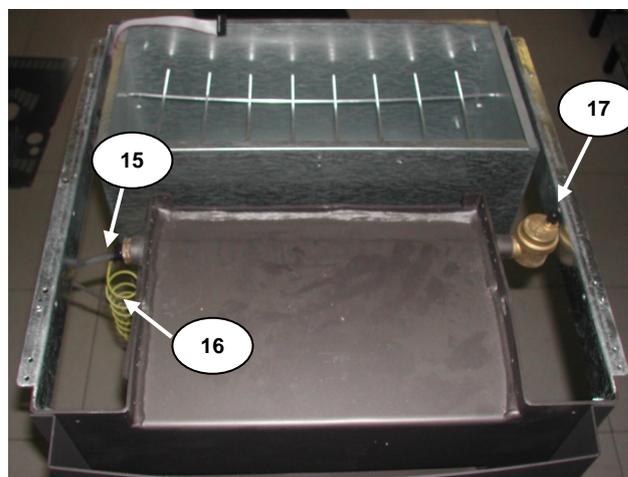
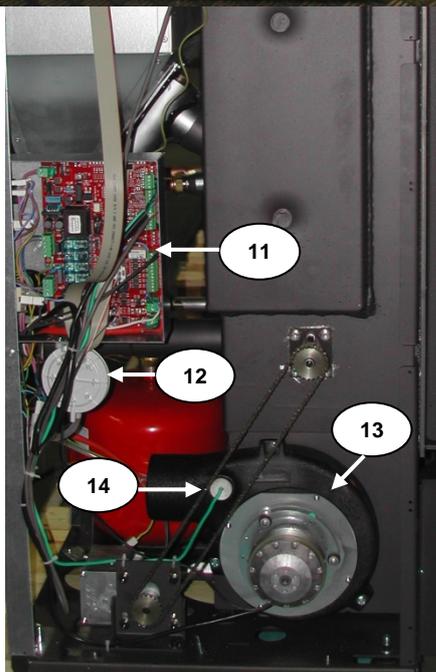
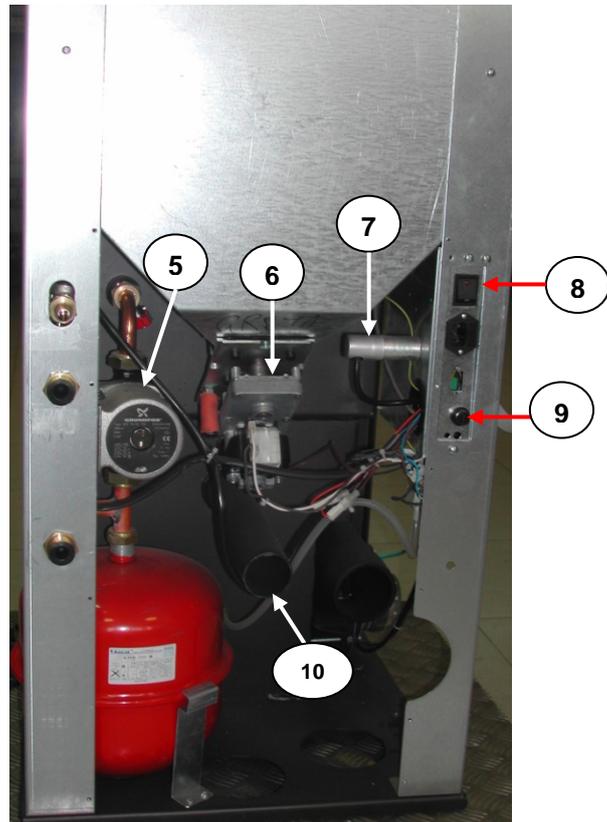
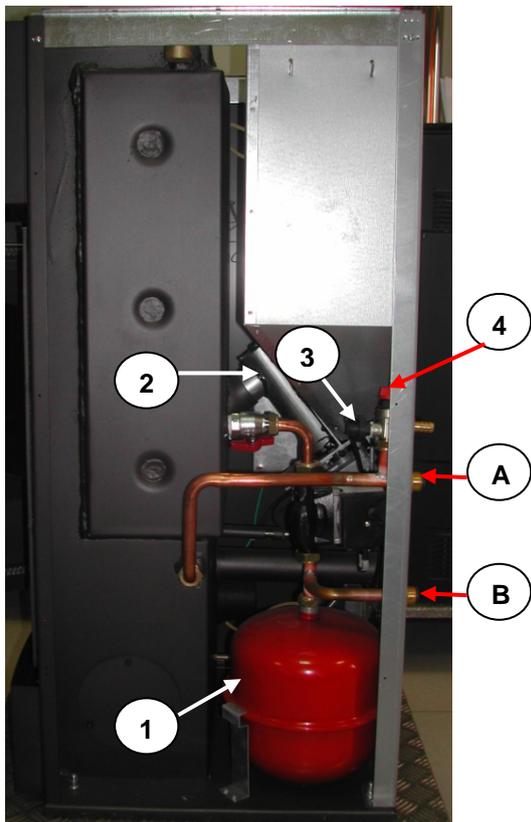


Para la conexión de la impulsión, del retorno, del llenado y de las descargas, utilizar tubos flexibles largos de por lo menos 70 cm para facilitar el desplazamiento de la termoestufa cuando se lleve a cabo el mantenimiento.

