

ES

COCINA DE LEÑA

MANUAL DE INSTALACIÓN, USO Y MANUTENCIÓN

PT

COZINHA A LENHA

MANUAL PARA INSTALAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO



MINI - GHIBLI - JOLLY - OPALE 60 - COUNTRY - RUBINO - CLUB - OPALE 80
DIAMANTE - SMART - MAXI - MASTER - GEMMA - TILDE - VESTA - TAURUS - MINI SMART








Sumario

1	SÍMBOLOS DEL MANUAL.....	3		
2	DISTINGUIDOS CLIENTES.....	3		
3	ADVERTENCIAS	3		
4	CONDICIONES DE GARANTÍA	3		
5	REPUESTOS.....	4		
6	ADVERTENCIAS PARA LA ELIMINACIÓN CORRECTA DEL PRODUCTO.....	4		
7	EMBALAJE Y MOBILITACIÓN.....	5		
	7.1 EMBALAJE	5		
	7.2 MANIPULACIÓN DE LA ESTUFA.....	5		
8	CONDUCTO DE CHIMENEA.....	5		
	8.1 PREMISA.....	5		
	8.2 CONDUCTO DE LA CHIMENEA.....	5		
	8.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	6		
	8.4 ALTURA-DEPRESIÓN	6		
	8.5 EXTREMO DE CHIMENEA	7		
	8.6 COMPONENTES DE CHIMENEA	7		
	8.7 TOMA DE AIRE EXTERNA.....	8		
	8.8 CONEXIÓN CON EL CONDUCTO DE LA CHIMENEA	8		
	8.9 EJEMPLOS DE INSTALACIÓN CORRECTA	9		
9	CARBURANTE	10		
	9.1 COMBUSTIBLE	10		
10	INSTALACIÓN	11		
	10.1 PREMISA	11		
	10.2 SITIO OCUPADO	12		
	10.3 INSTALACIÓN GENÉRICA	13		
	10.4 AJUSTE NIVEL	14		
	10.5 CONEXIÓN ELÉCTRICA	15		
11	UTILIZO.....	16		
	11.1 ATENCIÓN	16		
	11.2 PREMISA.....	16		
	11.3 ENCENDIDO	16		
	11.4 RECARGAR LA ESTUFA	17		
	11.5 COCCIÓN EN HORNO	17		
	11.6 TAPA.....	18		
	11.7 VENTILACIÓN	18		
	11.8 CONDICIONES METEREOLÓGICAS DESFAVORABLES... 18			
	11.9 PELIGRO DE CREOSOTA.....	18		
	11.10 APAGADO DEL FUEGO EN CASO DE INCENDIO.....	18		
12	MANUTENCIÓN.....	18		
	12.1 PREMISA	18		
	12.2 LIMPIEZA DEL BRASERO Y CAJON DE CENIZAS.... 19			
	12.3 LIMPIEZA ANUAL DE LOS CONDUCTOS DE HUMOS	19		
	12.4 LIMPIEZA GENERAL	19		
	12.5 LIMPIEZA DE LAS PARTES BARNIZADAS..... 19			
	12.6 LIMPIEZA DE LAS PARTES EN MAYÓLICA.... 19			
	12.7 LIMPIEZA DEL CRISTAL.....	19		
	12.8 LIMPIEZA DEL HORNO.....	20		
	12.9 LIMPIEZA DE LA ENCIMERA	20		
	12.10 LIMPIEZA DEL PASAJE HUMOS.....	20		
	12.11 LIMPIEZA VENTILADOR	20		
	12.12 SUSTITUCIÓN VENTILADOR	21		
	12.13 SUSTITUCIÓN INTERRUPTOR.....	21		
	12.14 SUSTITUCIÓN DE LAS JUNTAS	21		
	12.15 SUSTITUCIÓN DE LA L ÁMPARA DEL HORNO 21			
	12.16 ROTURA DEL QUEMADOR	22		
13	EN CASO DE ANOMALIAS.....	23		
	13.1 RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS.....	23		
14	DATOS TÉCNICOS	24		
	14.1 ESQUEMA ELÉCTRICO	24		
	14.2 CARACTERÍSTICAS	25		

1 SÍMBOLOS DEL MANUAL

- Los símbolos gráficos indican a quien se refiere el asunto tratado en el párrafo (entre el Usuario y/o el Técnico Autorizado y/o el Deshollinador especializado).
- Los símbolos de ATENCIÓN significan que hay una nota importante.

	USUARIO
	TÉCNICO AUTORIZADO (que se refiere EXCLUSIVAMENTE al Fabricante de la estufa o al Técnico Autorizado del Servicio de asistencia técnica aprobado por el Fabricante de la estufa)
	DESHOLLINADOR ESPECIALIZADO
	ATENCIÓN: LEER ATENTAMENTE LA NOTA
	ATENCIÓN: POSIBILIDAD DE PELIGRO O DE DAÑO IRREVERSIBLE

2 DISTINGUIDOS CLIENTES

- Nuestros productos son diseñados y construidos en el respeto de las normas EN 13240 estufas de leña, EN 14785 estufas de pellet, EN 13229 chimeneas, cocinas de leña EN 12815, C.P.R. 305/2011 productos de construcción, Re n. 1935/2004 Materiales y objetos en contacto con alimentos, Dir. 2006/95/CEE baja tensión, Dir. 2004/108/EC compatibilidad electromagnética.
- Para que sea posible obtener las mejores prestaciones, sugerimos leer con atención las instrucciones contenidas en el presente manual.
- El presente manual de instrucciones constituye parte integrante del producto: asegurarse que sea siempre utilizado junto con el aparato, también en caso de cesión a otro propietario. En caso de extravío pedir otra copia al servicio técnico de zona.



En Italia en las instalaciones de implantaciones de biomasa inferiores a 35KW, se hace referencia al D.M. 37/08 y cada instalador cualificado que tenga los requisitos tiene que expedir el certificado de conformidad de la implantación instalada (el termino implantación se refiere a la estufa + chimenea + toma de aire).

- Según el reglamento (UE) n. 305/2011, la "Declaración de Prestación" es disponible en los sitios:
- www.cadelsrl.com
- www.free-point.it

3 ADVERTENCIAS

- Todas las ilustraciones contenidas en el manual tienen fin ilustrativo e indicativo y por lo tanto podrían ser diferentes del aparato que poseen.
- El aparato al cual se hace referencia es lo que han comprado.
- En caso de dudas o dificultades de comprensión o en caso de problemas que no son descritos en este manual, es recomendable llamar lo antes posible su revendedor o instalador.

4 CONDICIONES DE GARANTÍA

La empresa garantiza el producto, **a excepción de los elementos sometidos a desgaste normal**, como se indica a continuación, por una duración de **2 (dos) años** desde la fecha de compra que se comprueba mediante:

- Un documento comprobante (factura y/o recibo fiscal) que indique el nombre del vendedor y la fecha en la cual se efectuó la venta.
- El envío del certificado de garantía rellenado en el plazo de 8 días a partir de la compra.

Además, para que la garantía sea válida y eficaz, la instalación correcta y la puesta en servicio del equipo deben efectuarse exclusivamente por personal cualificado, que en los casos previstos deberá entregar al usuario una declaración de conformidad de la instalación y del buen funcionamiento del producto.

Se recomienda realizar la prueba de funcionamiento del producto antes de completarlo con sus acabados correspondientes.

Las instalaciones que no cumplan con las normas vigentes invalidan la garantía del producto, lo mismo sucede con el uso impropio y la falta de mantenimiento, tal como lo indica el fabricante.

La garantía es operativa siempre y cuando se cumplan las indicaciones y las advertencias incluidas en el manual de uso y mantenimiento que acompañan al equipo, de manera que se pueda hacer un uso correcto del mismo.

La sustitución del equipo completo o la reparación de una parte que lo compone, no amplían la duración de la garantía, la cual permanece invariable.

Por garantía se entiende la sustitución o la reparación gratuita **de las piezas que se demuestren tener defectos de fabricación.**

Para beneficiar de la garantía, en caso de un defecto manifiesto, el comprador deberá conservar el certificado de garantía y presentarlo, junto con el documento que se le entregó en el momento de la compra, en el Centro de Asistencia Técnica.

Quedan excluidos de la presente garantía todo funcionamiento defectuoso y/o daños al equipo que se deban a las causas siguientes:

- Los daños debidos al transporte y/o desplazamiento.
- Todas las partes que resulten defectuosas debido a negligencia o descuido en el uso, por mantenimiento incorrecto, por instalación no conforme con lo especificado por el fabricante (consulte siempre el manual de instalación y de uso que acompaña al equipo).
- Dimensionamiento equivocado para el uso o defectos en la instalación, es decir, el incumplimiento de las prescripciones necesarias para garantizar la ejecución en modo correcto.
- Sobrecalentamiento impropio del equipo, es decir, el uso de combustibles no conformes a los tipos y a las cantidades indicadas en las instrucciones que lo acompañan.
- Otros daños adicionales causados por intervenciones equivocadas del usuario al intentar reparar la avería inicial.
- Perjuicio debido a los daños provocados por el usuario al volver a utilizar el equipo, después de haber defectado un defecto.
- En presencia de corrosiones, incrustaciones o roturas causadas por corrientes de fuga, condensaciones, agua corrosiva o ácida, tratamientos desincrustadores efectuados de manera inadecuada, falta de agua, depósitos de lodos o de cal.
- Ineficacia de las chimeneas, de los conductos de humos o de partes de la instalación que componen el equipo.
- Daños derivados de manipulaciones indebidas del aparato, agentes atmosféricos, catástrofes naturales, actos vandálicos, descargas eléctricas, incendios.
- Instalación eléctrica y/o hidráulica defectuosa.
- No encargar la limpieza anual de la estufa, a un técnico autorizado o a personal calificado, conlleve a la anulación de la garantía.

Se excluyen además de la presente garantía:

- Las partes sometidas a desgaste normal como juntas, vidrios, revestimientos y rejillas de fundición, partes pintadas, las manijas y los cables eléctricos, lámparas, pilotos luminosos, pomos y todas las partes que pueden extraerse del hogar.
- Las variaciones cromáticas de las partes pintadas.
- Reformas murales.
- Partes de la instalación no suministradas por el fabricante.

Las posibles intervenciones técnicas en el producto, para eliminar dichos defectos y los daños relacionados, deberán ser acordadas con el Centro de Asistencia Técnica, que se reserva el derecho de aceptar o no el encargo y que de todos modos se efectuarán fuera de la garantía, como asistencia técnica prestada en condiciones específicas acordadas según las tarifas en vigor al momento de la reparación.

Además correrán a cargo del usuario los gastos que se generen debido a la solución de las intervenciones técnicas equivocadas o a manipulaciones, e igualmente debido a factores que hayan dañado el equipo y que no dependan de defectos originales.

A excepción de los límites impuestos por la ley y por los reglamentos, quedan excluidas de garantía las medidas tomadas para la contención de la contaminación atmosférica o acústica.

La empresa declina toda responsabilidad por daños, directos o indirectos, a personas, animales o cosas, que puedan derivar del incumplimiento de las instrucciones del manual y que se refieran especialmente a la instalación, al uso y al mantenimiento del equipo.

5 REPUESTOS

Para reparaciones o ajustes que pueden ser necesarios llamar al concesionario que ha efectuado la venta o al Centro de Asistencia Técnica más cercano especificando:

- El modelo de aparato
- La matrícula
- La tipología de problema

Utilizar sólo repuestos originales que siempre se encuentran en nuestros Centros de Asistencia.

6 ADVERTENCIAS PARA LA ELIMINACIÓN CORRECTA DEL PRODUCTO

La eliminación de los residuos generados está completamente a cargo y es responsabilidad del propietario que

deberá respetar las leyes vigentes en el propio País sobre seguridad, respeto y protección del ambiente. Al final de la vida útil del producto, éste no debe ser eliminado junto con los residuos urbanos. Puede entregarse a los centros de recogida selectiva autorizados por la administración municipal, o a los revendedores que ofrecen este servicio. Eliminar de manera selectiva el producto permite evitar posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y para la salud, que deriven de una eliminación inadecuada, y permite recuperar los materiales que componen el producto para obtener un importante ahorro de energía y recursos.

7 EMBALAJE Y MOBILITACIÓN



7.1 EMBALAJE

- El embalaje es constituido por cajas de cartón reciclable según las normas RESY, insertos reciclables en poliestireno expandido, paletas de leño.
- Todos los materiales de embalaje pueden ser reutilizados por uso similares o eliminables como residuos asimilables a los residuos sólidos urbanos según las normas vigentes.
- Después que hayan quitado el embalaje comprueben la integridad del producto.

7.2 MANIPULACIÓN DE LA ESTUFA

Tanto en caso de estufa con embalaje como en caso de estufa sacada de su embalaje, es necesario que sigan las siguientes instrucciones para la manipulación y el transporte de la estufa misma de el lugar donde ha sido comprada hasta donde se debe instalar y por cualquier otro desplazamiento.

- Mover la estufa con medios idoneos y poniendo atención a las normas vigentes en materia de seguridad;
- no volcar la estufa por los lados sino permanecerla en posición vertical o según las disposiciones del fabricante.
- si la estufa es constituida por componentes en ceramica, piedra, vidrio o materiales delicados, hay que mover todo con el máximo cuidado.



8 CONDUCTO DE CHIMENEA

8.1 PREMISA

El presente capítulo Chimenea ha sido redactado en colaboración con Assocosma (www.assocosma.org) y procede de las normativas europeas (EN 15287 - EN 13384 - EN 1856 - EN 1443) y UNI 10683:2012. Eso provee algunas indicaciones sobre una buena y correcta realización de la chimenea, todavía de ninguna manera se puede substituir a las normas vigentes las cuales el fabricante/instalador cualificado tiene que poseer.

8.2 CONDUCTO DE LA CHIMENEA



El conducto de la chimenea o chimenea es de gran importancia por el regular funcionamiento de un aparato calefactor.

- Es esencial que el conducto de la chimenea sea construido perfectamente y siempre mantenido en perfecta eficiencia.
- El conducto de la chimenea tiene que ser único con tubos inox aislados o en el conducto de la chimenea existente.
- Las dos soluciones tienen que tener una puerta de inspección.

8.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

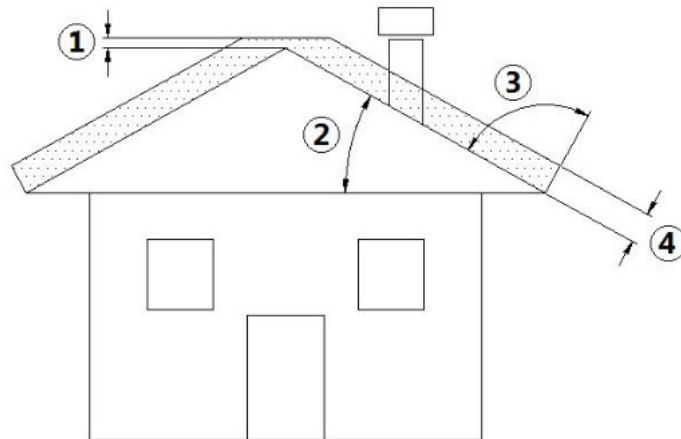


Fig. 1 - Techo inclinado

LEYENDA

1	Altura sobre la línea de techo = 0,5 mt
2	Inclinación del techo $\geq 10^\circ$
3	90°
4	Distancia medida a 90° de la superficie del techo = 1,3 mt

- El conducto de la chimenea tiene que ser estanca de los humos.
- Tiene que tener un curso vertical sin estrangulamientos, ser realizado con materiales impermeables a humos, agua de condensación, térmicamente aislados y idóneos a permanecer en el tiempo a las normales cargas mecánicas.



El conducto de la chimenea tiene que ser exteriormente termoestable para evitar fenómenos de condensación y reducir el efecto del enfriamiento de los humos.

- Tiene que ser apartado de materiales combustibles o fácilmente inflamables por medio de un vaciado de aire o materiales aislantes. Verifique la distancia indicada dal constructor de la chimenea.
- La boca de la chimenea tiene que encontrarse en el mismo local donde es instalado el aparato o por lo menos en el local contiguo y tener bajo de la boca una cámara de recojida de solidos y condensaciones, accesible por medio de una ventanilla metálica estanca.
- La sección interna del conducto de la chimenea puede ser redonda (que es la mejor) o cuadrada con los lado conectados con rayo mínimo 20 mm.
- La dimensión de la sección debe ser mínimo $\varnothing 150$ mm, máximo $\varnothing 240$ mm.
- Verificar la eficiencia del conducto de chimenea por parte de un deshollinador experto y si necesario aislar en conducto con material conforme a las normas vigentes
- El desagüe de los productos de combustión tiene que pasar en el techo.
- El conducto de la chimenea tiene que ser conforme CE según la norma EN 1443. En seguida un ejemplo de tarjeta:



Fig. 2 - Ejemplo de tarjeta

8.4 ALTURA-DEPRESIÓN

La depresión (firaje) de un conducto de chimenea depende también de su altura. Verifiquen la depresión con los valores señalados en **CARACTERÍSTICAS** a **pág. 25**. Altura mínima 3,5 metros.

8.5 EXTREMO DE CHIMENEA

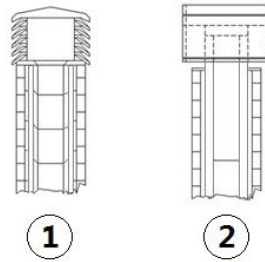


Fig. 3 - Extremos de chimenea antiviento

- El extremo de chimenea tiene una función importante para un buen funcionamiento del aparato calefactor:
- Es aconsejable un extremo de chimenea antiviento véase **Fig. 3 a pág. 7**.
 - La área de los orificios para la evacuación de los humos tiene que ser el doble de la área del conducto de la chimenea y conformada de manera que también en caso de viento la salida de humos sea asegurada.
 - Eso tiene que obstruir el acceso de lluvia, nieve y eventuales animales.
 - La altura de desembocadura en el atmósfera tiene que encontrarse afuera de la zona de reflujo causada por la conformación del techo o por obstáculos que se encuentran en su proximidad (véase **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS a pág. 6**).

