

MANUAL INSTALADOR

Termoestufa de pellets



©2020 CADEL srl | All rights reserved - Tutti i diritti riservati

SATURN0 16 - 24

SUMARIO

1	SÍMBOLOS DEL MANUAL	4
2	EMBALAJE Y MOVILIZACIÓN	4
2.1	EMBALAJE.....	4
2.2	MANIPULACIÓN DE LA ESTUFA	4
3	INSTALACIÓN	4
3.1	PREMISA	4
3.2	PARTES DE LA INSTALACIÓN	5
3.3	CONEXIÓN AL CONDUCTO DE EVACUACIÓN DE HUMOS SATURNO	5
3.4	CHIMENEA.....	6
3.5	SOMBRERO, EXTREMO DE CHIMENEA	8
3.6	EJEMPLOS DE INSTALACIÓN CORRECTA	8
3.7	EJEMPLOS DE INSTALACIÓN INCORRECTA	10
3.8	TOMA DE AIRE EXTERNA	10
3.9	TOMA DE AIRE COMBURENTE EN CASO DE INSTALACIÓN ESTANCA	11
4	AIRE DE COMBUSTIÓN	13
4.1	TOMA DE AIRE EXTERNA	13
4.2	TOMA DE AIRE COMBURENTE EN CASO DE INSTALACIÓN ESTANCA	13
5	INSTALACIÓN Y MONTAJE	15
5.1	PREMISA	15
5.2	PREPARACIÓN Y DESEMBALAJE SATURNO.....	15
5.3	SITIO OCUPADO	17
5.4	DIMENSIONES SATURNO	17
5.5	MONTAJE DEL MARCO SATURNO	20
6	TIPO DE FIJACIÓN SATURNO	21
6.1	MODO DE FIJACIÓN DEL INSERTABLE.....	21
6.2	FIJACIÓN A UNA SUPERFICIE EXISTENTE - CARACTERÍSTICAS SUGERIDAS.....	21
6.3	FIJACIÓN AL SOPORTE OPCIONAL	22
7	DISTANCIAS MÍNIMAS SATURNO	23
8	ORIFICIO DE INTRODUCCIÓN SATURNO	25
9	EJEMPLO DE POSICIONAMIENTO DE ÁNGULO 90°	25
10	EJEMPLO DE POSICIONAMIENTO DE ÁNGULO 45°	26
11	MONTAJE DE LA RAMPA DE CARGA PELLET ...	26
12	MONTAJE LATERAL DE LA RAMPA A LA DERECHA SATURNO	27
14	CONEXIÓN DEL CANAL DE DESCARGA DE HUMOS SATURNO	28
15	CONEXIÓN ELÉCTRICA	29
15.1	CONEXIÓN ELÉCTRICA SATURNO.....	29
16	CONEXIÓN HIDRÁULICA	30
16.1	CONEXIÓN DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA	30
16.2	ESQUEMA DE CONEXIÓN SATURNO	31
16.3	VÁLVULA DE DESCARGA 3 BARES SATURNO	31
16.4	LAVADO DE LA INSTALACIÓN	32
16.5	LLENADO DE LA INSTALACIÓN SATURNO	33
16.6	CARACTERÍSTICAS DEL AGUA.....	33
16.7	CONFIGURACIÓN INSTALACIÓN SATURNO	34
16.8	CONEXIONES ELÉCTRICAS SATURNO	37
17	MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO	37
17.1	PREMISA	37
17.2	LIMPIEZA PERIÓDICA A CARGO DEL TÉCNICO ESPECIALIZADO SATURNO	38
17.3	LIMPIEZA DE LOS HACES DE TUBOS	38
17.4	LIMPIEZA DEL CONDUCTO DE HUMOS Y DEL RACOR SATURNO	39
17.5	OTROS CONTROLES	39
18	CONTROL PERIÓDICO DEL FUNCIONAMIENTO DEL CIERRE DE LA PUERTA SATURNO	40
19.1	PUESTA FUERA DE SERVICIO (FINAL DE ESTACIÓN) ..	40
19.2	LIMPIEZA ANUAL DE LOS CONDUCTOS DE HUMOS	40
19.3	SUBSTITUCIÓN DE LAS JUNTAS.....	40
20	EN CASO DE ANOMALIAS	41
20.1	RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS	41
20.2	RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS (TERMOESTUFA)	45
21	TARJETA ELECTRÓNICA	47
22	CARACTERÍSTICAS	48

1 SÍMBOLOS DEL MANUAL

	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

- 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.