ESQUEMA HIDRÁULICO INDICATIVO



COMPONENTES TERMOSESTUFA

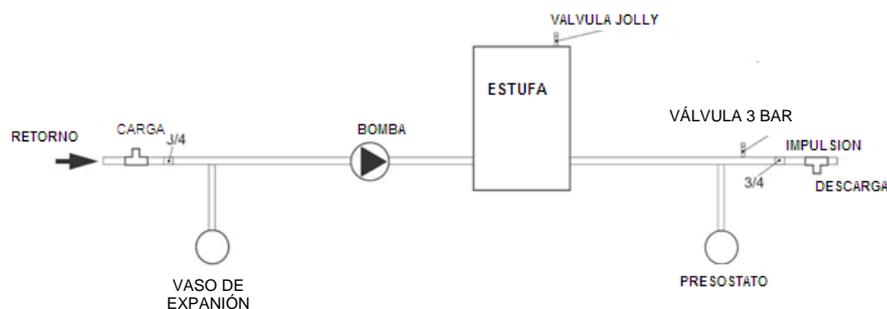


- 1 – Vaso de expansión
- 2 – Sinfín carga
- 3 – Transductor de presión agua
- 4 – Válvula seguridad 3 bar

- 10 – Entrada aire
- 11 – Placa electrónica
- 12 – Presostato aire
- 13 – Extractor de humos
- 14 – Sensor temperatura humos
- 15 – Sonda PTC estufa
- 16 – Termostato seguridad
- 17 - Purgador

- A – Impulsión instalación
- B – Retorno instalación

ESQUEMA HIDRÁULICO TERMOESTUFA



INSTALACIÓN TERMOSTATO EXTERNO

El funcionamiento de la estufa puede ser regulado desde un termostato en ambiente externo conectado a la placa electrónica. El enlace del termostato se realiza utilizando un cable de tipo 2x0.5 mm².

Esta operación debe ser ejecutada por personal especializado.

La estufa pasa de la fase "ENCENDIDA" a la fase de "STANDBY" en dos casos según el apartado 6.13, siendo en uno de los casos mandada por el termostato externo.

6. UTILIZACIÓN

6.1 ADVERTENCIAS

- No utilizar el aparato como incinerador o de cualquier otro modo distinto al uso para el que ha sido diseñado.
- No utilizar combustibles líquidos.
- El aparato, especialmente las superficies externas, alcanza temperaturas elevadas al tacto cuando está en funcionamiento; maniobrar con precaución para evitar quemaduras.
- No efectuar ninguna modificación no autorizada en el aparato.
- Utilizar sólo piezas de recambio originales recomendadas por el fabricante.
- Intentar familiarizarse con las órdenes dadas por el panel o por el mando a distancia.
- Intentar memorizar casualmente los mensajes que la estufa muestra a través de la pantalla.
- Para evitar el escape de humos, la cámara de combustión debe mantenerse cerrada, excepto durante las operaciones de limpieza, que se efectuarán con la estufa apagada.
- Está prohibido extraer la rejilla de protección dentro del depósito.
- No tocar la estufa con las manos húmedas, puesto que se trata de un aparato eléctrico. Sacar siempre el cable antes de intervenir en la unidad.
- Una instalación errónea o un mal mantenimiento (no conformes a lo indicado en el presente manual) pueden causar daños a personas, animales... En este caso, ZANTIA quedará exenta de toda responsabilidad civil o penal.
- Si durante la fase de encendido éste no se produce y se nota mucho humo en la cámara de combustión, apagar la estufa y sustituir el combustible, ya que podría tener una humedad demasiado elevada. Eliminar posibles depósitos de combustible en el crisol causados por el encendido fallido antes de devolver a poner en marcha la estufa.



Durante el primer encendido, es importante aumentar la temperatura de la estufa gradualmente evitando utilizar la potencia máxima y sobrecalentarla.



La estufa estará sujeta a expansión y contracción durante las fases de encendido y enfriamiento. El fenómeno es absolutamente normal, ya que la estructura está construida con acero, por lo que no deberá considerarse un defecto.

6.2 CONTROL ANTES DEL ENCENDIDO

Cerciorarse que se cumplen todas las condiciones de seguridad vistas anteriormente. Haber leído y entendido el manual de instrucciones.

- Quitar de la estufa y del vidrio cualquier artículo que pueda quemarse (instrucciones, etiquetas, pegatinas varias).
- Controlar que el brasero está correctamente apoyado en su base.

Asegurarse que todas las puertas y tomas de aire de la cámara de combustión y del cajón de ceniza sean cerradas correctamente para evitar bajadas de rendimiento y posibles fugas de humos durante el funcionamiento.

Es muy importante verificar que la cadena del motor de limpieza esté bien tensada debido a que durante el transporte y manipulación de la estufa ha podido desajustarse. Para acceder a ella desmontar los dos tornillos de la tapa superior y desmontar el lateral izquierdo (ver Fig. 1).