8.6 COMPONENTES DE CHIMENEA

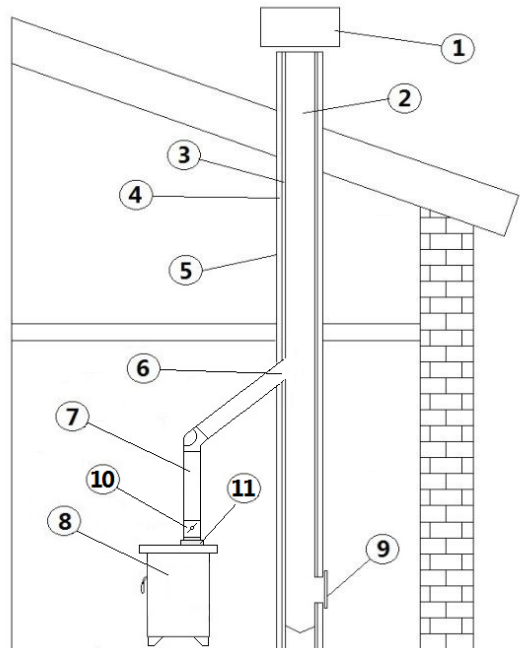


Fig. 4 - Componentes de chimenea

LEYENDA Fig. 4 a pág. 7

1	Extremo de chimenea
2	Vía de efusión
3	Conducto de humos
4	Aislante térmico
5	Pared externa
6	Redondeo de la chimenea
7	Canal de humos
8	Generador de calor
9	Puerta de inspección
10	Damper
11	Tubo de descarga

8.7 TOMA DE AIRE EXTERNA

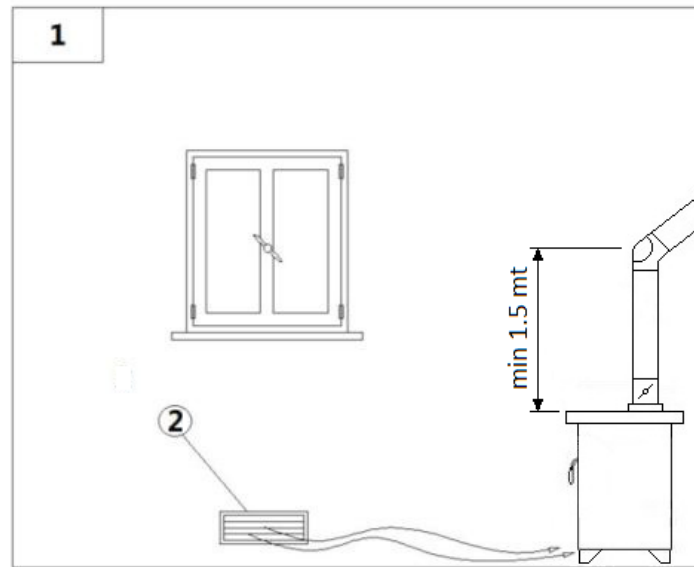


Fig. 5 - Afluencia del aire directa

LEYENDA Fig. 5 a pág. 8 -

1	Lugar da ventilar
2	Lugar adyacente
3	Toma de aire externa
4	Orificio adicional bajo de la puerta

- Hay que disponer de una derivación de aire externa para un buen bienestar del ambiente.
- La afluencia del aire entre el ambiente externo y la sala puede suceder por vía directa por medio de una brecha en la pared externa del edificio (véase Fig. 5 a pág. 8); si no por vía indirecta por medio de una toma de aire por salas contiguas de la da ventilar (véase).
- La toma de aire tiene que tener una superficie neta total de mínimo 100 cm²; esa superficie es mayor si dentro de la sala hay otros generadores activos (por ejemplo: electroventiladores para extraer el aire fétido, campanas de cocina, otras estufas, etc...) que causan depresión en el ambiente.
- Hay que verificar que con todos los aparatos encendidos, la falla de presión entre la habitación y el ambiente externo no sobrepase el valor de 4,0 Pa: si es necesario aumente la toma de aire (EN 13384).
- la toma de aire tiene que ser realizada a una altura próxima al suelo con parrilla de protección externa antiave y de manera que no sea obstruida por ningún objeto.
- En caso de instalación estanca la toma de aire no es necesaria.

8.8 CONEXIÓN CON EL CONDUCTO DE LA CHIMENEA

La estufa funciona por medio de un tiraje de humos natural, hay que asegurarse que todas las conducturas sean realizadas perfectamente según la norma EN 1856-1, EN 1856-2 y UNI/TS 11278 sobre la selección de los materiales, de todos modos realizadas por parte de personal o fabricantes especializados según UNI 10683:2012

- La conexión entre el aparato y el conducto de la chimenea tiene que ser corto para no favorecer el tiraje y evitar la formación de condensación en las tuberías.
- El canal de humos tiene que ser igual o mayor a lo del tubo de escape.
- Algunos modelos de estufas pueden tener el escape superior y/o posterior. Hay que controlar que el escape no utilizado sea cerrado con el tapón que es de equipamiento.

TIPO DE IMPLANTACIÓN	TUBO Ø150 mm	TUBO Ø240 mm
Longitud mínima vertical	1,5 mt	2 mt
Longitud máxima (con 1 enlace)	6,5 mt	10 mt
Longitud máxima (con 3 enlaces)	4,5 mt	8 mt
Numero máximo de enlaces	3	3
Tramo horizontal (inclinación mínima 5%)	2 mt	2 mt
Instalación a haititud superior de 1200 metros s.l.m.	NO	Obligatorio

- Utilizar el tubo de lámina específico por la tipología de implantación.
- Es prohibido el uso de tubos metalicos flexibles, de fibrocemento o de aluminio.
- Para los cambios de dirección es obligatorio utilizar siempre un enlace (o curva no con ángulo recto) con

- tapón de revisión que permita una fácil limpieza periódica de las tuberías.
- Asegurarse siempre de que después de la limpieza los tapones de revisión sean cerrados herméticamente con su junta eficiente.
- Es prohibido conectar más aparatos con el mismo conducto de humos.
- Es prohibido encaminar en el mismo conducto de humos la emisión procedente de campanas sobresalientes.
- Es prohibida la emisión directa a pared de los productos de combustión en el ambiente externo y en espacios cerrados también a cielo abierto.
- Es prohibido conectar otros aparatos de cualquier tipo (estufas a leña, campanas, calderas, ecc...).
- El conducto de humos debe estar lejos mínimo 500 mm de los elementos de construcción inflamables o sensibles al calor.
- El canal de humos tiene que ser conectado con el escape de la estufa de manera fija y estanca y si es pedido con el enganche de un damper (véase **CARACTERÍSTICAS a pág. 25**).

8.9 EJEMPLOS DE INSTALACIÓN CORRECTA

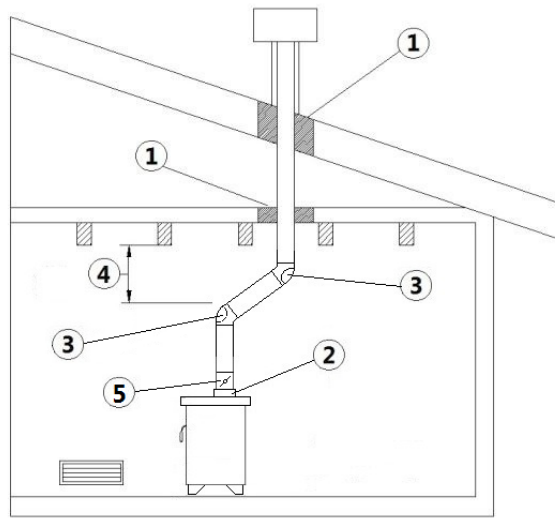


Fig. 6 - Ejemplo 1

LEYENDA	Fig. 6 a pág. 9
1	Material aislante
2	Tubo de descarga
3	Registro de inspección
4	Distancia mínima de seguridad = 0,5 mt
5	Damper

- Instalación del conducto de la chimenea Ø150 mm con perforación mayor por el pase del tubo.

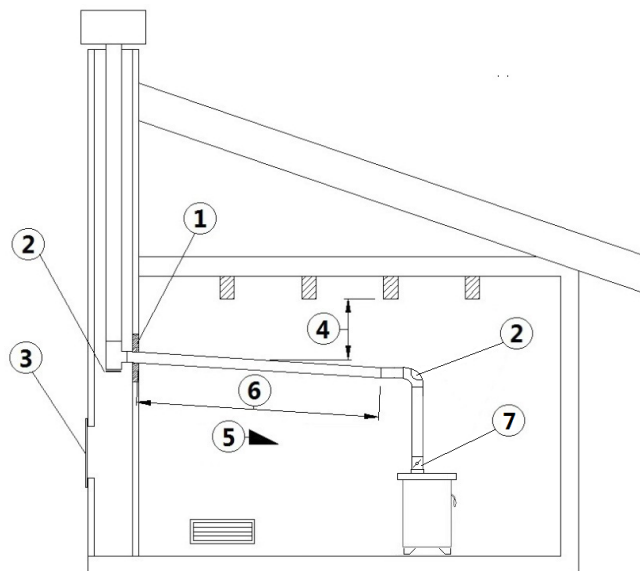
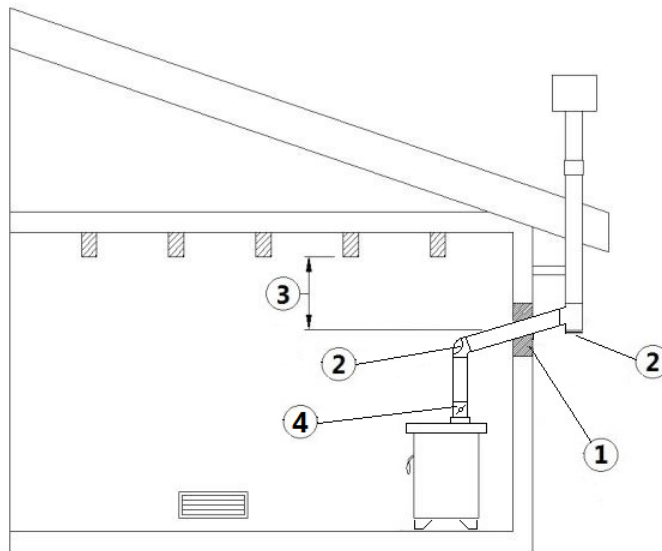


Fig. 7 - Ejemplo 2

LEYENDA Fig. 7 a pág. 9

1	Material aislante
2	Registro de inspección
3	Ventanilla de inspección de la chimenea
4	Distancia mínima de seguridad = 0,5 mt
5	Inclinación $\geq 3^\circ$
6	Tramo horizontal ≤ 1 mt
7	Damper

- Conducto de la chimenea viejo, entubado mínimo $\varnothing 150$ mm con la realización de una ventanilla externa que permite la limpieza de la chimenea.

**Fig. 8 - Ejemplo 3****LEYENDA Fig. 8 a pág. 10**

1	Material aislante
2	Registro de inspección
3	Distancia mínima de seguridad = 0,5 mt
4	Damper

- Conducto de ventilación externo realizado enteramente en tubos inox aislados o sea con pared doble de mínimo $\varnothing 150$ mm: todas las partes son bien ancladas al muro, con el extremo de chimenea antiviento (véase Fig. 3 a pág. 7).
- Sistema de canalización por medio de enlaces con tapón de inspección que permiten una limpieza fácil sin desarmar los tubos.



Es recomendable verificar con el productor del conducto de la chimenea las distancias de seguridad que hay que respetar y la tipología de material aislante. Las reglas precedentes valen también para orificios ejecutados en la pared (EN 13501 - EN 13063 - EN 1856 - EN 1806 - EN 15827).

9 CARBURANTE



9.1 COMBUSTIBLE

- El combustible que hay que utilizar es la madera y sus derivados (briquetas del lignitos, serrín comprimido, etc.) con un contenido de agua máximo del 20%.
- Una buena madera tiene que tener un secado por lo meno de 2 años y en un lugar cubierto de la precipitaciones atmosféricas.
- Si compra leña, esta debe responder a la norma EN 14961.



El uso de leña húmeda o de trozos de corteza conlleva que se forme creosota en los conductos y en el hogar. La producción de calor de la leña húmeda es muy inferior a la producción de la leña seca y, además, contamina mucho más.

- Para la anchura de los pedazos de leña que hay que utilizar, verificar las dimensiones de la cámara de combustión de la estufa.
- En seguida algunas informaciones sobre la cualidad de los varios tipos de madera:

TIPO DE MADERA	CUALIDAD	%RENDIMIENTO
Roble	Optima	100
Carpe	Optima	100
Fresno	Muy buena	92
Arce	Muy buena	91
Abedul	Buena	89
Olmo	Buena	84
Haya	Buena	80
Sauce	Suficiente	71
Abeto	Suficiente	70
Pino	Media	67
Alerce	Media	66
Tilo	Pésima	57
Chopo	Pésima	50

10 INSTALACIÓN



10.1 PREMISA

- La posición del montaje tiene que ser elijida en relación al ambiente, al escargo, al conducto de la chimenea.
- Verificar por las autoridades locales si están normativas restrictivas que interesan la toma del aire comburente, la toma de aireación del ambiente, la implantación de la salida de humos juntas con el conducto de la chimenea y el extremo de la chimenea.
- El fabricante declina cada responsabilidad en caso de instalaciones que no son conformes a las leyes en vigor, de un reciclado de aire del lugar no correcto, de una conexión eléctrica que no es conforme a las normas y de un utilizo no apropiado del aparato.
- La instalación tiene que ser ejecutada por un técnico autorizado lo cual tendrá que expedir al adquirente una declaración de conformidad de la implantación y se asumirá toda la responsabilidad de la instalación definitiva y del consiguiente buen funcionamiento del producto.
- Verificar que está la toma de aire comburente.
- Verificar la presencia eventual de otras estufas o aparados que ponen el lugar en depresión (véase **TOMA DE AIRE EXTERNA a pág. 8**).
- Verifique a estufa encendida que en local no hay la presencia de CO.
- Verifique que la chimenea tenga el tiraje necesario.
- Verifique que durante el recorrido del humo todo sea ejecutado en seguridad (eventuales pérdidas de humos y distancias de materiales inflamables etc...).
- La instalación del aparato tiene que garantizar una fácil limpieza del aparato mismo, de los tubos de escape y del conducto de la chimenea.
- La instalación tiene que garantizar un fácil acceso al enchufe (véase **CONEXIÓN ELÉCTRICA a pág. 15**).
- Es prohibido instalar la estufa en habitaciones, cuartos de baño y en locales utilizados como depósitos de material combustible.
- De ningún caso la estufa puede ser instalada en lugares donde puede estar en contacto con agua o con rociadas de agua puesto que eso podría causar el riesgo de quemaduras y de cortocircuito.
- Para instalar más aparatos hay que dimensionar adecuadamente la toma de aire externa (véase **TOMA DE AIRE EXTERNA a pág. 8**).
- Sólo en los locales de cocina es posible utilizar dispositivos destinados a la cocción de alimentos con campanas de cocina de los vapores.
- Se puede utilizar también aparatos de gas te tipo "C" y no de tipo "B": hacer referencia a las normas presentes en el país de instalación de la estufa.
- El aparato es perfecto para la instalación en conductos de salida de humos compartidos.

10.2 SITIO OCUPADO

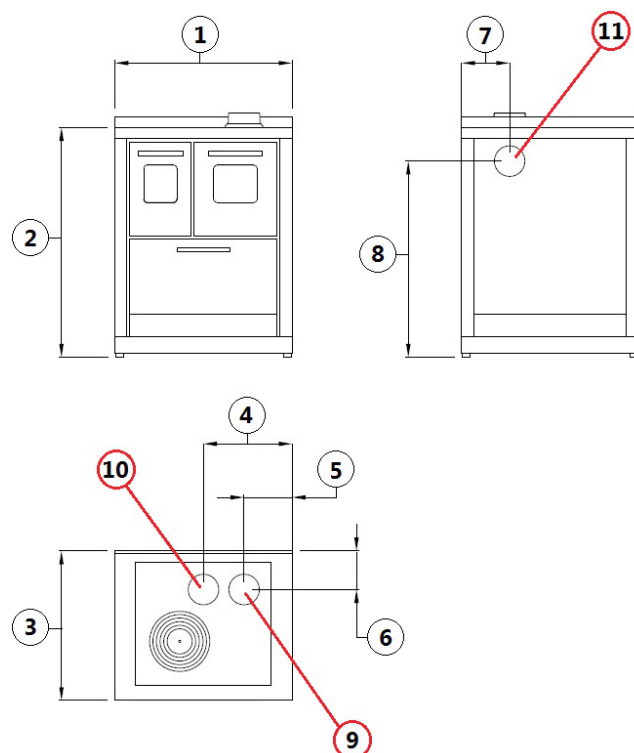


Fig. 9 - Dimensiones generales

En seguida la tabla de los modelos de estufas con sus medidas:

MODELO	POS.1	POS.2	POS.3	POS.4	POS.5	POS.6	POS.7	POS.8	POS.9 (escape d.12 cm)	POS.10 (escape d.12 cm)	POS.11 (escape d.13 cm)
MINI	45 cm	85 cm	60 cm	22,5 cm	-	19 cm	-	-	NO	SI	NO
GHIBLI	60 cm	85 cm	60 cm	30 cm	-	19 cm	-	-	NO	SI	NO
JOLLY	60 cm	85 cm	60 cm	30 cm	15,5 cm	19 cm	12 cm	74 cm	SI	SI	SI
COUNTRY	60 cm	85 cm	60 cm	30 cm	15,5 cm	19 cm	12 cm	74 cm	SI	SI	SI
OPALE 60	60 cm	85 cm	60 cm	30 cm	15,5 cm	19 cm	12 cm	74 cm	SI	SI	SI
RUBINO	69 cm	85 cm	56 cm	34,5 cm	20 cm	15 cm	17 cm	74 cm	SI	SI	SI
CLUB	80 cm	85 cm	60 cm	40 cm	15,5 cm	19 cm	13 cm	74 cm	SI	SI	SI
OPALE 80	80 cm	85 cm	60 cm	40 cm	15,5 cm	19 cm	13 cm	74 cm	SI	SI	SI
DIAMANTE	82 cm	85 cm	55 cm	41 cm	16,5 cm	15 cm	14 cm	74 cm	SI	SI	SI
SMART	82 cm	85 cm	55 cm	41 cm	16,5 cm	15 cm	14 cm	74 cm	SI	SI	SI
MAXI	90 cm	85 cm	60 cm	45 cm	20,5 cm	19 cm	18 cm	74 cm	SI	SI	SI
MASTER	87 cm	86 cm	58 cm	43,5 cm	-	18 cm	28,5 cm	77 cm	NO	SI	SI
GEMMA	87 cm	86 cm	58 cm	43,5 cm	-	18 cm	28,5 cm	77 cm	NO	SI	SI
TILDE	85 cm	83 cm	61 cm	42,5 cm	-	19 cm	-	-	NO	SI	NO
VESTA	83 cm	90 cm	58 cm	-	16,5 cm	18 cm	-	-	SI	NO	NO
TAURUS	83 cm	90 cm	58 cm	-	16,5 cm	18 cm	-	-	SI	NO	NO
MINI SMART	69 cm	85 cm	56 cm	-	20 cm	15 cm	-	-	SI	NO	NO

10.3 INSTALACIÓN GENÉRICA

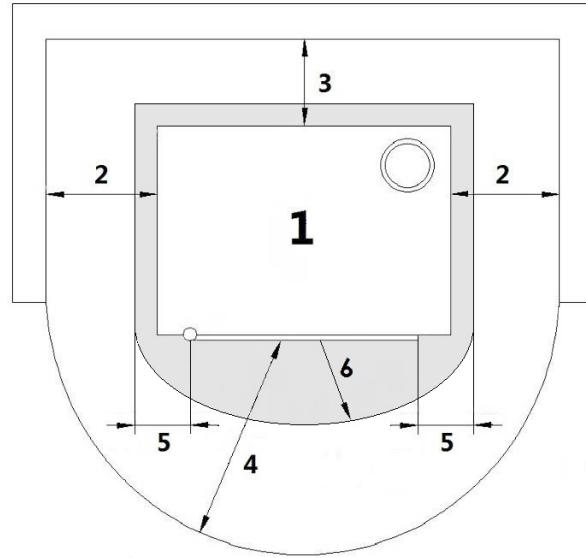


Fig. 10 - Instalación genérica

POS.1	POS.2	POS.3	POS.4	POS.5	POS.6
MINI	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
GHIBLI	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
JOLLY	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
COUNTRY	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
OPALE 60	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
RUBINO	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
CLUB	20 cm	20 cm	100 cm	30 cm	50 cm
OPALE 80	20 cm	20 cm	100 cm	30 cm	50 cm
DIAMANTE	20 cm	20 cm	100 cm	30 cm	50 cm
SMART	20 cm	20 cm	100 cm	30 cm	50 cm
MAXI	20 cm	20 cm	100 cm	30 cm	50 cm
MASTER	41 cm	47 cm	100 cm	30 cm	50 cm
GEMMA	41 cm	47 cm	100 cm	30 cm	50 cm
TILDE	20 cm	20 cm	100 cm	30 cm	50 cm
VESTA	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
TAURUS	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
MINI SMART	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm

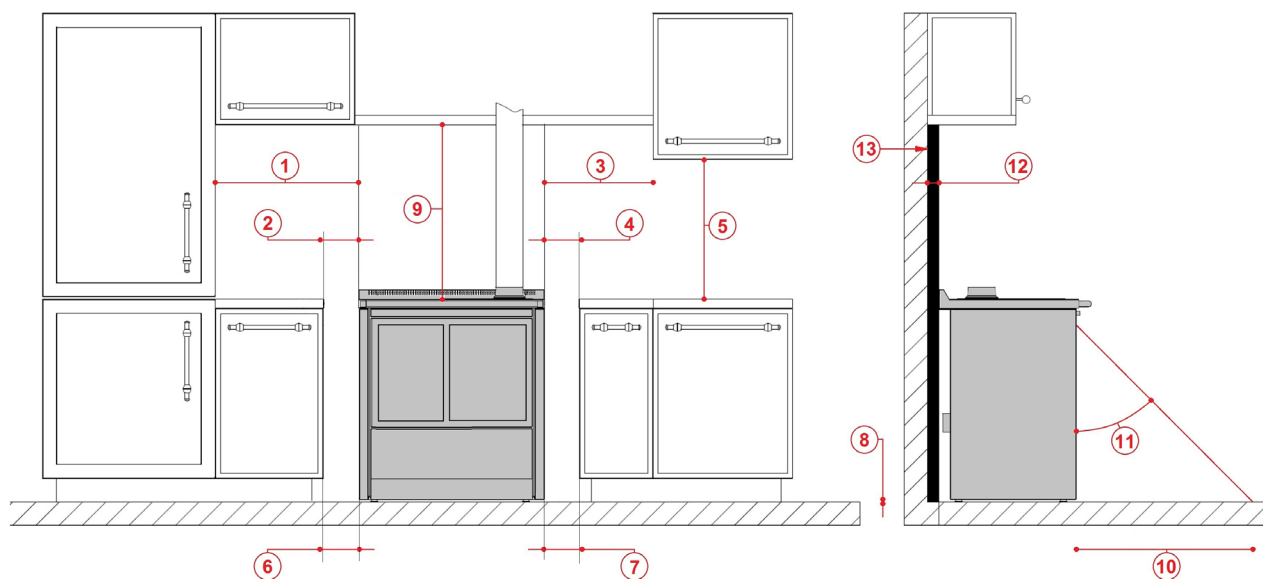


Fig. 11 - Distancias de las paredes

LEYENDA Fig. 11 a pág. 14

1	mín. 600 mm
2	Distancia en aire desde las unidades empotradas = 200 mm
3	mín. 450 mm
4	Distancia en aire desde las unidades empotradas = 200 mm
5	600 mm
6	Distancia en aire desde las paredes laterales baja la placa de cocción = 200 mm
7	Distancia en aire desde las paredes laterales baja la placa de cocción = 200 mm
8	Distancia desde el suelo inflamable = 0 mm
9	750 mm
10	Distancia en aire frontal desde el material inflamable = 1000 mm
11	45°
12	Grosor del material aislante de la pared trasera inflamable = 40 mm
13	Material aislante (conductividad térmica 0,07 W/mK a 200°C)

- La estufa de leña según el modelo elegido puede ser instalada aislada, acercada a una pared, sino empotrada entre dos paredes.
- Eventuales paredes de los muebles adyacentes a la pared posterior de la estufa tienen que ser en material resistente a las altas temperaturas (200°C) y ignífugo. También la pared posterior sobre la encimera tiene que ser en material resistente a las altas temperaturas (200°C) y ignífugo. No utilizar respaldos de madera.
- Las estufas instaladas aisladas tienen que ser sacadas de eventuales paredes y/o muebles y con un hueco de aire mínimo por los lados y por detrás para permitir un enfriamiento eficaz del aparato y una buena distribución del calor en el ambiente (véase **Fig. 10 a pág. 13**).
- Para las normas de seguridad contra incendios hay que respetar las distancias de objetos inflamables o sensibles al calor (sofas, muebles, revestimientos de madera, etc...) como en **Fig. 10 a pág. 13**.
- Si hay cerca objetos altamente inflamables (cortinas, moqueta, etc...), todas las distancias tienen que ser aumentadas de 1 metro.
- En algunos países son consideradas inflamables también las paredes de albañilería.
- Si el suelo está constituido por material inflamable, hay que realizar una protección (placa de acero, refractario, marmol...) en material no inflamable. Para las dimensiones de la protección véase **Fig. 10 a pág. 13**.
- Verificar además que el suelo tenga una adecuada capacidad de carga. Si la construcción existente no respalda este requisito, hay que tomar medidas apropiadas (por ejemplo una placa de distribución de la carga).
- Si se utilizan campanas por el reciclaje del aire esas tienen que ser adecuadas por ser utilizadas sobre la estufa y tienen que ser puestas a una distancia mínima de 60 cm.

10.4 AJUSTE NIVEL

Todas las estufas tienen de equipamiento pies ajustables que permiten que el aparato sea correctamente ajustado y que sea adaptable para ser empotrado.

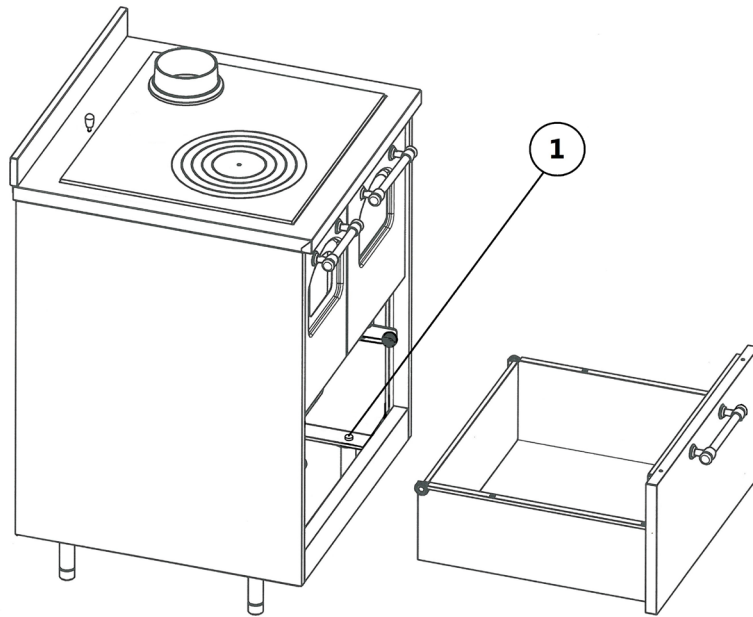


Fig. 12 - Ajuste pies

Con las estufas con pies y basamento es posible ajustar el entrante de los pies anteriores para que sean perfectamente alineados con el basamento (por ejemplo para ser empotrada entre los muebles de la cocina). Para ajustar es suficiente sacar completamente el cajón de la leña levantándolo, relajar los tornillos con llave 17 mm que se encuentran sobre los pies anteriores (véase **Fig. 12 a pág. 15**), mover los pies y cerrar los tornillos.



Poner atención a los modelos empotrados con placa en mármol. Si es necesario extraer la estufa de los muebles, hay que bajar los pies hasta que la encimera se encuentre bajo del nivel de la placa en mármol y después extraer el aparato.

10.5 CONEXIÓN ELÉCTRICA

Algunos modelos de estufas de leña proveen la ventilación forzada y por lo tanto una conexión eléctrica.



Importante: el aparato tiene que ser instalado por un técnico especializado!

- La conexión eléctrica sucede por medio del cable con espina en una toma de corriente adaptada como soporte de la carga y la tensión específica de cada singulo modelo como es especificado en la tabla de datos técnicos (véase **CARACTERÍSTICAS a pág. 25**).
- La espina tiene que ser accesible cuando el aparato es instalado.



El cable no puede estar en contacto con el tubo de salida de humos ni siquiera con cualquier otra parte de la estufa.

- Asegurarse además de que la red eléctrica disponga de una puesta a tierra eficiente: si no existe o es deficiente hay que proveer a su realización en conformidad a la norma.
- No utilizar prolongaciones.
- Si el cable de alimentación es dañado tiene que ser sustituido por un técnico especializado.
- Cuando la estufa no está encendida, desenchufar la espina.

1.1 UTILIZO



11.1 ATENCIÓN



Este aparato no puede ser utilizado por parte de personas (niños incluidos) que tienen menor capacidad psíquica y motriz o con falta de experiencia y conocimiento si no hay la supervisión o instrucciones sobre su utilización por parte de una persona que es responsable por su seguridad.



Los niños tienen que ser siempre vigilados para asegurarse que no jueguen con el aparato.



Durante el funcionamiento la estufa alcanza altas temperaturas: llevar lejos niños y animales y utilizar dispositivos de protección ignífugos adecuados como guantes aislantes.

11.2 PREMISA

Para el mejor rendimiento y el menor consumo, hay que seguir las indicaciones bajas indicadas.

- El encendido de la leña pasa muy fácilmente y si la instalación es correcta y el conducto de la chimenea eficiente.
- Al primer encendido de la estufa hay que mantener un fuego lento por lo menos para 4-5 horas para permitir a los materiales que constituyen la caldera y el hogar de asentar las sollicitaciones elásticas internas. Esa operación tiene que ser ejecutada por lo menos 3-4 veces.
- En las primeras horas de trabajo, los residuos grasos de elaboración y las barnices pueden provocar holoeres y humo: es aconsejable ventilar bien el ambiente porque pueden ser nocivos para las personas y los animales.
- Si dentro de la cámara de combustión hay libritos, manuales, etc..., hay que removerlos.
- Compruebe que el enchufe esté enchufado en la toma de corriente (válido solo para estufas equipadas con ventilación forzada).

11.3 ENCENDIDO

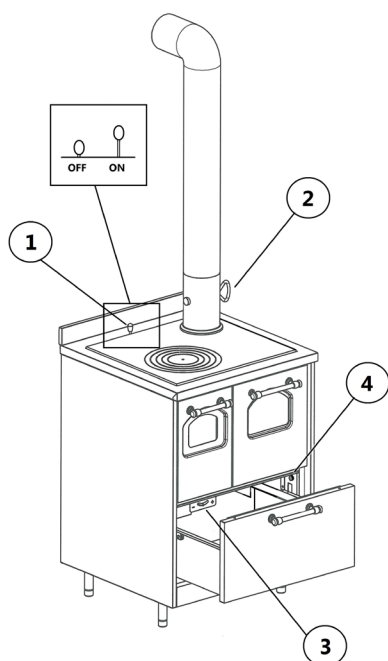


Fig. 13 - Ejemplo de estufa 1

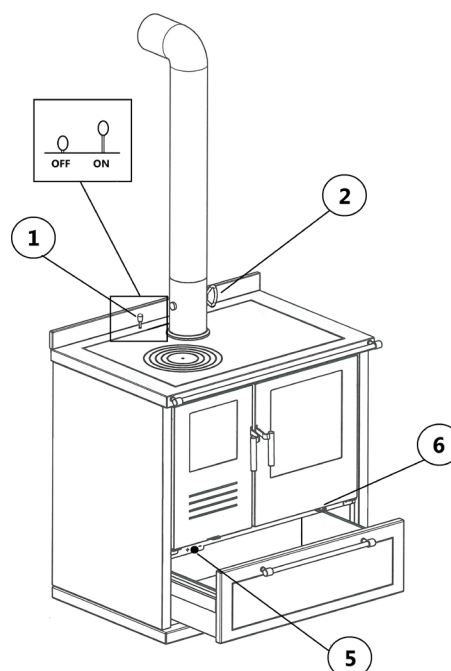


Fig. 14 - Ejemplo de estufa 2

LEYENDA Fig. 13 a pág. 16 - Fig. 14 a pág. 16

1	Válvula de arranque
2	Damper
3	Registro manual aire primario +/-
4	Interruptor ventiladores
5	Válvula automática aire primario +/-
6	Válvula humos bajo del horno

- Si dentro de la cámara de combustión hay libritos, manuales, etc... hay que removerlos.
- Verificar si el enchufe es insertado en la toma de corriente (sólo para las estufas con ventilación forzada).
- Abrir completamente el registro de entrada del aire primario, la válvula de arranque (válvula presente sólo en las estufas con horno) y el damper (véase **Fig. 13 a pág. 16** y **Fig. 14 a pág. 16**).
- Introducir en el quemador las tabletas encendedoras y leñitas secas.
- Encender las leñitas y después introducir la leña para quemar y cerrar la puerta fuego.

Para un mejor rendimiento, cuando hay una llama alta es aconsejable cerrar el registro del aire primario a lo mínimo (véase **Fig. 13 a pág. 16**), cerrar la válvula de arranque: eso comporta el máximo rendimiento (rendimiento nominal) con el menor consumo de combustible.

Se acuerda de que cuando la válvula de arranque está cerrada, los humos calientes de combustión son forzados de bajo de la placa hasta alrededor del horno: eso permite ventajas en la calefacción del horno y una mayor potencia calorífica radiante de la cocina.

Los modelos Master y Gemma (véase **Fig. 14 a pág. 16**) proveen un registro de aire primario con válvula automática por medio de una sonda que abre y cierra automáticamente según la temperatura interior del quemador, cuando el fuego es alto la válvula se cierra de manera que haya menor aire que pasa. Por lo tanto es aconsejable poner la válvula en (-) una vez que el fuego es encendido.

Si la válvula está cerrada y los humos tienen dificultades a girar alrededor del horno, existe otra válvula bajo del horno (véase **Fig. 14 a pág. 16**), sacando la palanca el giro de los humos se acorta.

11.4 RECARGAR LA ESTUFA



Abrir la puerta fuego con las llamas altas puede ser peligroso para el usuario y/o para el ambiente.



Durante el funcionamiento algunas partes externas pueden alcanzar temperaturas muy altas. En la fase de recarga utilizar los guantes de protección de equipamiento.

- Es aconsejable cargar la estufa sólo cuando hay las brasas en el hogar.
- Proceer como sigue: cerrar la válvula del aire primario, abrir gradualmente la puerta del hogar, sacudir las cenizas y poner la leña en el hogar, cerrar la puerta y volver arreglar la válvula del aire primario.

11.5 COCCIÓN EN HORNO

Después que la estufa este a la potencia máxima, cerrar la válvula de arranque y esperar hasta que el horno alcanza la temperatura necesaria.

Se recuerda que la temperatura del horno es proporcional a la velocidad de combustión y necesita una combustión constante para evitar choques térmicos al interior del horno.

Los hornos de las estufas tienen un termómetro que recoge la temperatura en la posición dónde son instalados. Para conocer la temperatura real al centro del horno hay que aumentat el valor de más o menos 20°C. Si se quiere soasar los alimentos, hay que ponerlos en la parte alta del horno o bien ponerlos en el centro.



Fig. 15 - Termómetro horno

POSICIÓN TERMÓMETRO	DULCE	ASADO	PAN
TEMPERATURAS AL CENTRO DEL HORNO	115 °C	180 °C	240 °C

11.6 TAPA

A demanda algunos modelos son provistos con tapa, lo cual nunca tiene que ser cerrado mientras que la estufa está aún caliente para no sobrecalentar la cocina misma. Con la tapa cerrada la cocina se vuelve en un llano de trabajo.

Poner atención que no se arañe desplazando las ollas o los sartenes.

11.7 VENTILACIÓN

Algunos modelos de estufas son provistos de ventilación forzada con comando manual: encender y apagar por medio del interruptor (véase **Fig. 13 a pág. 16**).

El aire impujado de los ventiladores hace permanecer la estufa a una temperatura inferior para evitar sollicitaciones excesivas a los materiales que la componen y en el mismo tiempo calienta el ambiente de manera homogénea.

Asegurarse periódicamente del funcionamiento del ventilador.



En caso de black out o de rotura a la ventilación, la estufa puede funcionar lo mismo a condición de que la llama se permanezca baja. Por lo tanto no hay que cargar de leña el hogar en manera excesiva. En caso de rotura del ventilador, llamar un técnico autorizado que provea a su sustitución con repuestos originales.

11.8 CONDICIONES METEOROLÓGICAS DESFAVORABLES

Cuando las temperaturas externas son altas y/o hay condiciones meteorológicas desfavorables (viento fuerte), la chimenea soporta una pérdida de tiraje obstruyendo la correcta expulsión de los humos.

- Cargar el hogar con poca leña y poner las válvulas del registro del aire abiertas o la máximo.

11.9 PELIGRO DE CREOSOTA



El uso de madera húmeda y/o de pésima calidad (por ejemplo madera resinosa) provoca la formación de creosota en el conducto de chimenea así obstruyendo los pasajes de humos.



La creosota es inflamable y si acumulada en el tiempo tiene que ser sacada por evitar el riesgo de incendio del conducto de chimenea.

11.10 APAGADO DEL FUEGO EN CASO DE INCENDIO

- En caso de incendio, cierre las válvulas de registro de aire y llame inmediatamente a los bomberos.
- No utilice nunca agua para apagar el fuego dentro de la cámara de combustión.
- Utilice un extintor y llame de inmediato a los bomberos.
- Una vez que la chimenea haya dejado de arder, haga que un deshollinador especializado realice una inspección del conducto de salida de humos.

12 MANUTENCIÓN



12.1 PREMISA

Por una larga duración de la estufa, es importante ejecutar periódicamente una limpieza general como indicado en los párrafos bajos descritos.

- Los conductos de evacuación de humos (canal de humo + conducto de chimenea + extremo de chimenea) tienen que estar siempre limpios, barrados y controlados por parte de un especialista autorizado en conformidad a las normas locales, con las instrucciones del fabricante y las de su seguro.
- Si no hay normas locales o indicaciones por partes del seguro, hay que ejecutar la limpieza del canal de humo, del conducto de la chimenea y del extremo de la chimenea por lo menos una vez al año.

- Es necesario una vez al año limpiar la chimenea y la cámara de combustión, verificar las guarniciones, ejecutar la limpieza de los motores y de los ventiladores, controlar la parte eléctrica.



Todas esas operaciones tienen que ser programadas con el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado.

- Después de un período de no utilización, antes de encender la estufa hay que controlar que no estén obstrucciones en la boquilla de salida de humos.
- Si la estufa está utilizada continuamente y mucho, toda la implantación (chimenea incluida) tiene que ser limpiada y controlada más frecuentemente.
- Para la reposición de partes dañadas pedir el repuesto original al Revendedor Autorizado.

12.2 LIMPIEZA DEL BRASERO Y CAJON DE CENIZAS



Para una correcta combustión, antes de encender la estufa, remover la ceniza que se ha posado en el quemador. Demasiada ceniza obstruye el pasaje de aire primario que es fundamental para una buena combustión.

- Quitar la ceniza del quemador moviéndola para que descenda en el cajón de cenizas.
- Si el cajón de cenizas se ha rellenado, hay que vaciarlo.
- Las cenizas tienen que ser puestas en un contenedor metálico con tapa estanca. El mismo contenedor nunca tiene que estar en contacto con materiales inflamables (por ejemplo apoyado sobre un suelo de madera), pues que las brasas al interior se permanece a largo encendida.
- Sólo cuando la ceniza se ha apagado puede ser tirada a los residuos orgánicos.
- Limpiar de la ceniza también el compartimiento de cenizas.



12.3 LIMPIEZA ANUAL DE LOS CONDUCTOS DE HUMOS

Limpiar cada año el hollín por medio de escobillas.