2 EMBALAJE Y MOVILIZACIÓN

2.1 EMBALAJE

- El embalaje está constituido por cajas de cartón reciclable según las normas RESY, piezas reciclables en poliestireno expandido, pallet de leña.
- Todos los materiales de embalaje pueden ser reutilizados para usos similares o eliminables como residuos asimilables a los residuos sólidos urbanos según las normas vigentes.
- Después que el embalaje ha sido quitado hay que comprobar la integridad del producto.

2.2 MANIPULACIÓN DE LA ESTUFA

Tanto en caso de estufa con embalaje como en caso de estufa sacada de su embalaje, es necesario seguir las siguientes instrucciones para la manipulación y el transporte de la estufa desde el mismo lugar donde ha sido comprada hasta donde tiene que ser instalada y por cualquier otro desplazamiento.

- Mover la estufa con medios apropiados y poniendo atención a las normas vigentes en materia de seguridad;
- No volcar la estufa de lado sino mantenerla en posición vertical o según las disposiciones del fabricante.
- Si la estufa está constituida por componentes en cerámica, piedra, vidrio o materiales delicados, hay que mover todo con el máximo cuidado.

3 INSTALACIÓN

3.1 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.

3.2 PARTES DE LA INSTALACIÓN

Toda instalación de aparato a pellet deberá contar necesariamente con estas cuatro partes principales:

- 1) Aparato a pellet (Estufa, insertable, caldera, etc)
- 2) Tubo de conexión de humos (Racor de conexión, tubos de conexión, etc)
- 3) Chimenea (conducto vertical y a cubierta)
- 4) Sombrero (gorrete, terminal final, etc.

Es imprescindible en toda instalación poder identificar estas cuatro partes.

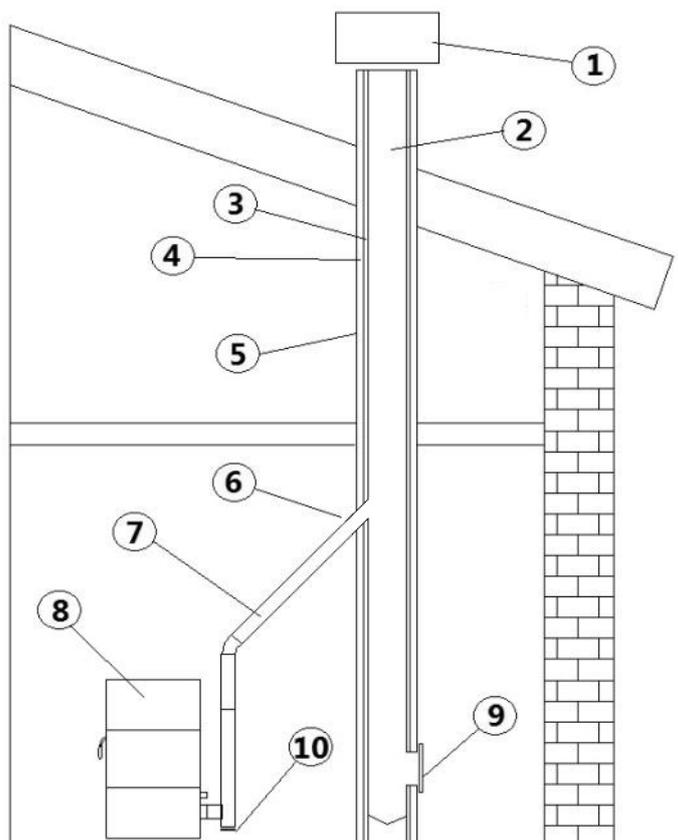


Fig. 1 - Componentes de chimenea

LEYENDA	Fig. 1
1	Extremo de chimenea o sombrero
2	Trayecto de los humos
3	Conducto de humos
4	Aislante térmico
5	Pared externa
6	Empalme a la chimenea
7	Canal de conexión de humos
8	Generador de calor
9	Puerta de inspección / limpieza
10	Unión a T con registro de inspección

3.3 CONEXIÓN AL CONDUCTO DE EVACUACIÓN DE HUMOS SATURNO

La conexión entre el aparato y el conducto de evacuación de humos debe realizarse con un canal de humos que cumpla los requisitos impuestos por la norma EN 1856-2. El tramo de conexión debe tener una longitud máxima de 4 m en desarrollo horizontal, con una inclinación mínima del 3 % y con máximo 3 curvas de 90 °C (controlables - no debe contarse el conector en T de salida del aparato). El diámetro del canal de humos debe ser igual o mayor al de la salida del aparato (Ø 100 mm).