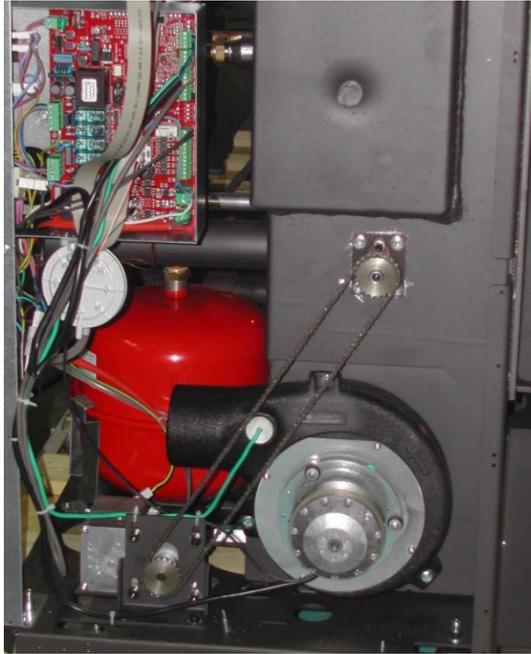


Fig.1



Después de una larga inactividad quitaremos del tanque los restos de pellet ya que estos podrían haber absorbido algo de humedad, cambiando sus características originales y pudiendo no ser aptos para la combustión.

6.3 CARGA DEL PELLETT

La carga del combustible se hará por el lado superior de la estufa. Verter el pellet en el depósito.



Nunca sacar la rejilla de protección dentro del depósito. Durante la carga, evitar que el saco del pellet entre en contacto con las superficies calientes. Introducir en el depósito sólo el tipo de combustible que se adapte a las especificaciones mencionada anteriormente

6.4 ENCENDIDO DE LA ESTUFA

Manteniendo pulsado el botón ON/OFF  durante más de 3 segundos, la estufa se pone en modalidad de encendido, apareciendo en la pantalla la palabra "LLAMA".

NOTA: en cualquier momento es posible pasar desde una fase de funcionamiento a la siguiente pulsando por 3 segundos la tecla ON/OFF; este procedimiento se convierte en "obligación" cuando queremos pasar de la fase "ENCENDER" a la fase "ENCENDIDA", o de la fase "APAGAR" a la fase "APAGADA".

Subfases encendido:

La secuencia de arranque la componen 5 fases que se suceden en el siguiente orden: "FASE DE LIMPIEZA", "FASE DE CARGA", "PAUSA", "ESPERA LLAMA" Y "ESTABILIZACIÓN LLAMA". Estas fases son descritas a continuación.

6.5 LIMPIEZA

Tiempo de funcionamiento del sistema de limpieza antes de de la fase de carga del combustible. En esta fase están en funcionamiento el motor del quemador y el extractor de humos gira a una velocidad definida.

6.6 CARGA

Se realiza la carga de combustible en el quemador al mismo tiempo que se conecta la resistencia de encendido. El extractor de humos continúa funcionando a la velocidad definida.

6.7 PAUSA

El sinfín de carga permanece parado y el motor de humos gira a la velocidad definida. La resistencia permanece encendida.

6.8 ESPERA DE LA LLAMA

El funcionamiento de los diferentes dispositivos permanece igual que en la Fase de Pausa, a excepción del motor de carga que funciona durante el tiempo definido.

Durante esta fase debería conseguirse el encendido de la llama. El paso a la fase siguiente se producirá en el momento en que la temperatura de los humos supere la barrera definida por el parámetro "TEMP. HUMOS ARRANQUE" y consiga además que, en los siguientes 90 segundos, la temperatura aumente al menos 3°C. Si no se verifica tal aumento en los primeros 90 segundos se realizan nuevos intentos, siempre en intervalos de 90 segundos, hasta que se consiga dicho incremento de al menos 3°C.

Todo esto debe conseguirse dentro de un tiempo máximo definido por un parámetro. Si transcurrido ese tiempo no se ha conseguido encender la llama se activa la alarma de "ERROR ENC."

6.9 ESTABILIZACIÓN DE LA LLAMA

Esta es la última fase antes de dar definitivamente por encendida la estufa. Están activos el motor de humos, a una velocidad definida, y el sinfín, a una velocidad definida, mientras que se apagan las resistencias de encendido de llama.

6.10 EN FUNCIONAMIENTO

Esta es la fase normal de funcionamiento de la estufa, en la cual podemos elegir la potencia de funcionamiento entre seis diferentes. En la pantalla aparecerá la palabra llama con el número de la potencia elegida.

Durante esta fase se efectúan 3 tipos de control a través de la temperatura de humos:

Control temp. Máxima humos: si se supera la temperatura máxima de los humos, el sinfín se pone en marcha en régimen 1.

Control temp. De mantenimiento: si la temperatura de los humos disminuye por debajo de la temperatura de mantenimiento durante más de 3 minutos, el régimen actual de funcionamiento se incrementa al régimen siguiente.

Control apagado de llama: si la temperatura de los humos disminuye por debajo de la temperatura de apagado de llama, se activa la alarma de apagado de llama.