La limpieza tiene que ser ejecutada por parte de un Deshollinador especializado que se ocupará de limpiar el canal de humo, el conducto de chimenea y el extremo de chimenea, de verificar su rendimiento y de expedir una declaración escrita que comprueba que la implantación está segura. Esa operación tiene que ser ejecutada por lo menos una vez al año.

12.4 LIMPIEZA GENERAL



Para la limpieza de las partes interiores y exteriores de la estufa no se pueden utilizar pajas de acero, ácido muriático o otros productos corrosivos y abrasivos.

12.5 LIMPIEZA DE LAS PARTES BARNIZADAS



Para la limpieza de las partes de metal barnizado utilizar un paño blando. No utilizar nunca sustancias desengrasantes, alcohol, diluyentes, acetona, gasolina que dañan sin remedios algunos la barniz.

12.6 LIMPIEZA DE LAS PARTES EN MAYÓLICA



Algunos modelos de estufas tienen un revestimiento externo en mayólica. Esas son artesanales y por eso pueden presentar veteados, aspecto granuloso, sombrosos.

Para la limpieza de las mayólicas utilizar un paño suave y seco. Si se utiliza un cualquier detergente eso filtrará a través de los veteados resaltándolas.

12.7 LIMPIEZA DEL CRISTAL



La vitrocerámica de la puerta resiste hasta 700°C pero no a los choques térmicos. La eventual limpieza con los productos en comercio para cristales tiene que ser efectuada con el cristal frío para que eso no explote.

12.8 LIMPIEZA DEL HORNO



Limpiar el interno del horno después de cada cocción, utilizando un paño ligero con agua caliente o con correspondientes productos por la limpieza.
No utilizar nunca pajas de acero así que pueden dañar sin remedios las superficies.

12.9 LIMPIEZA DE LA ENCIMERA



La placa de fundición tiene en su superficie una protección aceitosa que se agota en el tiempo y por el uso. Esto podría crear manchas oscuras o de herrumbre en la superficie de la placa. Para contrastar este problema durante los periodos de no utilizo de la estufa, limpiar la encimera con una tela esmerilada de textura fina y después engrasar la superficie con aceite de vaselina.

12.10 LIMPIEZA DEL PASAJE HUMOS



Limpiar cada año (y si necesario cada mes) el interno del pasaje humos del horno rascando y aspirando los residuos de combustión que están en el fondo de la caldera.
Para tener acceso al pasaje humos hay que sacar el fondo interno del horno (véase **Fig. 16 a pág. 20**).

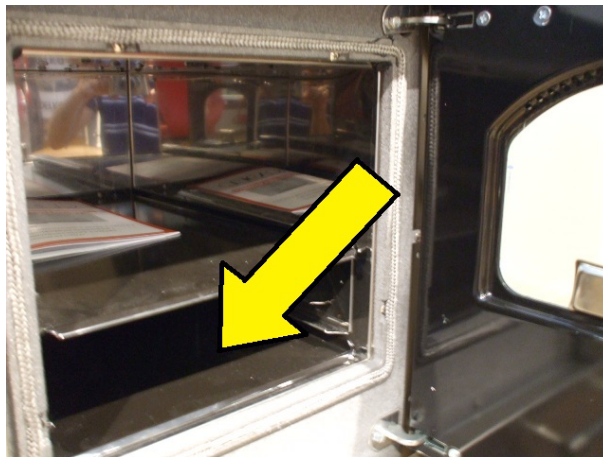


Fig. 16 - Sacar el fondo del horno



Acabada la limpieza volver a poner SIEMPRE el fondo del horno en su posición inicial!

12.11 LIMPIEZA VENTILADOR



Para los modelos equipados de ventilación, limpiar cada año el ventilador ambiente de cenizas o polvos que provocan un desequilibrio de las palas y un ruido mayor.



Puesto que esa operación es muy delicada, tiene que ser ejecutada por parte de un Técnico especializado.

12.12 SUSTITUCIÓN VENTILADOR

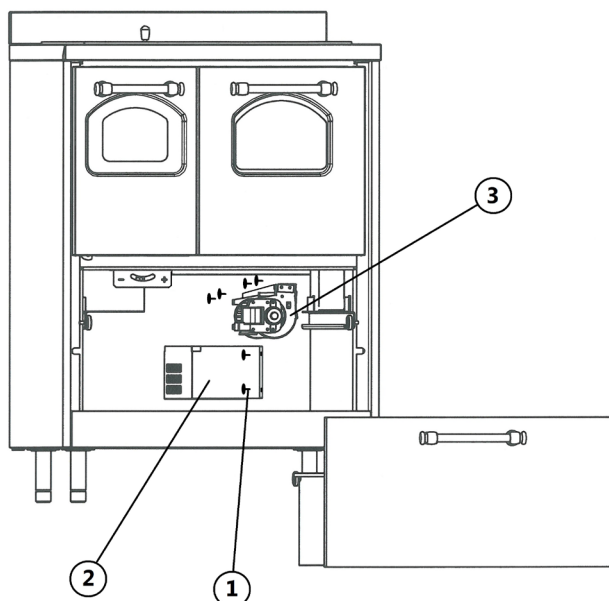


Fig. 17 - Sustitución ventilador

LEYENDA Fig. 17 a pág. 21

1	Tornillos
2	Carter de protección ventilador
3	Ventilador

Para la sustitución del motoventilador proceder como sigue:

- Sacar el enchufe de la toma de corriente.
- Sacar totalmente el cajón de la leña. Levantarlo y extraerlo.
- Destornillar los 4 tornillos que están en los lados del cárter de protección del ventilador (véase **Fig. 17 a pág. 21**).
- Desconectar los faston y destornillar los tornillos del motoventilador roto.
- Sustituir el ventilador y repetir la operación opuesta.

12.13 SUSTITUCIÓN INTERRUPTOR



Para la sustitución del interruptor proceder como sigue:

- Sacar el enchufe de la toma de corriente.
- Desconectar los faston del interruptor (véase **Fig. 13 a pág. 16**) y después de la sustitución repetir la operación opuesta.

12.14 SUSTITUCIÓN DE LAS JUNTAS



Si las juntas de la puerta del fuego, del depósito o de la cámara de humos se dañan, hay que sustituirlas por parte de un técnico autorizado al fin de garantizar el buen funcionamiento de la estufa.

12.15 SUSTITUCIÓN DE LA L ÁMPARA DEL HORNO



Algunos modelos de estufas son dotadas con luz en el horno. En caso de rotura proceder como sigue:

- Sacar el enchufe de la toma de corriente.
- Destornillar la pantalla en vidrio.
- Remover la lámpara y sustituirla con otra con las mismas características (15W 240V 300°C).
- Recomponer todo.

Una vez destornillada la pantalla, si necesario remover los depósitos externos de los humos de cocción y secar bien antes de volver a cerrar.

Para haber una luz eficiente en el horno hay que ejecutar la limpieza de la pantalla periódicamente.



12.16 ROTURA DEL QUEMADOR

Eventuales roturas de la fundición o del refractario del quemador son causadas por el sobrecalentamiento excesivo por demasiado combustible o por demasiado aire de combustión. Reemplazar lo antes posible las partes dañadas para evitar daños ulteriores a la estufa.

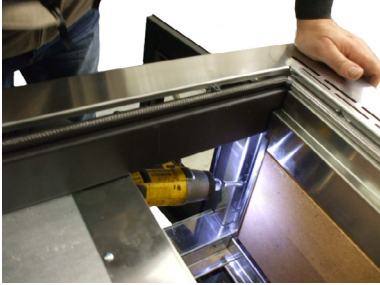


Fig. 18 - Desatornille el perfil



Fig. 19 - Retire el perfil



Fig. 20 - Retire el elemento refractario

- Afloje los tornillos del perfil que bloquea los elementos refractarios (ver Fig. 18 a pág. 22).
- Retire el perfil de acero (ver Fig. 19 a pág. 22).
- Retire el elemento refractario roto y sustitúyalo (ver Fig. 20 a pág. 22).













Utilizar solo repuestos originales.






13 EN CASO DE ANOMALIAS

13.1 RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS



En caso de dudas sobre el uso de la estufa, llamar SIEMPRE el Técnico Autorizado para evitar daños irreparables!

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN	SOLUCIÓN
Problema de encendido	Leña demasiado grande	Utilizar pequeñas chapas de madera bien secas durante el encendido, antes de los más grandes.	
	Leña demasiado húmeda	Utilizar leña bien madurada.	
	Falta de tiraje de la chimenea	Abrir los registros a lo máximo. (Si el problema sigue llamar un Deshollinador experto para controlar la eficiencia del conducto de la chimenea).	
	Abiente sin reciclado del aire	Realizar inmediatamente una parrilla de ventilación.	
Formación de condensación	Hornilla de la chimenea grande	Reducir la sección del conducto de chimenea con tubos térmicamente aislados.	
	Conducto de chimenea no aislado	Revestir el conducto de la chimenea con material aislante.	
	Combustión demasiado lenta	Abrir los registros del aire de manera que se puede aumentar el fuego y la temperatura de los humos que salen.	
El humo sale del quemador	Conducto de chimenea no aislado	Revestir el conducto de la chimenea con material aislante.	
	Condiciones meteorológicas desfavorables	Extremo de chimenea que no es antiviento: reemplazarlo.	
	Leña demasiado húmeda	Utilizar leña bien madurada.	

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN	SOLUCIÓN
El vidrio se ensucia excesivamente	Falta de tiraje de òa chimenea	Abrir los registros a lo máximo. (Si el problema sigue llamar un Deshollinador experto para controlar la eficiencia del conducto de la chimenea).	
	Leña demasiado humeda	Utilizar leña bien madurada.	
	Combustión demasiado lenta	Abrir los registros del aire de manera que se puede aumentar el fuego y la temperatura de los humos que salen.	
	Combustión de mala calidad	Utilizar el combustible descrito en CARBURANTE a pág. 10	
Sobrecalentamiento de la cocina	Demasiado leña en el quemador (placa de color rojo y temperatura del horno de más que 300°C)	Cerrar todos los registros y abrir la puerta del horno para conseguir un enfriamiento más rápido.	

14 DATOS TÉCNICOS

14.1 ESQUEMA ELÉCTRICO

Para los modelos equipados de ventilación seguir el esquema siguiente:

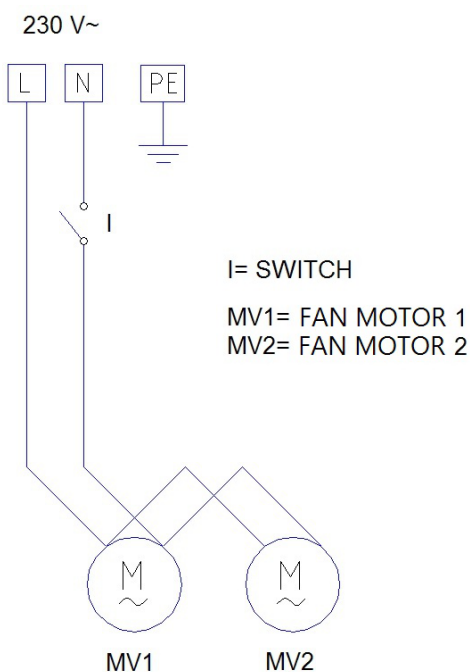


Fig. 21 - Esquema eléctrico

14.2 CARACTERÍSTICAS

DESCRIPCIÓN	MINI	GHIBLI	JOLLY OPALE 60 COUNTRY	RUBINO	CLUB 80	OPALE 80
ANCHURA	45 cm	60 cm	60 cm	69 cm	80 cm	80 cm
PROFUNDIDAD	60 cm	60 cm	60 cm	56 cm	60 cm	60 cm
ALTURA	85 cm	85 cm	85 cm	85 cm	85 cm	85 cm
PESO	81 kg	82 kg	109-113 kg	113 kg	122 kg	130 kg
POTENCIA TÉRMICA NOMINAL (Máx)	5,5 kW	6,5 kW	6,4 kW	6,4 kW	6 kW	6 kW
EFICIENCIA (Máx)	71%	77,5%	71,9%	71,9%	71,5%	71,5%
TEMPERATURA DE HUMOS (Máx)	346 °C	300 °C	274 °C	274 °C	187 °C	187 °C
CARGA MÁXIMA DE HUMOS (Máx)	7,1 g/s	6,4 g/s	7,9 g/s	7,9 g/s	12,9 g/s	12,9 g/s
EMISIONES CO (13% O ₂) (Máx)	0,18%	0,37%	0,44%	0,44%	0,43%	0,43%
DEPRESIÓN DE LA CHIMENEA (Máx)	11 Pa	12 Pa	12 Pa	12 Pa	11 Pa	11 Pa
DIAMETRO DE ESCARGO DE HUMOS	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm
DAMPER OBLIGATORIO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
COMBUSTIBLE	Madera	Madera	Madera	Madera	Madera	Madera
HUMEDAD MADERA	< 12%	< 12%	< 12%	< 12%	< 12%	< 12%
VOLÚMEN CALENTABLE 18/20°C Coeff 0.045 kW (Máx)	132 m ³	156 m ³	154 m ³	154 m ³	144 m ³	144 m ³
VOLUMEN QUEMADOR	15,5 dm ³	21 dm ³	15,5 dm ³	15,5 dm ³	18,5 dm ³	18,5 dm ³
ENTRADA QUEMADOR	2,5 dm ²	2,3 dm ²	2,3 dm ²	2,3 dm ²	2,4 dm ²	2,4 dm ²
DIMENSIONES ENTRADA QUEMADOR (LxH)	17,8x14 cm	18x13 cm	16x14,5 cm	16x14,5 cm	18x13,5 cm	18x13,5 cm
DIMENSIONES HORNO (LxPxH)	-	-	24,5x38,5x22 cm	24,5x38,5x22 cm	29,5x38,5x22 cm	29,5x38,5x22 cm
CAPACIDAD CAJÓN DE CENIZAS	4 dm ³	4 dm ³	4 dm ³	4 dm ³	4 dm ³	4 dm ³
PARRILLA QUEMADOR	NO	NO	NO	NO	NO	NO
AIRE PRIMARIO REGLABLE	SI	SI	SI	SI	SI	SI
AIRE SECUNDARIO FIJO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
VENTILACIÓN	SI	SI	SI	NO	SI	NO
ALIMENTACIÓN	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	-	230 V - 50 Hz	-
POTENCIA ABSORBIDA (Máx)	60 W	18 W	60 W	-	60 W	-
TOMA DE AIRE EXTERNA MÍNIMA (SECCIÓN LÍMITE ÚTIL)	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²






DESCRIPCIÓN	DIAMANTE SMART	MAXI 90	MASTER GEMMA	TILDE	VESTA TAURUS	MINI-SMART
ANCHURA	82 cm	90 cm	87 cm	85 cm	83 cm	69 cm
PROFUNDIDAD	55 cm	60 cm	58 cm	61 cm	58 cm	56 cm
ALTURA	85 cm	85 cm	86 cm	83 cm	90 cm	85 cm
PESO	130-122 kg	125 kg	149-147-162 kg	139 kg	122 kg	109 kg
POTENCIA TÉRMICA NOMINAL (Máx)	6 kW	6 kW	8,3 kW	6 kW	6 kW	6,4 Kw
EFICIENCIA (Máx)	71,5%	71,5%	80%	71,5%	71,5%	71,9%
TEMPERATURA DE HUMOS (Máx)	187 °C	187 °C	237 °C	187 °C	187 °C	274 °C
CARGA MÁXIMA DE HUMOS (Máx)	12,9 g/s	12,9 g/s	5,4 g/s	12,9 g/s	12,9 g/s	7,9 g/s
EMISIONES CO (13% O ₂) (Máx)	0,43%	0,43%	0,80%	0,43%	0,43%	0,44%
DEPRESIÓN DE LA CHIMENEA (Máx)	11 Pa	11 Pa	11,5 Pa	11 Pa	11 Pa	12 Pa
DIAMETRO DE ESCARGO DE HUMOS	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm
DAMPER OBLIGATORIO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
COMBUSTIBLE	Madera	Madera	Madera	Madera	Madera	Madera
HUMEDAD MADERA	< 12%	< 12%	< 12%	< 12%	< 12%	< 12%
VOLÚMEN CALENTABLE 18/20°C Coeff 0.045 kW (Máx)	144 m ³	144 m ³	199 m ³	144 m ³	144 m ³	154 m ³
VOLUMEN QUEMADOR	18,5 dm ³	18,5 dm ³	38 dm ³	18,5 dm ³	18,4 dm ³	15,5 dm ³
ENTRADA QUEMADOR	2,4 dm ²	2,4 dm ²	5 dm ²	2,4 dm ²	2,4 dm ²	2,3 dm ²
DIMENSIONES ENTRADA QUEMADOR (LxH)	18x13,5 cm	18x13,5 cm	21,5x21,5 cm	18x13,5 cm	18x13,5 cm	16x14,5 cm
DIMENSIONES HORNO (LxPxH)	29,5x38,5x22 cm	29,5x38,5x22 cm	34,5x41x32,5 cm	29,5x38,5x22 cm	29,5x38,5x22 cm	24,5x38,5x22 cm
CAPACIDAD CAJÓN DE CENIZAS	4 dm ³	4 dm ³	6 dm ³	4 dm ³	4,8 dm ³	4 dm ³
PARRILLA QUEMADOR	NO	NO	SI	NO	NO	NO
AIRE PRIMARIO REGLABLE	SI	SI	SI	SI	SI	SI
AIRE SECONDARIO FIJO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
VENTILACIÓN	NO	SI	NO	NO	NO	NO
ALIMENTACIÓN	-	230 V - 50 Hz	-	-	-	-
POTENCIA ABSORBIDA (Máx)	-	60 W	-	-	-	-
TOMA DE AIRE EXTERNA MÍNIMA (SECCIÓN LÍMITE ÚTIL)	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²

Sumário

1	SIMBOLOGIA NO MANUAL	28	12.10 LIMPEZA DOS DUCTOS DE PASSAGEM DOS FUMOS	45
2	CARO CLIENTE	28	12.11 LIMPEZA VENTILADOR	46
3	ADVERTÊNCIAS	28	12.12 SUBSTITUIÇÃO DO VENTILADOR	46
4	CONDIÇÕES DE GARANTIA	28	12.13 SUBSTITUIÇÃO DO INTERRUPTOR	47
5	PEÇAS SOBRESSALENTES	29	12.14 SUBSTITUIÇÃO DAS JUNTAS	47
6	ADVERTÊNCIAS PARA A ELIMINAÇÃO CORRETA DO PRODUTO	30	12.15 SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA DO FORNO ...	47
7	EMBALAGEM E MOVIMENTAÇÃO	30	12.16 RUPTURAS DA FORNALHA	47
	7.1 EMBALAGEM	30	13 EM CASO DE ANOMALIAS	48
	7.2 MOVIMENTAÇÃO DA ESTUFA	30	13.1 RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS	48
8	CONDOTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS	30	14 DADOS TÉCNICOS	49
	8.1 INTRODUÇÃO	30	14.1 ESQUEMA ELÉTRICO	49
	8.2 CONDOTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS	30	14.2 CARACTERÍSTICAS	50
	8.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	31		
	8.4 ALTURA-DEPRESSÃO	31		
	8.5 MANUTENÇÃO	32		
	8.6 CHAPÉU	32		
	8.7 COMPONENTES DA CHAMINÉ	32		
	8.8 TOMADA DE AR EXTERNO	33		
	8.9 LIGAÇÃO À CONDOTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS	33		
	8.10 EXEMPLO DE INSTALAÇÃO CORRETA	34		
9	COMBUSTÍVEL	36		
	9.1 COMBUSTÍVEL	36		
10	INSTALAÇÃO	36		
	10.1 INTRODUÇÃO	36		
	10.2 DIMENSÕES	37		
	10.3 INSTALAÇÃO GERAL	38		
	10.4 REGULAÇÃO DO NÍVEL	40		
	10.5 LIGAÇÃO ELÉTRICA	40		
11	UTILIZAÇÃO	41		
	11.1 ATENÇÃO	41		
	11.2 INTRODUÇÃO	41		
	11.3 ARRANQUE	42		
	11.4 RECARREGAR A ESTUFA	42		
	11.5 ASSAR ALIMENTOS NO FORNO	43		
	11.6 TAMPA	43		
	11.7 VENTILAÇÃO	43		
	11.8 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DESFAVORÁVEIS	43		
	11.9 PERIGO RELACIONADO À PRESENÇA DE CREOSOTO	44		
	11.10 APAGAR O FOGO EM CASO DE INCÊNDIO	44		
12	MANUTENÇÃO	44		
	12.1 INTRODUÇÃO	44		
	12.2 LIMPEZA DO BRASEIRO E GAVETA DE CINZAS	44		
	12.3 LIMPEZA ANUAL DAS CONDUTAS DE FUMOS	45		
	12.4 LIMPEZA GERAL	45		
	12.5 LIMPEZA DA PARTES EM METAL PINTADO	45		
	12.6 LIMPEZA DAS PARTES EM MAJÓLICA	45		
	12.7 LIMPEZA DE VIDRO	45		
	12.8 LIMPEZA DO FORNO	45		
	12.9 LIMPEZA DA SUPERFÍCIE DE COZIMENTO	45		

1 SIMBOLOGIA NO MANUAL

- Os ícones com personagens indicam a quem é dirigido o assunto tratado no parágrafo (entre o Utente Utilizador e/ou Técnico Autorizado e/ou Técnico Especializado em Instalação de Chaminés).
- Os símbolos de ATENÇÃO indicam uma nota importante.