6.11 APAGADO

Fase de apagado temporizada subdividida en dos subfases reguladas por dos parámetros:

- 1) motor de humos funciona al régimen máximo y sinfín apagado;
- 2) motor de humos al régimen máximo y encendido del motor del quemador.

Si después de esta subfase la temperatura de los humos todavía es superior a la temperatura de apagado programada por el parámetro, el motor de humos sigue funcionando, mientras que el motor del quemador se apaga.

NOTA: pulsando durante 3 segundos consecutivos el botón ON/OFF, se fuerza a la estufa a pasar del estado de APAGADO al estado de SIN FUNCIONAMIENTO.

6.12 SIN FUNCIONAMIENTO

Estufa apagada.

NOTA: si en esta fase la temperatura de los humos es superior a la temperatura inicial, se activa el extractor de humos.

Si la temperatura del agua de la estufa baja de 5 °C, ésta comienza una secuencia de arranque para evitar la "congelación" de la misma.



**Durante la fase de encendido (carga, pausa, espera y estabilización de la llama), no resulta posible apagar la estufa: es necesario esperar.
Del mismo modo, si se encuentra en la fase de apagado, no se puede forzar nuevamente el encendido.**

6.13 STANDBY

La estufa pasa de la fase "ENCENDIDA" a la fase de "STANDBY" en los siguientes dos casos:

- 1) Cuando la temperatura del agua de la estufa es mayor que la temperatura de CONSIGNA + el valor del parámetro "OVERTCIMP";
- 2) Cuando el "TERMOSTATO AMBIENTE" ha alcanzado la temperatura deseada.

El regreso a modo "ENCENDIDA" se realiza cuando el contacto "TERMOSTATO AMBIENTE" se cierra (el encendido comenzará cuando la temperatura del agua sea menor que la de CONSIGNA, que es de 5°C).

6.14 CONTROL DE PROTECCIÓN ESTUFA APAGADA O EN STANDBY

Si en estas condiciones de funcionamiento se detecta una temperatura de la estufa superior a la temperatura de protección se acciona la bomba.

6.15 CONTROL DE LA BOMBA

Si la temperatura del agua de la estufa es inferior al parámetro "TEMP. ACC. POMPA", la bomba no se pone en marcha.

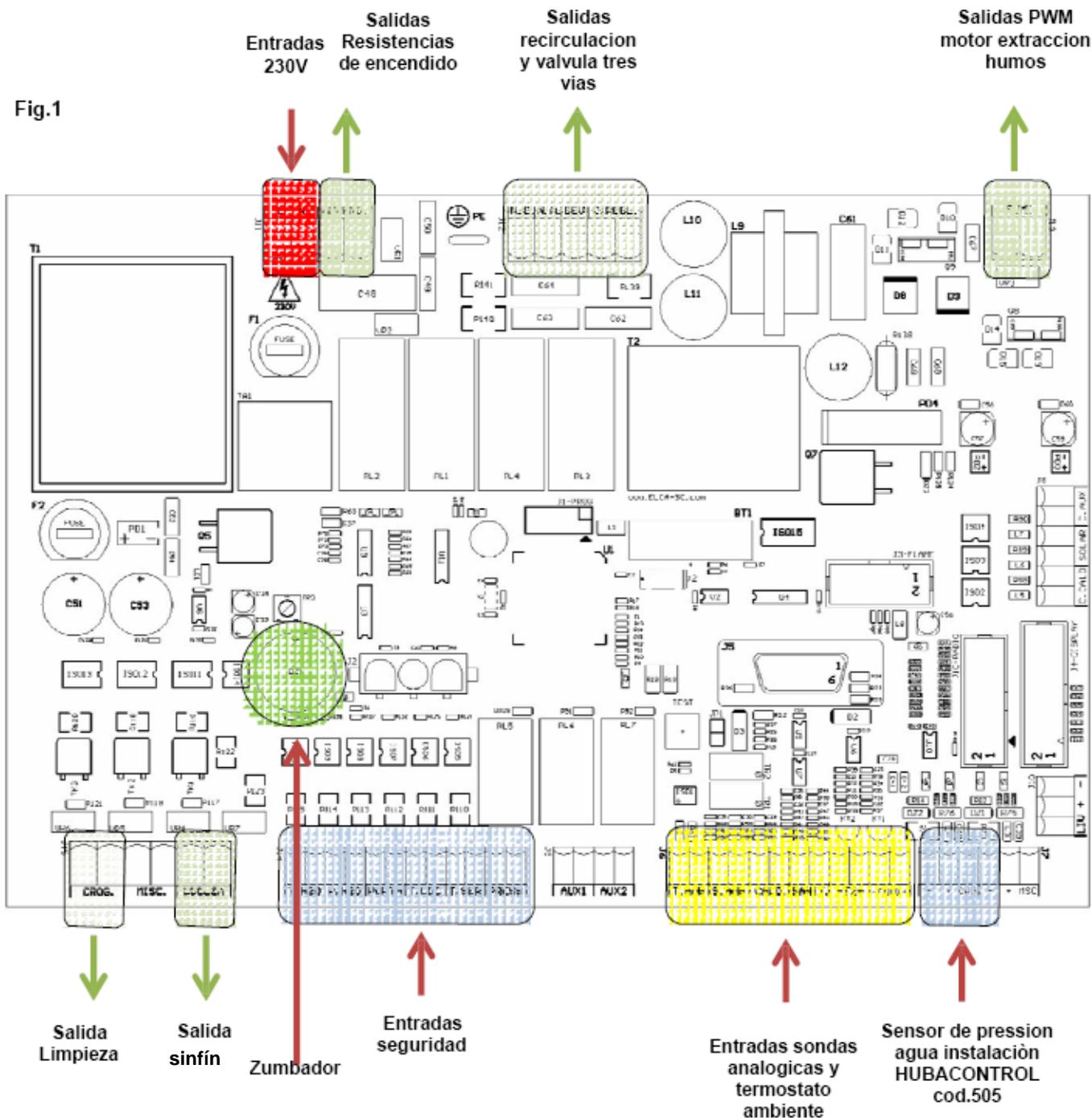
Si la temperatura del agua de la estufa es superior al parámetro "TEMP. ACC. POMPA", la bomba se pone en marcha dependiendo de las condiciones descritas a continuación:

- 1) Si la caldera está apagada, la bomba está inactiva.
- 2) Si la caldera está en estado "ON" (encendida), la bomba está en funcionamiento.
- 3) Si la caldera está en "STANDBY":
 - a) La bomba entra en funcionamiento si hay una demanda de agua del TERMOSTATO AMBIENTE;
 - b) La bomba no se accionará si no hay solicitud.

7. ESQUEMA ELÉCTRICO DE LA TARJETA

La tarjeta de control ha sido diseñada para la gestión de una estufa de biomasa apta para la calefacción con agua caliente. El objetivo del documento es presentar el estado de los I/O (Input/Output) activos y opcionales para posibles usos futuros.

Fig.1



SALIDAS 230 V

- **LIMP:** motor rotación sistema de limpieza 230V/100W - Gestión con Triac.
- **COCLEA:** sinfín carga combustible 230V/100W- Gestión con Triac con control de rotación anómala. La tensión de alimentación del sinfín es constantemente monitorizada. Si alguna vez el motor llega a funcionar fuera de los tiempos esperados, el relè del sinfín de carga se desactiva y genera la alarma "CARGA CONTINUA". Si una de las 5 alarmas de seguridad programadas se activa, la alimentación del sinfín de carga se para inmediatamente.
- **ENCEND:** resistencias de encendido 230V/600W comandado con relè.
- **CIRCUL:** bomba de recirculación agua estufa. Control con relè, 230V/200W.

- **DIS:** válvula distribuidora de tres vías (DEV está conectado al neutro de 230V) con contactos normalmente cerrados (N.A.) y normalmente abiertos (N.A). Control con relè, max 230V/100W.
- **FUMI:** motor extracción humos 230V/150W, modulación PWM 20KHz.

ENTRADAS 230 V

- **LN:** entradas alimentación tarjeta y cargas estufa. Max 230V/1200W.

ENTRADAS SEGURIDADES 230 V

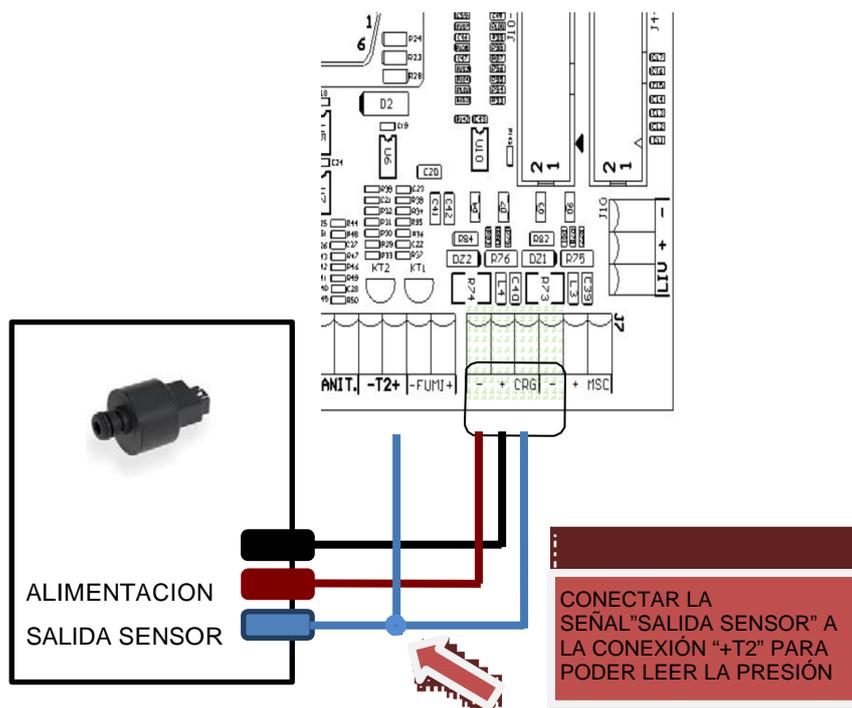
Están programadas 6 entradas como seguridad de máquina. Estas seguridades tienen que ser unos CONTACTOS LIMPIOS Y NORMALMENTE CERRADOS. Si hay una alarma (se produce una apertura del mismo contacto), inmediatamente se corta la alimentación al sinfín de carga del combustible, y se genera el estado de alarma en el display, enviando una señal de apagado de la estufa. Si alguna de las seguridades no se utiliza, es suficiente con realizar un puente en la respectiva entrada.