	UTENTE UTILIZADOR
	TÉCNICO AUTORIZADO (refere-se EXCLUSIVAMENTE ao Fabricante da estufa ou Técnico Autorizado do Serviço de Assistência Técnica reconhecido pelo Fabricante da estufa)
	TÉCNICO ESPECIALIZADO EM INSTALAÇÃO DE CHAMINÉS
	ATENÇÃO: LER ATENTAMENTE A NOTA
	ATENÇÃO: POSSIBILIDADE DE PERIGO OU DANO IRREVERSÍVEL

2 CARO CLIENTE

- Os nossos produtos são projetados e construídos respeitando as normas EN 13240 estufas a lenha, EN 14785 estufas a pellets, EN 13229 lareira, EN 12815 fogões a lenha, C.P.R. 305/2011 produtos a construir, Re n.1935/2004 Materiais e objetos destinados a entrar em contacto com produtos alimentares, Dir. 2006/95/CEE baixa tensão, Dir. 2004/108/EC Compatibilidade eletromagnética.
- Ler com atenção as instruções contidas no presente manual para obter o melhor desempenho.
- O presente manual de instruções constitui parte integrante do produto: assegurar-se de que esteja sempre junto ao aparelho, mesmo em caso de entrega a um outro proprietário. Em caso de perda, pedir uma nova cópia ao serviço técnico local.



Na Itália, em relação à instalação de aparelhos a biomassa inferiores a 35 kW, deve ser consultada a D.M. 37/08 e o técnico de instalação qualificado, que tenha os requisitos necessários, é obrigado a emitir o certificado de conformidade do sistema instalado (entende-se como "sistema": estufa + chaminé + tomada de ar).

- Em base à regulamento (UE) nº. 305/2011, a "Declaração de Desempenho" está disponível on-line em os sites:
- www.cadelsrl.com
- www.free-point.it

3 ADVERTÊNCIAS

- Todas as instruções relatadas no manual têm uma função meramente explicativa e indicativa e poderão portanto diferir ligeiramente do aparelho em Sua posse.
- O aparelho de referência é aquele que foi comprado.
- Caso o cliente tenha dúvidas ou dificuldade de compreensão ou se ocorrer algum problema não abordado no presente manual, será necessário que entre em contacto com o próprio distribuidor ou técnico de instalação o mais depressa possível.

4 CONDIÇÕES DE GARANTIA

A empresa garante o produto, **excluindo os elementos sujeitos a desgaste normal** abaixo indicados, durante **2 (dois) anos** a partir da data de compra comprovada por:

- um documento comprobatório (fatura e/ou recibo fiscal) que contenha o nome do vendedor e a data na qual foi realizada a venda;
- a passagem do certificado de garantia preenchido em até 8 dias da compra.

Além disso, para tornar válida e operante a garantia, a regulação em conformidade com as práticas profissionais e a colocação do aparelho em funcionamento devem ser efetuadas exclusivamente por pessoal qualificado, o qual, nos casos previstos, deverá emitir ao utente uma declaração de conformidade do sistema e do bom funcionamento do produto.

Aconselha-se a execução do teste funcional do produto antes de efetuar o completamento com os relativos acabamentos (revestimentos, pinturas das paredes etc).

As instalações que não corresponderem às normas vigentes acarretarão a decadência da garantia do produto, assim como o uso impróprio e a falta de manutenção prevista pelo fabricante.

A garantia é operante desde que sejam observadas as indicações e as advertências contidas no manual de uso e manutenção que acompanha o aparelho, de modo a consentir a sua correta utilização.

A substituição do inteiro aparelho ou a reparação de uma das partes que o compõem não estendem a duração da garantia, a qual permanece invariável.

Por garantia se entende a substituição ou reparação gratuita **das peças de origem reconhecidas como defeituosas devidos a defeitos de fabrico.**

Para usufruir da garantia no caso de manifestação de defeito, o adquirente deverá conservar o certificado de garantia e exibí-lo ao Centro de Assistência Técnica juntamente ao documento emitido no momento da aquisição.

Estão excluídos da presente garantia todos os mau funcionamentos e/ou danos ao aparelho decorrentes das seguintes causas:

- Os danos causados pelo transporte e/ou movimentação.
- Todas as partes que resultem defeituosas em virtude de negligência ou desleixo no uso, de manutenção incorreta, de instalação em desconformidade com o especificado pelo produtor (sempre consulte o manual de instalação e uso fornecido com o aparelho).
- Errado dimensionamento em relação ao uso ou defeitos na instalação, ou a falta da adoção das providências necessárias para garantir a execução de acordo com a boa prática.
- Superaquecimento impróprio do aparelho, ou seja, a utilização de combustíveis em desconformidade com os tipos e com as quantidades indicadas nas instruções fornecidas.
- Ulteriores danos causados por intervenções equivocadas do próprio utente na tentativa de remediar a avaria inicial.
- Agravamento dos danos, causado pela ulterior utilização do aparelho por parte do utente, uma vez em que tenha-se manifestado o defeito.
- Na presença de caldeira, eventuais corrosões, incrustações ou rompimentos provocados por correntes vagantes, condensações, agressividade ou acidez da água, tratamentos desincrustantes efetuados impropriamente, falta d'água, depósitos de lama ou calcário
- ineficiência de fogões a lenha, chaminés ou partes do sistema das quais o aparelho depende.
- Danos provocados por alterações no aparelho, agentes atmosféricos, calamidades naturais, atos vandálicos, descargas elétricas, incêndios, defeitos do sistema elétrico e/ou hidráulico.
- A não realização da limpeza anual da estufa, por um técnico autorizado ou por pessoal qualificado, implica a perda da garantia.

Além disso, estão excluídas da presente garantia:

- As partes sujeitas ao desgaste normal, tais como guarnições, vidros, revestimentos e grelhas de ferro fundido, pinturas especiais, cromadas ou douradas, as maçanetas e os cabos elétricos, lâmpadas, luzes espia luminosas, manípulos, todas as partes extraíveis da câmara de combustão.
- As variações cromáticas das partes envernizadas e em cerâmica/serpentina, bem como as cavilhas de cerâmica, já que são características naturais do material e da utilização do produto.
- Obras murárias.
- Detalhes de sistema (quando presentes) não fornecidos pelo produtor.

Eventuais intervenções técnicas no produto para a eliminação dos mencionados defeitos e danos consequenciais deverão, portanto, ser concordados com o Centro de Assistência Técnica, o qual reserva-se de aceitar ou não o relativo encargo, sendo que, em qualquer caso, não serão efetuados a título de garantia, mas sim, de assistência técnica a ser prestada nas condições eventualmente e especificadamente concordadas e segundo as tarifas em vigor para os trabalhos a serem efetuados.

Além disso, serão colocados a cargo do utente as despesas necessárias para remediar as suas errôneas intervenções técnicas, alterações ou, de qualquer forma, fatores danosos para o aparelho não imputáveis a defeitos de origem.

Ressalvados os limites impostos por leis ou regulamentos, permanece, ainda, excluída qualquer garantia de contenção de poluição atmosférica e acústica.

A empresa declina qualquer responsabilidade por eventuais danos que possam, direta ou indiretamente, causar a pessoas, animais ou objetos em consequência da inobservância de todas as instruções indicadas no manual, especialmente as advertências sobre a instalação, utilização e manutenção do aparelho.

5 PEÇAS SOBRESSALENTES

Para cada reparação ou regulação necessária, o cliente deve procurar o concessionário no qual fez a sua compra ou o Centro de Assistência Técnica mais próximo, especificando:

- Modelo do aparelho
- N° de série
- Tipo de problema

Deve utilizar apenas peças sobressalentes originais que poderão ser sempre encontradas nos nossos Centros de Assistência.

6 ADVERTÊNCIAS PARA A ELIMINAÇÃO CORRETA DO PRODUTO

O desmantelamento e a eliminação do produto é a cargo e de responsabilidade exclusiva do proprietário que deverá atuar de acordo com as leis vigentes no próprio país em matéria de segurança, respeito e tutela do ambiente.

No fim da sua vida útil o produto não deve ser eliminado junto aos resíduos urbanos.

Pode ser entregue nos específicos centros de recolha diferenciada geridos pela administração pública ou aos revendedores que fornecem este serviço.

Eliminar de modo seletivo o produto permite que sejam evitadas as possíveis consequências negativas para o ambiente e para a saúde causadas por uma inadequada eliminação, e permite recuperar os materiais do qual é composto a fim de obter uma importante poupança de energia e de recursos.

7 EMBALAGEM E MOVIMENTAÇÃO



7.1 EMBALAGEM

- A embalagem é constituída por uma caixa em cartão reciclável de acordo com as normas RESY, separadores recicláveis em EPS expandido, palete de madeira.
- Todos os materiais da embalagem podem ser reutilizados para um uso semelhante ou eventualmente eliminados como resíduos semelhantes aos sólidos urbanos, respeitando as normas em vigor.
- Depois de ter retirado a embalagem, certificar-se da integridade do produto.

7.2 MOVIMENTAÇÃO DA ESTUFA

Quer a estufa esteja embalada ou fora da sua embalagem, é necessário seguir as seguintes instruções para a movimentação e o transporte da estufa do momento da compra até à chegada ao local onde será utilizada, e também para qualquer futura deslocação:

- movimentar a estufa com meios adequados prestando atenção às normas em vigor em matéria de segurança;
- não virar a estufa ao contrário ou sobre um dos seus lados; ela deve permanecer sempre na posição vertical ou ser colocada de acordo com as indicações do fabricante;
- se a estufa possui componentes em cerâmica, pedra, vidro ou materiais especialmente delicados, movimentá-la com muito cuidado.

8 CONDOTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS



8.1 INTRODUÇÃO

O presente capítulo Condução de Evacuação de Fumos foi redigido em colaboração com Assocosma (www.assocosma.org) e extraído das normas europeias (EN 15287 - EN 13384 - EN 1856 - EN 1443) e UNI 10683:2012.

Ele fornece algumas indicações para uma boa e correta realização da condução de evacuação de fumos mas não deve ser considerado de nenhum modo uma substituição das normas em vigor, das quais o fabricante/técnico de instalação qualificado deve possuir um perfeito conhecimento.

8.2 CONDOTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS



A condução de evacuação de fumos tem uma grande importância para o funcionamento regular de um aparelho de aquecimento.

- É essencial que a condução de evacuação de fumos seja construída de acordo com as normas técnicas e mantida sempre em perfeita eficiência.
- A condução de evacuação de fumos deve ser individual com tubos inox isolados ou em uma chaminé já existente.
- Ambas as soluções devem ter uma porta de inspeção.

8.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

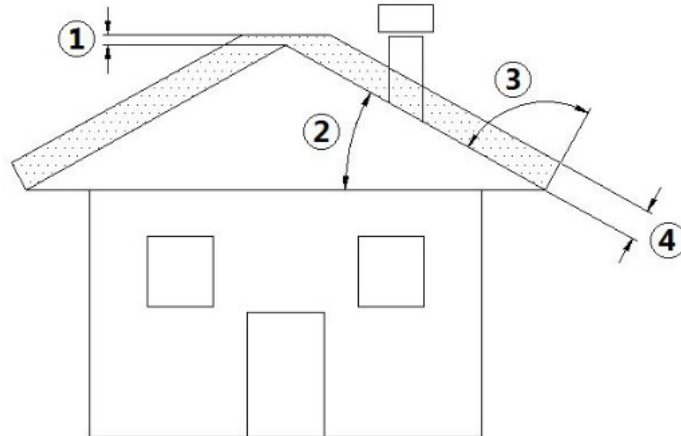


Fig. 1 - Teto inclinado

LEGENDA

1	Altura acima do cume do teto = 0,5 m
2	Inclinação do teto $\geq 10^\circ$
3	90°
4	Distância medida a 90° a partir da superfície do teto = 1,3 m

- A conduta de evacuação de fumos deve ter vedação contra fumos.
- Deve estar estruturada verticalmente sem pontos de estrangulamento, ser realizada com materiais impermeáveis aos fumos e à condensação, termicamente isolados e adequados para ter uma resistência duradoura contra as tensões mecânicas.



Deve ser isolada externamente para evitar fenómenos de condensação e reduzir o efeito de arrefecimento dos fumos.

- Deve estar afastada de materiais combustíveis ou facilmente inflamáveis com caixa de ar ou materiais isolantes. Verificar a distância com o construtor da chaminé.
- A entrada da chaminé deve estar no mesmo local no qual foi instalado o aparelho ou, no máximo, num local adjacente e ter debaixo da abertura uma câmara de recolha de sólidos e condensações, acessível através de uma porta estanque metálica.
- Não podem ser instalados aspiradores auxiliares nem ao longo da chaminé nem no chapéu.
- A secção interna da conduta de evacuação de fumos pode ser redonda (é a melhor) ou quadrada com os lados unidos com um raio mínimo de 20 mm.
- A dimensão da secção deve ser no mínimo $\varnothing 150$ mm e no máximo $\varnothing 240$ mm.
- Solicitar os serviços de um técnico especializado em instalação de chaminés para verificar a eficiência da conduta de evacuação de fumos e, se necessário, entubar a conduta de evacuação de fumos com material conforme às normas em vigor.
- A descarga de produtos de combustão deve ser feita a partir do teto.
- A conduta de evacuação de fumos deve ter marcação CE de acordo com a norma EN 1443. Anexamos um exemplo de placa:



Fig. 2 - Exemplo de placa

8.4 ALTURA-DEPRESSÃO

A depressão (tiragem) de uma conduta de evacuação de fumos depende também da sua altura. verificar a depressão com os valores indicados nas **CARACTERÍSTICAS** pág. 50. Altura mínima 3,5 metros.

8.5 MANUTENÇÃO

- As tubulações de evacuação de fumos (canal de fumo + conduta de evacuação de fumos + chapéu) devem estar sempre limpas, varridas e controladas por um limpa-chaminés experiente, em conformidade com as normas locais, com as indicações do construtor da chaminé e com as diretivas da companhia de seguros do utilizador.
- Em caso de dúvidas, aplicar sempre as normas mais restritivas.
- Fazer controlar e limpar a conduta de evacuação de fumos e o chapéu por um limpa-chaminés experiente pelo menos uma vez por ano. O limpa-chaminés deverá entregar uma declaração escrita certificando que o sistema está em segurança.
- Não limpar prejudica a segurança.

8.6 CHAPÉU

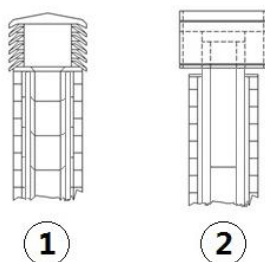


Fig. 3 - Chapéus antivento

O chapéu tem uma função importante para o bom funcionamento do aparelho de aquecimento:

- Recomenda-se um chapéu antivento, ver **Fig. 3** pág. 32.
- A área dos furos para a evacuação de fumos deve ser o dobro da área da conduta de evacuação de fumos e formada de modo que, também em caso de vento, seja assegurada a descarga de fumos.
- Deve impedir a entrada da chuva, da neve e de eventuais animais.
- A altura da abertura na atmosfera deve ser fora da zona de refluxo provocada pela formação do teto e por obstáculos que se encontram nas proximidades (ver **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS** pág. 31).

8.7 COMPONENTES DA CHAMINÉ

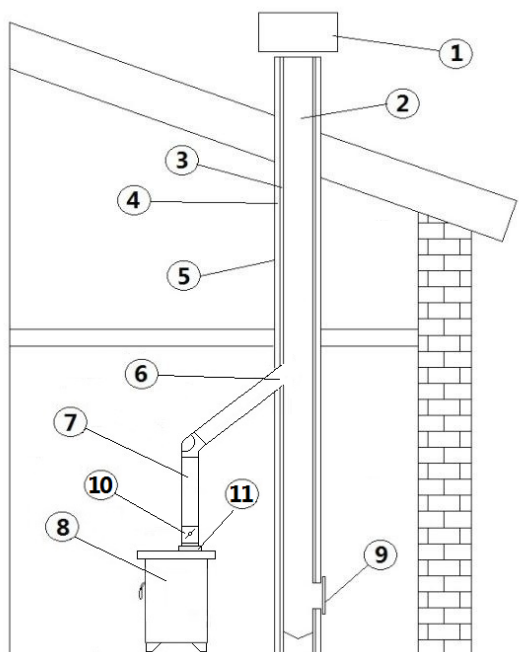


Fig. 4 - Componentes da chaminé

LEGENDA

1	Chapéu
2	Via de fluxo
3	Tubulação de fumos
4	Isolamento térmico
5	Parede externa
6	Conexão da chaminé
7	Canal de fumos

LEGENDA

8	Gerador de calor
9	Porta de inspeção
10	Damper
11	Tubo curto de descarga

8.8 TOMADA DE AR EXTERNO

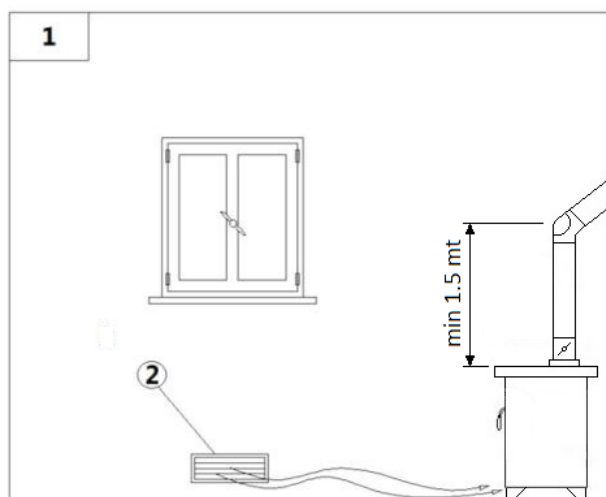


Fig. 5 - Fluxo de ar direto

LEGENDA Fig. 5 pág. 33 -

1	Local a ventilar
2	Local adjacente
3	Tomada de ar externo
4	Passagem de ar sob a porta

- É obrigatório possuir um sistema de recirculação de ar externo para garantir o bem-estar ambiental.
- O fluxo de ar entre o exterior e o local pode ser feito por via direta, através de abertura na parede externa do local (ver Fig. 5 pág. 33); ou então por via indireta, através da entrada de ar do locais adjacentes àquele a ventilar (ver).
- A tomada de ar deve ter uma superfície mínima total de 100 cm²: esta superfície deve ser aumentada se no interior do local a ventilar existam outros geradores de calor ativos (tais como ventiladores elétricos para a extração do ar viciado, exaustores de cozinha, outras estufas, etc.), que coloquem o ambiente em depressão.
- É necessário fazer verificar que, com todos os aparelhos acesos, a queda de pressão entre o interior e o exterior não supere o valor de 4,0 Pa: se necessário aumentar a tomada de ar (EN 13384).
- A tomada de ar deve ser feita a uma altura próxima ao pavimento, com grade de proteção externa antipássaros e de modo a não ser obstruída por nenhum objeto.
- A tomada de ar não é necessária em caso de instalação estanque.