Las alarmas son:

- **T.H20:** termostato agua;
- **P.H20:** presostato agua;
- **T.COC:** termostato sinfín de carga;
- **T.SER:** termostato combustible;
- **PRES:** presostato motor humos;

ENTRADAS ANALÓGICAS

- **-FUMI+:** termopar humos tipo K (respetar la polaridad +/- indicada en la tarjeta);
- **T2+:** entrada para sensor de presión HUBA CONTROL.



ENTRADAS DIGITALES

- **T.AMB:** contacto libre de tensión para TERMOSTATO AMBIENTE remoto. El contacto normalmente es abierto y se cierra cuando hay una demanda de agua caliente por parte de los radiadores.

INTERFAZ

La tarjeta utiliza el interfaz H10805216X2SN para conectar a través cable flat al conector a la caja con siglas J4-DISPLAY.

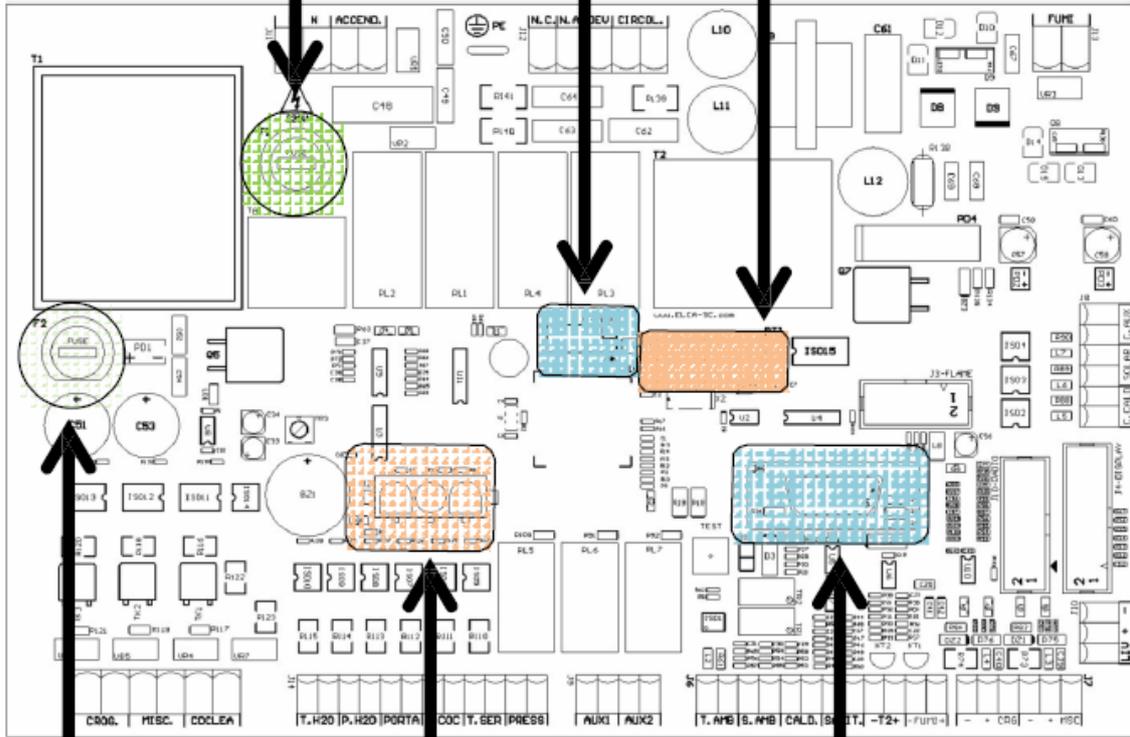
NOTAS VARIAS

Aquí se muestran algunos detalles relativos a la tarjeta.

F1- Fusible al primario para protección tarjeta y cargas conectadas. Fusible en vidrio, 5x20 mm, 250 V, máx. 6.3 A

J1-PROG strip programación tarjeta con Atmel AVR1 SP

Batería tampón 3V CR2032 para reloj



F2- Fusible al secundario para protección lógica del funcionamiento. Fusible en vidrio, 5x20 mm, 250 V/400 mA

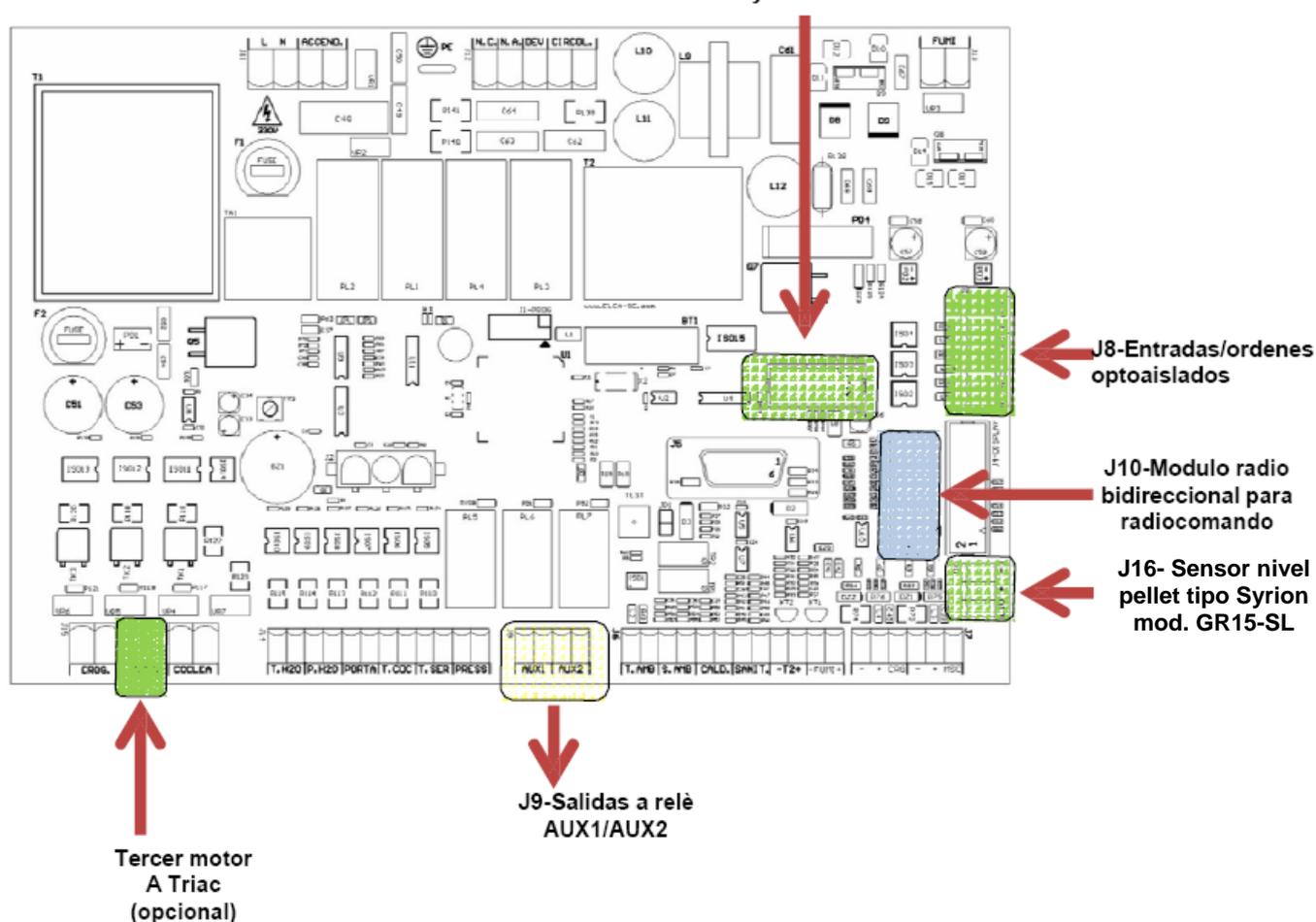
J2-Conector encoder motor humos Tipo Tyco serie MATE'NLOCK

J5- Conector macho tipo DB9 para cargar firmware con bootloader y prueba automático en línea

PREDISPOSICIÓN

La tarjeta electrónica dispone, además de las entradas y salidas ya definidas anteriormente, otras para posibles aplicaciones futuras. Los componentes no están ni montados físicamente ni gestionados a nivel de software.

J3-FLAME Interfaz para sensor control llama Syrion mod. Secuflame



ENTRADAS DIGITALES OPTOAISLADOS

Hay predispuestas 3 entradas optoaisladas pensadas para recibir, a través de **contactos libres de tensión**, las ordenes y/o señales de otras instalaciones. De hecho tenemos:

- **C.CALD**: entrada de orden de activación de estufa desde otra caldera, que calientan en la misma instalación;
- **SOLAR**: entrada de orden de activación estufa desde posibles paneles solares;
- **C.AUX**: entrada orden auxiliar de cualquiera otro aparato (peres, modulo gsm).

SALIDAS CONTACTO LIBRE SDE TENSIÓN

Las dos salidas a relé AUX1/AUX2 son unos contactos libres de tensión normalmente abiertos, predispuestos para avisar de posibles señales remotas de activación y/o consentimiento a otras instalaciones. La carga máxima de cada contacto es de 250V/3A.

SENSOR DE CONTROL

La tarjeta permite el interfaz con 1 sensor del nivel de pellet tipo Syrion mod.GR15-SL y del nuevo sensor de control y presencia de llama Syrion mod. Securflame.