8.9 LIGAÇÃO À CONDOTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS

A estufa funciona através de uma tiragem de fumos naturais, é obrigatório certificar-se que todas as condutas sejam perfeitamente realizadas de acordo com a norma EN 1856-1, EN 1856-2 e UNI/TS 11278 sobre a escolha dos materiais, de qualquer modo deve ser tudo realizado por pessoal ou empresas especializadas segundo UNI 10683:2012.

- A ligação entre o aparelho e a conduta de evacuação de fumos deve ser curta para favorecer a tiragem e evitar a formação de condensação nos tubos.
- O canal de fumo deve ser igual ou maior ao da conexão de descarga.
- Alguns modelos de estufas têm a descarga lateral ou traseira. Certificar-se de que a descarga inutilizada seja fechada com a tampa fornecida.

TIPO DE SISTEMA	TUBO Ø150 mm	TUBO Ø240 mm
Comprimento mínimo vertical	1,5 m	2 m
Comprimento máximo (com 1 conexão)	6,5 m	10 m
Comprimento máximo (com 3 conexões)	4,5 m	8 m
Número máximo de conexões	3	3

TIPO DE SISTEMA	TUBO Ø150 mm	TUBO Ø240 mm
Secções horizontais (inclinação mínima 3%)	2 m	2 m
Instalação em altitude acima dos 1200 metros acima do nível do mar	NÃO	Obrigatório

- Usar o tubulação específico para condutas de evacuação de fumos.
- É proibido o uso de tubos metálicos flexíveis, em fibrocimento ou em alumínio.
- Para as mudanças de direção é obrigatório utilizar sempre uma conexão (com ângulo > 90°) com tampa de inspeção para permitir uma limpeza periódica dos tubos.
- Certificar-se sempre que após a limpeza as tampas de inspeção sejam fechadas hermeticamente com uma junta eficiente.
- É proibido ligar mais aparelhos com o mesmo canal de fumo.
- É proibido juntar no mesmo canal de fumo a descarga provenientes de exaustores colocados acima.
- É proibida a descarga direta para a parede dos produtos da combustão no exterior e em direção espaços fechados mesmo em céu aberto.
- É proibido ligar outros aparelhos de qualquer tipo (estufas a lenha, exaustores, caldeiras, etc.).
- O canal de fumo deve estar a uma distância mínima de 500 mm de elementos de construção inflamáveis ou sensíveis ao calor.
- O canal de fumo deve ser ligado à conexão de descarga da estufa em modo fixo, estanque e, se solicitado, com a introdução de uma válvula de borboleta (ver **CARACTERÍSTICAS** pág. 50).

8.10 EXEMPLO DE INSTALAÇÃO CORRETA

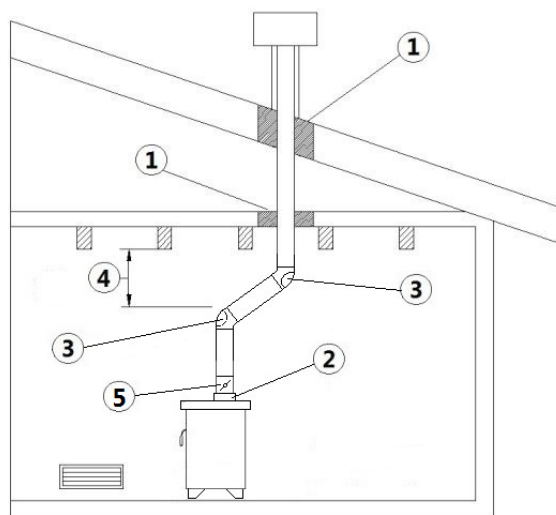


Fig. 6 - Exemplo 1

LEGENDA Fig. 6 pág. 34

1	Isolante
2	Tubo curto de descarga
3	Tampa de inspeção
4	Distância mínima de segurança = 0,5 m
5	Damper

- Instalação da conduta de evacuação de fumos Ø150 mm com furo para a passagem do tubo aumentado.

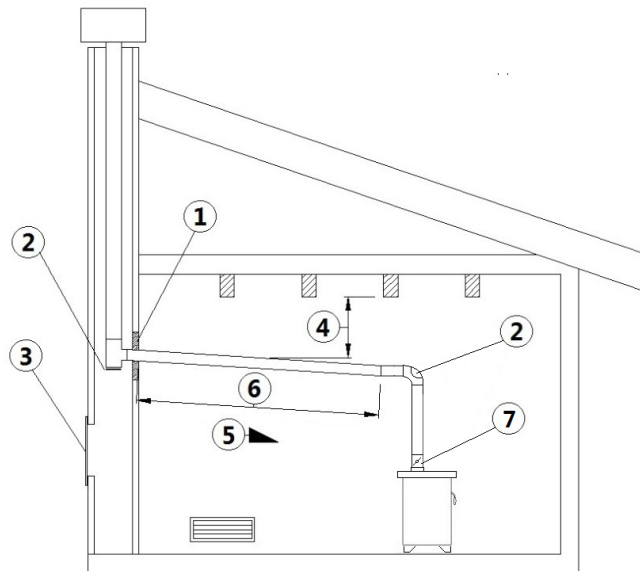


Fig. 7 - Exemplo 2

LEGENDA Fig. 7 pág. 35

1	Isolante
2	Tampa de inspeção
3	Porta de inspeção da chaminé
4	Distância mínima de segurança = 0,5 m
5	Inclinação $\geq 3^\circ$
6	Secção horizontal ≤ 1 m
7	Damper

- Conduto antiga de evacuação de fumos, com entubamento mínimo de $\varnothing 150$ mm com uma porta externa para permitir a limpeza da chaminé.

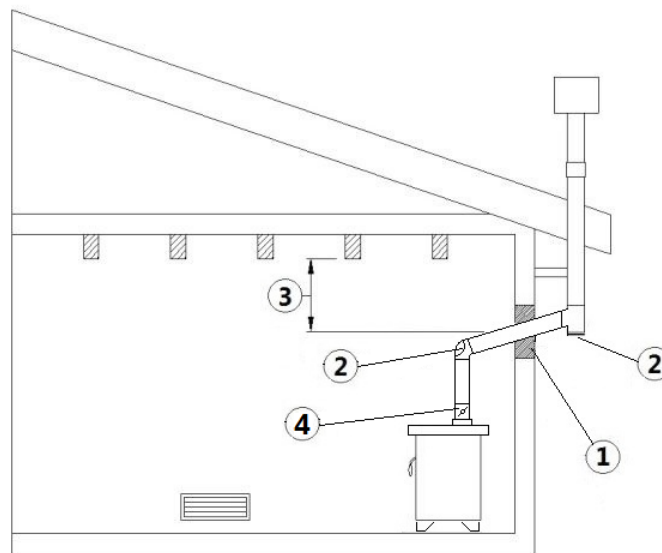


Fig. 8 - Exemplo 3

LEGENDA Fig. 8 pág. 35

1	Isolante
2	Tampa de inspeção
3	Distância mínima de segurança = 0,5 m
4	Damper

- Conduto de evacuação de fumos externo realizado exclusivamente com tubos inox isolados, isto é, com dupla parede de no mínimo $\varnothing 150$ mm: estrutura bem fixada à parede. Com chapéu antivento (ver Fig. 3 pág. 32).
- Sistema de canalização através de conexões em T que permite uma limpeza fácil sem a desmontagem dos tubos.



Recomenda-se a verificação, com o fabricante da conduta de evacuação de fumos, das distâncias de segurança a respeitar e do tipo de material isolante. As regras precedentes são também válidas para os furos feitos na parede (EN 13501 - EN 13063 - EN 1856 - EN 1806 - EN 15827).

9 COMBUSTÍVEL



9.1 COMBUSTÍVEL

- O combustível admitido é a lenha e seus derivados (briquetes de linhite, serragem compactada, etc.) com teor de água de até 20%.
- Uma boa lenha deve ser temperada ao ar livre por um tempo mínimo de 2 anos, em um lugar protegido contra as precipitações atmosféricas.
- Se for lenha comprada, deverá satisfazer a norma EN 14961.



O emprego de lenha húmida ou restos de casca provoca a formação de creosoto nos ductos e na fornalha. O poder calorífico da lenha húmida é extremamente inferior ao da lenha seca e polui muito mais.

- No que diz respeito ao comprimento dos cepos a utilizar, verificar as medidas da câmara de combustão da estufa.
- Eis algumas informações sobre a qualidade de diferentes tipos de madeira:

TIPO DE LENHA	QUALIDADE	% PODER
Carvalho	Ótimo	100
Carpino	Ótimo	100
Freixo	Extremamente bom	92
Bordo	Extremamente bom	91
Bétula	Bom	89
Ulmeiro	Bom	84
Faia	Bom	80
Salgueiro	Suficiente	71
Abeto	Suficiente	70
Pinho Silvestre	Medíocre	67
Lariço	Medíocre	66
Tília	Péssimo	57
Choupo	Péssimo	50

10 INSTALAÇÃO



10.1 INTRODUÇÃO

- A posição de montagem deve ser escolhida em função do ambiente, da descarga, da conduta de evacuação de fumos.
- Verificar junto às autoridades locais se existem normas restritivas que digam respeito à tomada do ar comburente, à tomada de ventilação do ambiente, ao sistema de descarga de fumos que inclui a conduta de evacuação de fumos e o chapéu da chaminé.
- A empresa fabricante declina qualquer responsabilidade em caso de instalações que não estejam em conformidade com a lei em vigor, de uma circulação de ar incorreta, de uma ligação elétrica que não esteja em conformidade com as normas e de um uso inapropriado do aparelho.
- A instalação deve ser feita por um técnico autorizado, o qual deverá entregar ao comprador uma declaração de conformidade do sistema e que assumirá a inteira responsabilidade pela instalação definitiva e pelo

- consequente bom funcionamento do produto.
- Assegurar-se da presença da tomada do ar comburente.
 - Verificar a eventual presença de outras estufas ou aparelhos que possam colocar o local em depressão (ver **TOMADA DE AR EXTERNO pág. 33**).
 - Verificar com a estufa acesa que no local não exista a presença de CO.
 - Verificar se a chaminé tem a tiragem necessária.
 - Verificar se durante o trajeto do fumo tudo é feito com segurança (eventuais perdas de fumo e distâncias de materiais inflamáveis, etc.).
 - A instalação do aparelho deve permitir fácil acesso para a limpeza do próprio aparelho, dos tubos de descarga de fumos e da conduta de evacuação de fumos.
 - A instalação deve permitir o fácil acesso à ficha de alimentação elétrica (ver **LIGAÇÃO ELÉTRICA pág. 40**).
 - É proibida a instalação da estufa em quartos, em casas de banho, em locais usados como armazém de material combustível.
 - Em nenhum caso a estufa deve ser instalada em locais que a exponham ao contacto com a água e muito menos a pulverizações de água já que existe o risco de causar choques elétricos e curto-circuitos.
 - Para poder instalar mais aparelhos é necessário dimensionar corretamente a tomada de ar externa (ver **TOMADA DE AR EXTERNO pág. 33**).
 - Apenas nos locais destinados à cozinha é possível utilizar os dispositivos de cozimento dos alimentos com a relativa câmara sem exaustor de vapores.
 - São permitidos aparelhos a gás de tipo "C" e não de tipo "B": referir-se às normas em vigência no país de instalação.
 - O aparelho é adequado à instalação em conduta de evacuação de fumos compartilhada.

10.2 DIMENSÕES

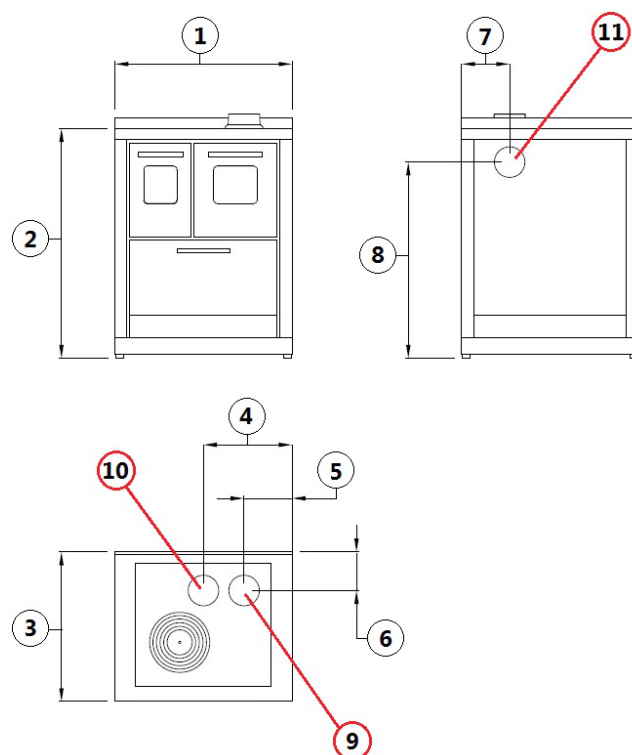


Fig. 9 - Dimensões gerais

É mostrada, a seguir, a tabela dos diferentes modelos de estufa com os respectivos níveis:

MODELLO	POS.1	POS.2	POS.3	POS.4	POS.5	POS.6	POS.7	POS.8	POS.9 (descarga de fumos d.12 cm)	POS.10 (descarga de fumos d.12 cm)	POS.11 (descarga de fumos d.12 cm)
MINI	45 cm	85 cm	60 cm	22,5 cm	-	19 cm	-	-	NO	SI	NO
GHIBLI	60 cm	85 cm	60 cm	30 cm	-	19 cm	-	-	NO	SI	NO
JOLLY	60 cm	85 cm	60 cm	30 cm	15,5 cm	19 cm	12 cm	74 cm	SI	SI	SI
COUNTRY	60 cm	85 cm	60 cm	30 cm	15,5 cm	19 cm	12 cm	74 cm	SI	SI	SI

MODELLO	POS.1	POS.2	POS.3	POS.4	POS.5	POS.6	POS.7	POS.8	POS.9 (descarga de fumos d.12 cm)	POS.10 (descarga de fumos d.12 cm)	POS.11 (descarga de fumos d.12 cm)
OPALE 60	60 cm	85 cm	60 cm	30 cm	15,5 cm	19 cm	12 cm	74 cm	SI	SI	SI
RUBINO	69 cm	85 cm	56 cm	34,5 cm	20 cm	15 cm	17 cm	74 cm	SI	SI	SI
CLUB	80 cm	85 cm	60 cm	40 cm	15,5 cm	19 cm	13 cm	74 cm	SI	SI	SI
OPALE 80	80 cm	85 cm	60 cm	40 cm	15,5 cm	19 cm	13 cm	74 cm	SI	SI	SI
DIAMANTE	82 cm	85 cm	55 cm	41 cm	16,5 cm	15 cm	14 cm	74 cm	SI	SI	SI
SMART	82 cm	85 cm	55 cm	41 cm	16,5 cm	15 cm	14 cm	74 cm	SI	SI	SI
MAXI	90 cm	85 cm	60 cm	45 cm	20,5 cm	19 cm	18 cm	74 cm	SI	SI	SI
MASTER	87 cm	86 cm	58 cm	43,5 cm	-	18 cm	28,5 cm	77 cm	NO	SI	SI
GEMMA	87 cm	86 cm	58 cm	43,5 cm	-	18 cm	28,5 cm	77 cm	NO	SI	SI
TILDE	85 cm	83 cm	61 cm	42,5 cm	-	19 cm	-	-	NO	SI	NO
VESTA	83 cm	90 cm	58 cm	-	16,5 cm	18 cm	-	-	SI	NO	NO
TAURUS	83 cm	90 cm	58 cm	-	16,5 cm	18 cm	-	-	SI	NO	NO
MINI SMART	69 cm	85 cm	56 cm	-	20 cm	15 cm	-	-	SI	NO	NO

10.3 INSTALAÇÃO GERAL

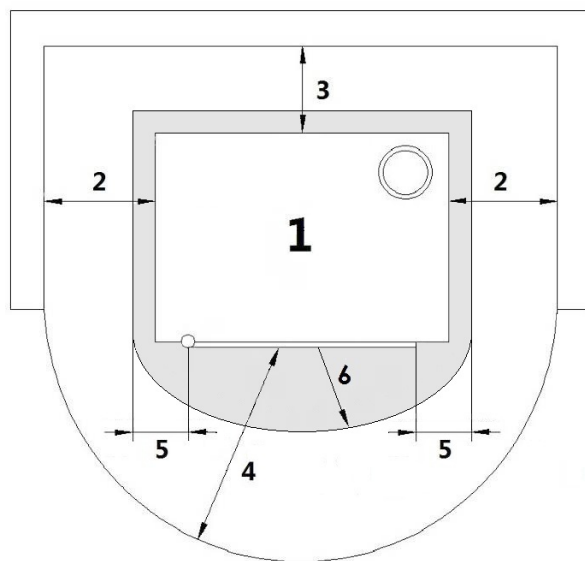


Fig. 10 - Instalação gerais

REF.1	REF.2	REF.3	REF.4	REF.5	REF.6
MINI	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
GHIBLI	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
JOLLY	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
COUNTRY	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
OPALE 60	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
RUBINO	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
CLUB	20 cm	20 cm	100 cm	30 cm	50 cm

REF.1	REF.2	REF.3	REF.4	REF.5	REF.6
OPALE 80	20 cm	20 cm	100 cm	30 cm	50 cm
DIAMANTE	20 cm	20 cm	100 cm	30 cm	50 cm
SMART	20 cm	20 cm	100 cm	30 cm	50 cm
MAXI	20 cm	20 cm	100 cm	30 cm	50 cm
MASTER	41 cm	47 cm	100 cm	30 cm	50 cm
GEMMA	41 cm	47 cm	100 cm	30 cm	50 cm
TILDE	20 cm	20 cm	100 cm	30 cm	50 cm
VESTA	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
TAURUS	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm
MINI SMART	20 cm	24 cm	100 cm	30 cm	50 cm