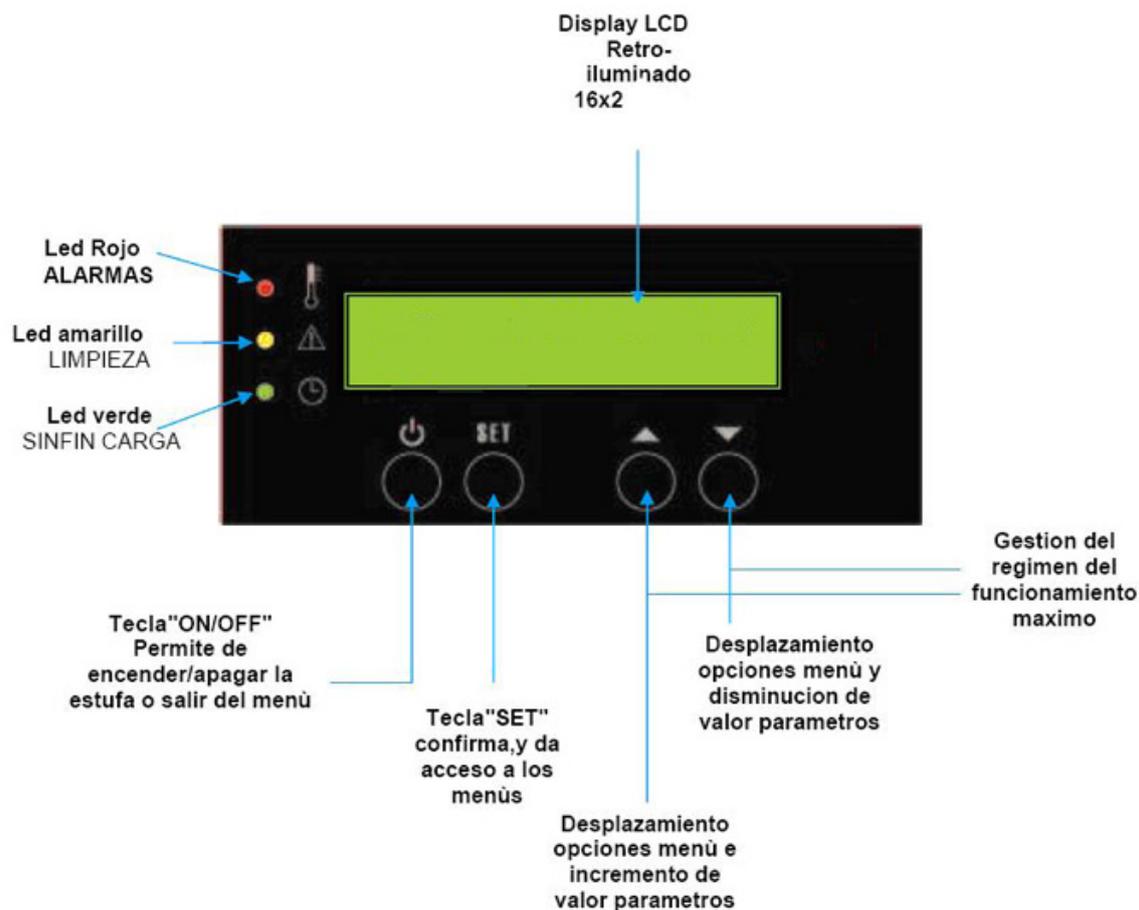
MODULO RADIO

El conector J10-RADIO puede acoger un receptor bidireccional para un radiocomando.

SALIDA GENÉRICA TRIAC

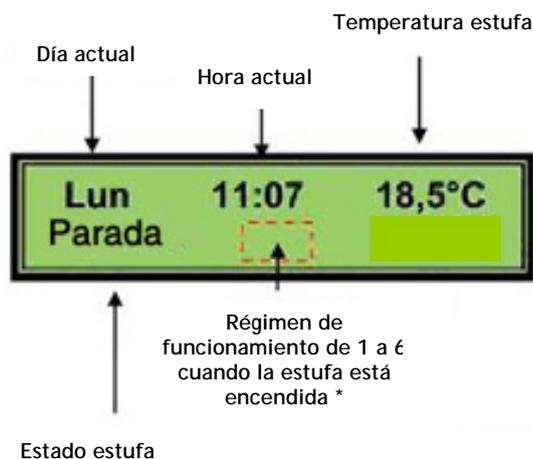
El conector J15 dispone de una salida gestionada por Triac para un posible tercer motor, por ejemplo, un sinfín para cargar pellet desde un depósito externo o para limpieza de los intercambiadores.

8. INSTRUCCIONES PANEL DE CONTROL



8.1 PANTALLA DE ARRANQUE

En el momento en el que la estufa se enciende, después de algunos segundos desde el arranque, en el visor aparecen las siguientes indicaciones en la pantalla:



** Durante la fase de funcionamiento, en la pantalla aparece la potencia de la estufa con la palabra llama numerada del 1 al 6. Mediante los botones ▲ y ▼ se puede aumentar o disminuir la potencia de la estufa de forma manual.*

8.2 MENÚ PROGRAMACIONES

Desde la pantalla principal pulsando el botón **SET** se accede al menú programaciones; mediante los botones ▲ y ▼ será posible visualizar secuencialmente las siguientes pantallas, de las que se puede salir en cualquier momento pulsando el botón **ON/OFF**.