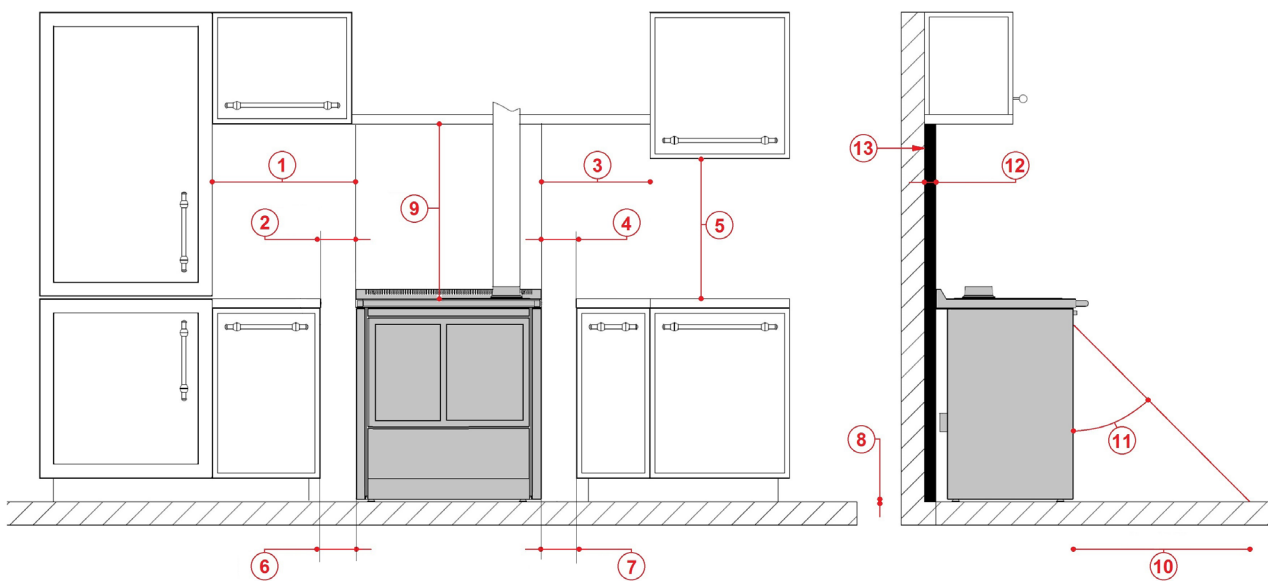


Fig. 11 - Distâncias a partir de paredes

LEGENDA Fig. 11 pág. 39

1	mín. 600 mm
2	Distância para circulação de ar de móveis de encaixe = 200 mm
3	mín. 450 mm
4	Distância para circulação de ar de móveis de encaixe = 200 mm
5	600 mm
6	Distância para circulação de ar de paredes abaixo da placa de cozimento = 200 mm
7	Distância para circulação de ar de paredes abaixo da placa de cozimento = 200 mm
8	Distância de pavimento inflamável = 0 mm
9	750 mm
10	Distância para circulação de ar de material inflamável = 1000 mm
11	45°
12	Espessura do material isolante para parede traseira de material inflamável = 40 mm
13	Material isolante (condutividade térmica 0,07 W/mK a 200°C)

- A estufa a lenha, de acordo com o modelo escolhido, pode ser instalada isoladamente, encostada em uma parede ou encaixada entre duas paredes.
- Eventuais partes laterais de móveis adjacentes e a parede posterior à estufa devem ser fabricadas em material resistente a altas temperaturas (200°C) e ignífugas.
- Detalhadamente, o segmento de parede posterior que se sobressai da superfície de cozimento deve ser fabricado em material resistente a altas temperaturas (200°C) e ignífugo. Não utilizar suportes posteriores de madeira.
- As estufas instaladas isoladamente devem ser separadas de eventuais paredes e/ou móveis para assegurar uma circulação de ar mínima aos lados e na parte posterior, permitindo um arrefecimento eficaz do aparelho

- e uma boa distribuição do calor no ambiente (ver **Fig. 10 pág. 38**).
- Para as normas de segurança anti-incêndio devem-se respeitar as distâncias de objetos inflamáveis ou sensíveis ao calor (sofás, móveis, revestimento em madeira, etc.) como indicado em **Fig. 10 pág. 38**.
- Em caso de objetos altamente inflamáveis (tendas, carpetes, etc.) todas estas distâncias devem aumentadas em 1 metro.
- Em alguns países são consideradas paredes inflamáveis também as paredes de sustentação em alvenaria.
- Em caso que o piso seja realizado com o emprego de materiais combustíveis, deve-se prever a instalação de uma protecção (placa de aço, refractária, mármore, etc.) em material incombustível. No que diz respeito às dimensões da protecção consultar o **Fig. 10 pág. 38**.
- Verificar se o pavimento tem uma capacidade de suporte adequada. Se a construção existente não satisfaz este requisito deverão ser tomadas as medidas adequadas (por exemplo uma placa de distribuição de carga).
- Em caso de utilização de câmaras de extracção por recirculação de ar, as mesmas têm de ser apropriadas para serem instaladas acima da estufa, a uma distância mínima de 60 cm.

10.4 REGULAÇÃO DO NÍVEL

Todas as estufas possuem pés ajustáveis que permitem um perfeito nivelamento do aparelho e melhor adaptabilidade para instalações encastradas.

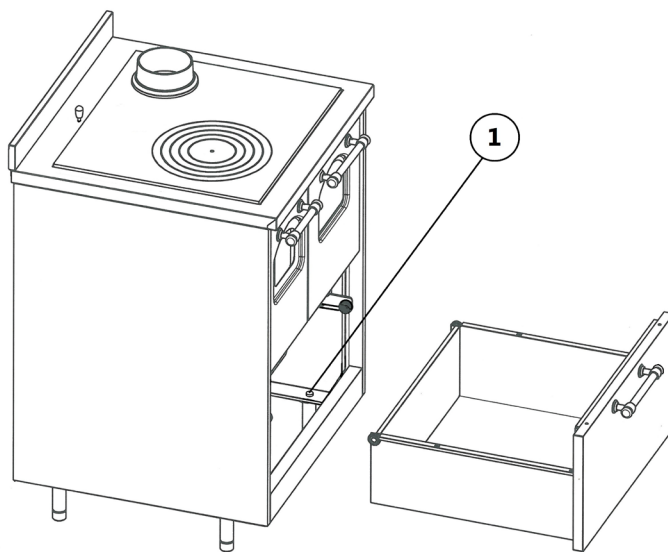


Fig. 12 - Regulação dos pés

As estufas dotadas de pés ajustáveis para rodapés permitem uma regulação da reentrância dos pés anteriores, de modo a proporcionar um perfeito alinhamento aos rodapés (por exemplo, em caso de encaixe entre os móveis de uma cozinha). Para este tipo de regulação é suficiente extrair completamente o contentor de lenha erguendo-o ligeiramente, afrouxar os parafusos situados acima dos pés anteriores (ver **Fig. 12 pág. 40**) com uma chave de 17 mm, deslocar os pés e apertar os parafusos.



Prestar extrema atenção em caso de modelos encastrados entre superfícies de mármore. Nestes casos, para separar a estufa dos móveis e extrai-la, deve-se primeiramente reduzir seu nível agindo nos pés ajustáveis, até que a superfície de cozimento esteja em uma posição inferior em relação às superfícies de mármore.

10.5 LIGAÇÃO ELÉTRICA

Alguns modelos de estufas a lenha são dotados de ventilação forçada e prevêm, portanto, uma conexão eléctrica.



Importante: o aparelho deve ser instalado por um técnico autorizado!

- A ligação eléctrica é feita através do cabo com ficha numa tomada eléctrica adequada para suportar a carga e a tensão específica de cada modelo como especificado na tabela dos dados técnicos (ver **CARACTERÍSTICAS pág. 50**).
- A ficha deve ser facilmente acessível quando o aparelho estiver instalado.



O cabo nunca deve entrar em contacto com o tubo de descarga de fumos e nem com qualquer outra parte da estufa.

- Assegurar-se também que a rede elétrica disponha de uma eficiente ligação à terra: se inexistente ou ineficiente realizá-la de acordo com as normas em vigor.
- Não usar uma extensão.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado deve ser substituído por um técnico autorizado.
- Quando a estufa não é utilizada por longos períodos de tempo, é aconselhável remover a ficha elétrica da tomada na parede.

1.1 UTILIZAÇÃO



11.1 ATENÇÃO



Este aparelho não é destinado a ser usado por pessoas (incluindo crianças) com reduzidas capacidades psíquicas ou motoras, ou com falta de experiência ou conhecimento, a menos que esteja sob a supervisão ou recebam instruções sobre o uso do aparelho por parte de uma pessoa responsável pela sua segurança.



As crianças deverão ser constantemente vigiadas para se assegurar que não brinquem com o aparelho.



A estufa está equipada de uma proteção de mãos: esta proteção pode ser removida apenas pelo fabricante da estufa ou pelo Serviço de Assistência Técnica do fabricante da estufa.

11.2 INTRODUÇÃO

Para o melhor rendimento com o menor consumo, seguir as instruções abaixo indicadas.

- O acendimento da lenha ocorre em modo natural e sem dificuldades se a instalação estiver correcta e a conduta de evacuação dos fumos for eficiente.
- Após o primeiro acendimento da estufa manter por ao menos 4-5 horas um fogo baixo, e forma a permitir que os materiais que compõem a caldeira e a fomalha possam conformar-se às solicitações elásticas interiores. Esta operação deve ser efectuada por ao menos 3-4 vezes.
- Os resíduos gordurosos de processamento e os vernizes podem, durante as primeiras horas de funcionamento, produzir odores e fumos: aconselha-se arejar continua e completamente o local uma vez que os mesmos podem ser nocivos para pessoas e animais.
- Se houver manuais, folhetos, etc. dentro da câmara de combustão, removê-los.
- Certificar-se de que a ficha esteja inserida na tomada de corrente eléctrica (válido apenas para as estufas dotadas de ventilação forçada).

11.3 ARRANQUE

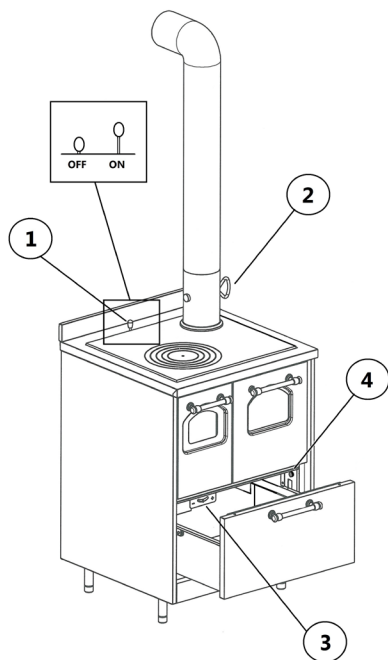


Fig. 13 - Exemplo de estufa 1

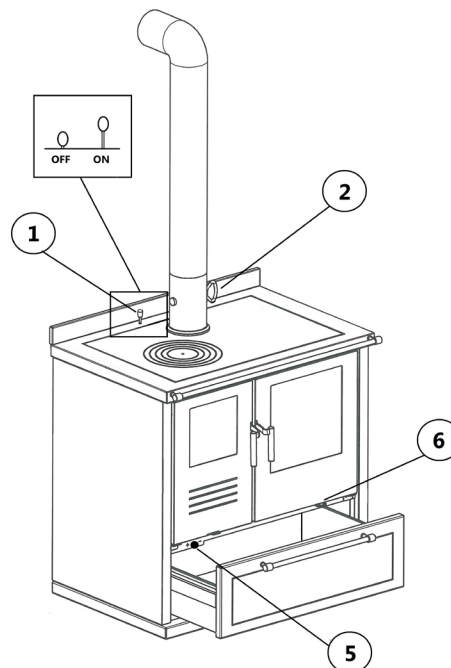


Fig. 14 - Exemplo de estufa 2

LEGENDA Fig. 13 pág. 42-Fig. 14 pág. 42

1	Válvula de arranque
2	Válvula de borboleta
3	Registo de ar primário manual +/-
4	Interruptor de ventiladores
5	Válvula de ar primário automática +/-
6	Válvula de fumos inferior

- Se houver manuais, folhetos, etc. no interior da câmara de combustão, é claramente necessário removê-los.
- Certificar-se de que a ficha esteja inserida na tomada de corrente eléctrica (válido apenas para as estufas dotadas de ventilação forçada).
- Abrir completamente o registo de entrada de ar primário, a válvula de arranque (componente presente apenas nas estufas dotadas de forno) e a válvula de borboleta (ver **Fig. 13 pág. 42** e **Fig. 14 pág. 42**).
- Introduzir no braseiro as acendalhas apropriadas e gravetos devidamente secos.
- Acender o fogo e a seguir introduzir os cepos de lenha bem secos e fechar a porta da fornalha.

Para um melhor desempenho, após a chama iniciar a subir e tornar-se viva, aconselha-se regular ao mínimo o registo de ar primário (ver **Fig. 13 pág. 42**), fechar a válvula de arranque; isto permite o máximo desempenho (poder nominal) com o mínimo consumo de combustível.

Lembre-se que a válvula de arranque, ao ser fechada, faz com que os fumos originados pela combustão sejam forçados ao longo de um percurso que inicia a partir da parte inferior da placa, completando uma rotação ao redor do forno; isto proporciona vantagens para o processo de aquecimento do próprio forno e para a potência calorífica radiante do aparelho.

Os modelos Master e Gemma (ver **Fig. 14 pág. 42**) estão equipados com um registo de ar primário com válvula automática através de uma sonda, que abre e fecha automaticamente de acordo com a temperatura interna da fornalha; quando o fogo se alastra, a válvula fecha, permitindo uma menor passagem de ar. Recomenda-se portanto, após o completo acendimento do fogo, manter a válvula na posição (-).

Em caso que, após o fechamento da válvula de arranque, os fumos tenham dificuldade a completar uma rotação ao redor do forno, há uma válvula de fumos adicional instalada na parte inferior (veja **Fig. 14 pág. 42**): ao puxar a alavanca, o percurso forçado dos fumos é reduzido.

11.4 RECARREGAR A ESTUFA



Não abrir a porta da fornalha quando as chamas estiverem vivas, pois isto pode ser perigoso para o usuário e/ou para a moradia.



Durante o funcionamento do aparelho algumas partes externas podem atingir temperaturas elevadas. Durante as operações de recarga utilizar sempre as luvas de protecção fornecidas de fábrica.

- Aconselha-se recarregar a estufa quando houver apenas brasa na base da fornalha.
- Proceder da seguinte forma: abrir a válvula de ar primário; abrir lentamente a porta da fornalha; retirar as cinzas utilizando a ferramenta específica; introduzir a lenha na fornalha; fechar a porta; regular novamente a válvula de ar primário.

11.5 ASSAR ALIMENTOS NO FORNO

Quando a estufa estiver a funcionar em modo óptimo, fechar a válvula de arranque e aguardar até que o forno atinja a temperatura desejada.

Lembre-se de que a temperatura do forno é directamente proporcional à velocidade de combustão, e de que o mesmo necessita de uma combustão constante para evitar alterações de temperatura abruptas em seu interior.

Os fornos das estufas são dotados de um termómetro que detecta a temperatura em sua zona de instalação; para obter a temperatura efectiva da zona central do forno é necessário aumentar os dados indicados de aproximadamente 20 °C. Para dourar os alimentos é oportuno mantê-los na parte alta do forno, ou posicioná-los na zona central.



Fig. 15 - Termómetro do forno

POSIÇÕES DO TERMÓMETRO	BOLOS	ASSADOS	PÃES
TEMPERATURAS NA ZONA CENTRAL DO FORNO	115 °C	180 °C	240 °C

11.6 TAMPA

A pedido, alguns modelos são fornecidos com tampa, que não deve ser fechada enquanto a estufa estiver aquecida, para evitar fenómenos de sobreaquecimento. Após o fechamento da tampa a estufa é transformada em uma superfície de trabalho.

Prestar extrema atenção para não danificá-la e riscá-la arrastando panelas e vasilhames.

11.7 VENTILAÇÃO

Alguns modelos estão dotados de ventilação forçada com comando manual: activar e desactivar através do específico interruptor (veja Fig. 13 pág. 42).

O ar impulsionado através dos ventiladores mantém a estufa a uma temperatura inferior, evitando solicitações excessivas aos materiais que a compõem, e contemporaneamente aquece homogeneamente o ambiente. Verificar periodicamente a eficácia de funcionamento do ventilador.



Em caso de interrupção anómala do fornecimento de energia eléctrica ou de ruptura do sistema de ventilação, a estufa pode funcionar desde que seja mantida a um regime de fogo baixo. Não introduzir, portanto, lenha em demasia na fornalha. Em caso de ruptura do ventilador, solicitar a intervenção de um técnico autorizado que será responsável por substituí-lo com uma peça sobressalente original.

11.8 CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS DESFAVORÁVEIS

Quando as temperaturas externas forem elevadas e/ou em caso de condições meteorológicas desfavoráveis (vento forte), a chaminé sofre uma perda de tiragem, impedindo a correcta evacuação dos fumos.

- Introduzir pouca lenha na fofnalha e manter as válvulas de registo do ar na posição de abertura máxima.

11.9 PERIGO RELACIONADO À PRESENÇA DE CREOSOTO



O emprego de lenha húmida e/ou de péssima qualidade (lenha resinosa) provoca a formação de creosoto na conduta de evacuação, obstruindo a passagem dos fumos.



O creosoto é inflamável e em caso de acumulação, deve ser removido para prevenir riscos de incêndio no interior da conduta de evacuação.

11.10 APAGAR O FOGO EM CASO DE INCÊNDIO

- Em caso de incêndio, fechar imediatamente as válvulas de registo do ar e solicitar a intervenção do Corpo de Bombeiros.
- Nunca utilizar água para apagar o fogo dentro da câmara de combustão.
- Utilizar um extintor e chamar imediatamente o Corpo de Bombeiros
- Após a extinção do fogo, a conduta de evacuação deverá ser atentamente inspeccionada por parte de um limpador de chaminés especializado.

12 MANUTENÇÃO



12.1 INTRODUÇÃO

Para uma longa duração da estufa, deve ser feita periodicamente uma limpeza geral como indicado nos parágrafos abaixo.

- As tubulações de evacuação de fumos (canal de fumo + conduta de evacuação de fumos + chapéu) devem estar sempre limpas, varridas e controladas por um especialista autorizado, em conformidade com as normas locais, com as indicações do construtor da chaminé e com as diretivas da companhia de seguros do utilizador.
- Na ausência de normas locais e diretivas da companhia de seguros do utilizador, é necessário mandar fazer a limpeza do canal de fumo, da conduta de evacuação de fumos e chapéu pelo menos uma vez por ano.
- Pelo menos uma vez por ano, é necessário providenciar também limpeza da câmara de combustão, verificar as juntas, limpar os motores e ventiladores e controlar a parte elétrica.



Todas estas operações são programadas no tempo com o Serviço Técnico de Assistência Autorizada.

- Após um período prolongado de não utilização, antes de acender a estufa é necessário controlar que não existam obstruções na descarga de fumos.
- Se a estufa é utilizada de modo contínuo e intenso, o inteiro sistema (incluindo a chaminé) deve ser limpo e controlado com maior frequência.
- Para eventuais substituições de peças danificadas, pedir a peça sobressalente original ao Revendedor Autorizado.

12.2 LIMPEZA DO BRASEIRO E GAVETA DE CINZAS



Para obter uma boa combustão, antes de acender a estufa é necessário remover toda a cinza presente no braseiro. O excesso de cinzas obstrui a passagem de ar primário, fundamental para uma correcta combustão.

- Remover as cinzas do braseiro agitando-as ligeiramente de forma a permitir sua descida até o recipiente de recolha.
- O recipiente de recolha das cinzas deve ser esvaziado com frequência.
- As cinzas são transferidas para um recipiente metálico com tampa estanque; este recipiente não deve entrar em contacto com materiais combustíveis (por exemplo, não deve ser apoiado sobre um pavimento de madeira) já que as cinzas no seu interior mantêm as brasas acesas por um longo período de tempo.
- Apenas quando as cinzas estiverem completamente apagadas, será possível transferi-las para o contentor de resíduos orgânicos.
- Limpar também o alojamento de contenção do recipiente.



12.3 LIMPEZA ANUAL DAS CONDUTAS DE FUMOS

Limpar anualmente da fuligem, com escovas.

A operação de limpeza deve ser feita por um Técnico especializado em instalação de chaminés, o qual se ocupará da limpeza do canal de fumo, da conduta de evacuação de fumos e do chapéu, verificando também a sua eficiência e deixando uma declaração escrita certificando que o aparelho é seguro. Tal operação deve ser feita pelo menos uma vez por ano.



12.4 LIMPEZA GERAL

Para a limpeza das partes externas e internas da estufa, não utilizar palha de aço, ácido clorídrico ou outros produtos corrosivos e abrasivos.



12.5 LIMPEZA DA PARTES EM METAL PINTADO

Para a limpeza das partes em metal pintado, utilizar um pano macio. Nunca utilizar substâncias desengordurantes como álcool, diluentes, acetonas, gasolinas, pois danificarão irremediavelmente a pintura.



12.6 LIMPEZA DAS PARTES EM MAJÓLICA

Alguns modelos de estufas têm um revestimento externo em majólica ou pedra. Eles são feitos artesanalmente e como tal podem apresentar inevitavelmente pequenas reentrâncias, irregularidades, sombreamentos. Para a limpeza das majólicas ou pedra usar um pano macio e seco. Se for usado qualquer tipo de detergente, ele passará através das reentrâncias colocando-as em evidência.



12.7 LIMPEZA DE VIDRO

O vidro-cerâmico da porta à prova de fogo é resistente a 700 °C, mas não resiste a alterações bruscas de temperatura. A eventual limpeza com produtos comerciais para vidros deve ser feita com o vidro frio para não provocar a sua explosão.



12.8 LIMPEZA DO FORNO

Limpar o interior do forno após cada utilização, utilizando um pano macio embebido com água quente e produtos neutros apropriados normalmente encontrados no comércio. Não utilizar palhas de aço ou esponjas abrasivas, que possam danificar irremediavelmente as superfícies.



12.9 LIMPEZA DA SUPERFÍCIE DE COZIMENTO

A placa em ferro fundido tem uma camada oleosa de protecção que consoma-se com o tempo e com o uso da estufa. Isto pode provocar o aparecimento de manchas escuras e ferrugem na zona superficial da mesma. Para combater este problema, limpar, durante os longos períodos de inactividade da estufa, a superfície com uma lixa de grão finos e lubrificá-la a seguir com vaselina líquida.



12.10 LIMPEZA DOS DUCTOS DE PASSAGEM DOS FUMOS

Limpar anualmente (e, se necessário, mensalmente) a parte interior dos ductos de passagem dos fumos raspando e aspirando os resíduos de combustão presentes no fundo da caldeira. Para aceder aos ductos desmontar a parte posterior do forno (ver **Fig. 16 pág. 46**).

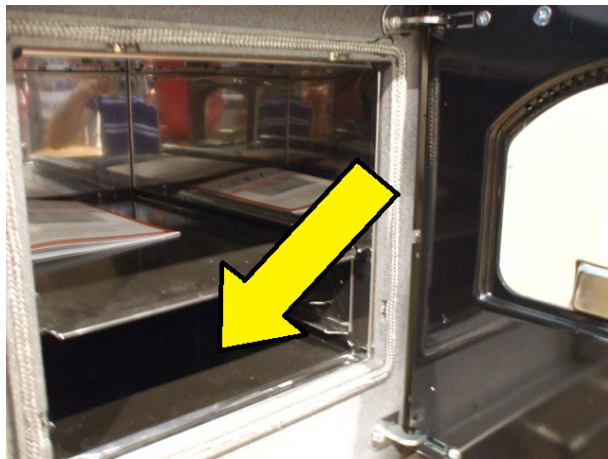


Fig. 16 - Remover a parte posterior do forno



Ao término das operações de limpeza, remontar SEMPRE a parte posterior do forno respeitando seu posicionamento original.



12.11 LIMPEZA VENTILADOR

Para os modelos equipados com ventilação, eliminar as cinzas ou pó anualmente do ventilador ambiente, os quais causam um desequilíbrio das pás e um ruído maior.



Dada a delicadeza da operação, a limpeza deve ser feita por um Técnico Autorizado.



12.12 SUBSTITUIÇÃO DO VENTILADOR

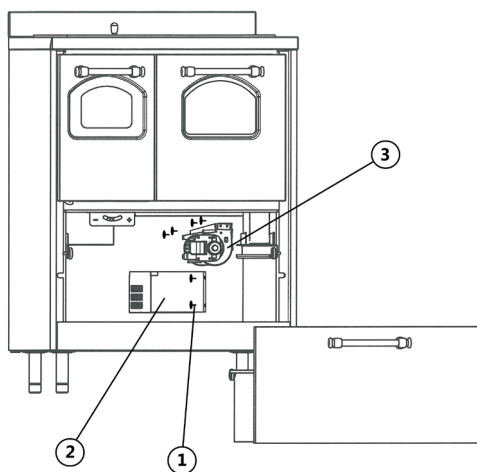


Fig. 17 - Substituição do ventilador

LEGENDA Fig. 17 pág. 46

1	Parafusos
2	Cárter de protecção do ventilador
3	Ventilador

Para a substituição do moto-ventilador proceder da seguinte maneira:

- Retirar a ficha da tomada de alimentação.

- Retirar completamente o contentor de lenha. Içá-lo ligeiramente e extrai-lo.
- Desaparafusar os 4 parafusos montados nas partes laterais do cárter de protecção do ventilador (ver **Fig. 17 pág. 46**).
- Desconectar os terminais de tipo fast-on e desaparafusar os parafusos do moto-ventilador com avarias.
- Substituir o ventilador e repetir a operação observando a ordem inversa.



12.13 SUBSTITUIÇÃO DO INTERRUPTOR

Para a substituição do interruptor proceder da seguinte maneira:

- Retirar a ficha da tomada de alimentação.
- Desconectar os terminais de tipo fast-on do interruptor (ver **Fig. 13 pág. 42**) e, após sua substituição, repetir a operação observando a ordem inversa.



12.14 SUBSTITUIÇÃO DAS JUNTAS

Caso as juntas da porta à prova de fogo, do reservatório ou da câmara de fumos apresentem deteriorações, será necessário solicitar a substituição a um técnico autorizado para garantir o bom funcionamento da estufa.



12.15 SUBSTITUIÇÃO DA LÂMPADA DO FORNO

Alguns modelos de estufa estão equipados com uma lâmpada de forno. Em caso de ruptura da mesma, proceder da seguinte maneira:

- Retirar a ficha da tomada de alimentação.
- Retirar a cobertura de protecção da lâmpada em vidro.
- Remover a lâmpada e substituí-la por outra com características equivalentes (15W 240V 300 °C).
- Recompor o conjunto.

Após retirar a cobertura de protecção, se necessário, remover os resíduos exteriores dos fumos de cozimento e deixá-la secar bem antes de remontá-la.

Para dispor de uma iluminação eficiente, efectuar periodicamente a limpeza da cobertura de protecção.



12.16 RUPTURAS DA FORNALHA

Eventuais rupturas do ferra fundido ou material refractário da fornalha são devidas a um excessivo sobreaquecimento, causado pela introdução em demasia de combustível ou pelo excesso de ar de combustão. Solicitar a substituição das partes eventualmente danificadas com celeridade a fim de evitar danos adicionais ao aparelho.

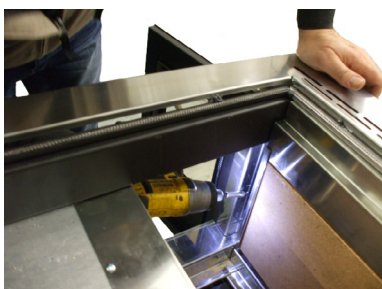


Fig. 18 - Desaparafusar o perfil



Fig. 19 - Remover o perfil



Fig. 20 - Remover o refratário

- Desaparafusar o parafuso do perfil que bloqueia os refratários (ver **Fig. 18 pág. 47**).
- Remover o perfil de aço (ver **Fig. 19 pág. 47**).
- Remover o refratário quebrado e substituí-lo (ver **Fig. 20 pág. 47**).



Usar exclusivamente peças sobressalentes originais.











13 EM CASO DE ANOMALIAS








13.1 RESOLUÇÃO DOS PROBLEMAS



Em caso de dúvidas acerca da utilização da estufa, contactar SEMPRE o Técnico Autorizado para evitar danos irreparáveis.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO	INTERVENÇÃO
Dificuldade de acendimento	Cepos de lenha demasiado grandes	Utilizar gravetos pequenos e bem secos para o acendimento e, a seguir, introduzir cepos de maiores dimensões	
	Lenha húmida em demasia	Utilizar apenas lenha devidamente seca	
	Tiragem da chaminé insuficiente	Abrir completamente os registos (Se o problema persistir, solicitar a intervenção de um limpador de chaminés qualificado, que verificará a eficiência e o estado da conduta)	
	Ambiente com circulação de ar insuficiente	Prever a instalação de uma grade de aeração	
Formação de condensação	Secção da chaminé demasiado grande	Reduzir a secção da chaminé por meio de tubos isolados termicamente	
	Chaminé não devidamente isolada	Revestir o interior da chaminé com material isolante	
	Combustão demasiado lenta	Abrir os registos de forma a aumentar a potência do fogo e a temperatura dos fumos expelidos	
Saída de fumo a partir da fornalha	Chaminé não devidamente isolada	Revestir o interior da chaminé com material isolante	
	Condições meteorológicas desfavoráveis	Cone de chaminé não protegido contra os ventos: substituí-lo	
	Lenha húmida em demasia	Utilizar apenas lenha devidamente seca	

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO	INTERVENÇÃO
Vidro contínuo e extremamente sujo	Tiragem da chaminé insuficiente	Abrir completamente os registos (Se o problema persistir, solicitar a intervenção de um limpador de chaminés qualificado, que verificará a eficiência e o estado da conduta)	
	Lenha húmida em demasia	Utilizar apenas lenha devidamente seca	
	Combustão demasiado lenta	Abrir os registos de forma a aumentar a potência do fogo e a temperatura dos fumos expelidos	
	Combustível de péssima qualidade	Utilizar apenas os combustíveis descritos em COMBUSTÍVEL pág. 36	
Sobreaquecimento da estufa	Demasiada lenha na fornalha (placa de cor vermelho-cereja ou forno com temperatura superior a 300 °C)	Fechar todos os registos e abrir a porta da fornalha para permitir um arrefecimento mais rápido	

14 DADOS TÉCNICOS

14.1 ESQUEMA ELÉTRICO

Para os modelos previstos de ventilação respeitar o seguinte esquema eléctrico:

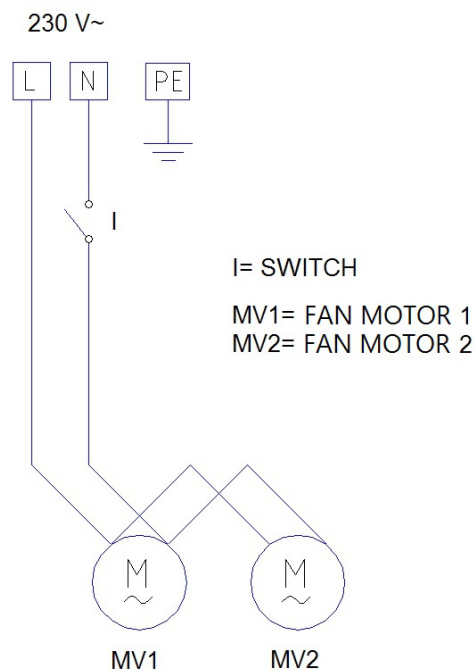


Fig. 21 - Esquema eléctrico

14.2 CARACTERÍSTICAS

DESCRIÇÃO	MINI	GHIBLI	JOLLY OPALE 60 COUNTRY	RUBINO	CLUB 80	OPALE 80
LARGURA	45 cm	60 cm	60 cm	69 cm	80 cm	80 cm
PROFUNDIDADE	60 cm	60 cm	60 cm	56 cm	60 cm	60 cm
ALTURA	85 cm	85 cm	85 cm	85 cm	85 cm	85 cm
PESO	81 kg	82 kg	109-113 kg	113 kg	122 kg	130 kg
POTÊNCIA TÉRMICA NOMINAL (Max)	5,5 kW	6,5 kW	6,4 kW	6,4 kW	6 kW	6 kW
EFICIÊNCIA (Max)	71%	77,5%	71,9%	71,9%	71,5%	71,5%
TEMPERATURA DE FUMOS (Máx)	346 °C	300 °C	274 °C	274 °C	187 °C	187 °C
CAPACIDADE MÁXIMA DOS FUMOS (Máx)	7,1 g/s	6,4 g/s	7,9 g/s	7,9 g/s	12,9 g/s	12,9 g/s
EMISSÕES CO (13% O ₂) (Max)	0,18%	0,37%	0,44%	0,44%	0,43%	0,43%
DEPRESSÃO CHAMINÉ (Max)	11 Pa	12 Pa	12 Pa	12 Pa	11 Pa	11 Pa
DIÂMETRO DE DESCARGA DE FUMOS	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm
DAMPER OBRIGATÓRIO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
COMBUSTÍVEL	Madeira	Madeira	Madeira	Madeira	Madeira	Madeira
UMIDADE DA MADEIRA	< 12%	< 12%	< 12%	< 12%	< 12%	< 12%
VOLUME AQUECÍVEL 18/20°C Coef. 0,045 kW (Max)	132 m ³	156 m ³	154 m ³	154 m ³	144 m ³	144 m ³
VOLUME FOCOLARE	15,5 dm ³	21 dm ³	15,5 dm ³	15,5 dm ³	18,5 dm ³	18,5 dm ³
BOCAL DA FORNALHA	2,5 dm ²	2,3 dm ²	2,3 dm ²	2,3 dm ²	2,4 dm ²	2,4 dm ²
DIMENSÕES BOCAL DA FORNALHA (LxH)	17,8x14 cm	18x13 cm	16x14,5 cm	16x14,5 cm	18x13,5 cm	18x13,5 cm
BOCAL DA FORNALHA DIMENSÕES DO FORNO (LxPxH)	-	-	24,5x38,5x22 cm	24,5x38,5x22 cm	29,5x38,5x22 cm	29,5x38,5x22 cm
CAPACIDADE DO RECIPIENTE DE RECOLHA DE CINZAS	4 dm ³	4 dm ³	4 dm ³	4 dm ³	4 dm ³	4 dm ³
AGITADOR DE GRELHA	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
AR PRIMÁRIO REGULÁVEL	SI	SI	SI	SI	SI	SI
AR SECUNDÁRIO FIXO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
VENTILAÇÃO	SI	SI	SI	NÃO	SI	NÃO
ALIMENTAÇÃO	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	-	230 V - 50 Hz	-
POTÊNCIA ABSORVIDA (Max)	60 W	18 W	60 W	-	60 W	-
TOMADA DE AR EXTERNO MÍNIMA (secção útil final)	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²

DESCRIÇÃO	DIAMANTE SMART	MAXI 90	MASTER GEMMA	TILDE	VESTA TAURUS	MINI-SMART
LARGURA	82 cm	90 cm	87 cm	85 cm	83 cm	69 cm
PROFUNDIDADE	55 cm	60 cm	58 cm	61 cm	58 cm	56 cm
ALTURA	85 cm	85 cm	86 cm	83 cm	90 cm	85 cm
PESO	130-122 kg	125 kg	149-147-162 kg	139 kg	122 kg	109 kg
POTÊNCIA TÉRMICA NOMINAL (Max)	6 kW	6 kW	8,3 kW	6 kW	6 kW	6,4 Kw
EFICIÊNCIA (Max)	71,5%	71,5%	80%	71,5%	71,5%	71,9%
TEMPERATURA DE FUMOS (Máx)	187 °C	187 °C	237 °C	187 °C	187 °C	274 °C
CAPACIDADE MÁXIMA DOS FUMOS (Máx)	12,9 g/s	12,9 g/s	5,4 g/s	12,9 g/s	12,9 g/s	7,9 g/s
EMISSÕES CO (13% O ₂) (Max)	0,43%	0,43%	0,80%	0,43%	0,43%	0,44%
DEPRESSÃO CHAMINÉ (Max)	11 Pa	11 Pa	11,5 Pa	11 Pa	11 Pa	12 Pa
DIÂMETRO DE DESCARGA DE FUMOS	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm	12 cm
DAMPER OBRIGATÓRIO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
COMBUSTÍVEL	Madeira	Madeira	Madeira	Madeira	Madeira	Madeira
UMIDADE DA MADEIRA	< 12%	< 12%	< 12%	< 12%	< 12%	< 12%
VOLUME AQUECÍVEL 18/20°C Coef. 0,045 kW (Max)	144 m ³	144 m ³	199 m ³	144 m ³	144 m ³	154 m ³
VOLUME FOCOLARE	18,5 dm ³	18,5 dm ³	38 dm ³	18,5 dm ³	18,4 dm ³	15,5 dm ³
BOCAL DA FORNALHA	2,4 dm ²	2,4 dm ²	5 dm ²	2,4 dm ²	2,4 dm ²	2,3 dm ²
DIMENSÕES BOCAL DA FORNALHA (LxH)	18x13,5 cm	18x13,5 cm	21,5x21,5 cm	18x13,5 cm	18x13,5 cm	16x14,5 cm
BOCAL DA FORNALHA DIMENSÕES DO FORNO (LxPxH)	29,5x38,5x22 cm	29,5x38,5x22 cm	34,5x41x32,5 cm	29,5x38,5x22 cm	29,5x38,5x22 cm	24,5x38,5x22 cm
CAPACIDADE DO RECIPIENTE DE RECOLHA DE CINZAS	4 dm ³	4 dm ³	6 dm ³	4 dm ³	4,8 dm ³	4 dm ³
AGITADOR DE GRELHA	NÃO	NÃO	SI	NÃO	NÃO	NÃO
AR PRIMÁRIO REGULÁVEL	SI	SI	SI	SI	SI	SI
AR SECUNDÁRIO FIXO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
VENTILAÇÃO	NÃO	SI	NÃO	NÃO	NÃO	NÃO
ALIMENTAÇÃO	-	230 V - 50 Hz	-	-	-	-
POTÊNCIA ABSORVIDA (Max)	-	60 W	-	-	-	-
TOMADA DE AR EXTERNO MÍNIMA (secção útil final)	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²	100 cm ²

**ESTUFAS DE PELLET · ESTUFA DE LEÑA · COCINAS DE LEÑA
TERMOESTUFAS · ESTUFAS INSERTABLES**

**ESTUFAS A PELLETS · ESTUFAS A LENHA · FOGÕES A LENHA
THERMOESTUFAS · LAREIRAS A PELLETS**

CADEL srl

FREEPOINT by Cadel

Via Foresto Sud, 7
31025 Santa Lucia di Piave (TV) - ITALY

tel. +39.0438.738669

fax +39.0438.73343

www.cadelsrl.com



89013079

Partner of:



Rev.03 - 2013