TIPO DE INSTALACIÓN	TUBERÍA DE EVACUACIÓN DE HUMOS
Longitud máxima (con 1 curva de 90° controlable)	6,5 metros
Longitud máxima (con 3 curvas de 90° controlables)	4,5 metros
Número máximo de curvas de 90° controlables	3
Tramos horizontales (inclinación mínima del 3 %)	4 metros

- Adoptar un canal de humos que respete la normativa vigente en el país de instalación y que sea compatible con las características del producto y su instalación. La clase de temperatura del canal de humo debe ser superior a las temperaturas de funcionamiento del aparato.
- Está prohibido conectar varios dispositivos en un mismo canal de humos, o evacuación desde techos superiores. Se prohíbe la evacuación directa a través de la pared de los productos de combustión, tanto en la dirección de espacios cerrados como al aire libre.
- En caso de presencia de elementos de construcción inflamables o sensibles al calor, el canal de humos debe respetar las distancias de seguridad especificadas en la placa de características.

3.4 CHIMENEA

La chimenea es la parte de tubería vertical y a cubierta que genera una depresión de al menos 10 Pa sobre el tubo de conexión. Además es elemento fundamental para el correcto funcionamiento de un aparato a pellet, una correcta instalación de este elemento evita más del 50% de las potenciales averías que se puedan presentar.

Para una correcta instalación de una chimenea debemos seguir unas sencillas reglas:

- E. Las dimensiones internas de la chimenea de humos no deben sobrepasar 20 cm de diámetro aunque el máximo recomendado es 18 cm de diámetro.
 - F. La dimensión de la sección de tubería debe ser:
 - **mínimo Ø100 mm**
 - **máximo recomendado Ø180 mm**
 - G. Tiene que tener un curso vertical sin estrangulamientos, ser realizada con materiales estancos a humos e impermeables al agua de condensación, térmicamente aislados e idóneos para permanecer en el tiempo con las cargas mecánicas y térmicas normales.
 - H. Colocar en la base de la chimenea un dispositivo de inspección que permita efectuar controles periódicos y las operaciones de limpieza que deben realizarse periódicamente. Este dispositivo puede ser una Te de registro y la periodicidad dependerá de la calidad del combustible y el tipo de instalación pudiendo variar entre una vez cada cuatro meses y una vez al año.
 - I. En caso de tubería exterior, debe utilizarse sólo tubos aislados (doble pared) de acero inoxidable lisos internamente fijados a la pared. (no está admitido el uso de tubos inox flexibles)
 - J. En casos en los que la tramada de tubería discurra por el interior pero tengamos muchos metros verticales se deberá prever el uso de tubería aislada al menos en los últimos metros para evitar el enfriamiento de los humos y en consecuencia la generación de condensados.
 - K. Cuando la tubería discurra por el interior de una chimenea de obra ya construida se considerará esta como tubería exterior y en consecuencia deberá ser de doble pared aislada
 - L. La altura vertical mínima desde la salida de humos de la estufa hasta la salida de gases deberá ser al menos de 3,5 metros.
 - M. Como norma general la chimenea contará con una altura vertical mínima después del tramo horizontal de conexión de humos de 3,5m.
 - N. La chimenea no debe contener desviaciones superiores a 45° y en caso de producirse estas se le restará 0,5 m, por cada codo de 45° utilizado, de la longitud vertical real para calcular la longitud vertical efectiva.
 - O. La chimenea tiene que ser apartada de materiales combustibles o fácilmente inflamables por medio de una cámara de aire o materiales aislantes. Verifique la distancia indicada por el fabricante de la chimenea.
 - P. No se pueden instalar aspiradores auxiliares ni a lo largo de la chimenea ni sobre el extremo de la misma.
 - Q. La sección interna del conducto de chimenea puede ser redonda (preferiblemente) o cuadrada con los lados conectados con radio mínimo 20 mm.
 - R. Hacer revisar la eficiencia de la chimenea por un fumista experto y, si fuese necesario, entubar el conducto de evacuación de humos con material conforme a las normas vigentes.
 - S. La evacuación de los productos de la combustión debe efectuarse por el techo.
 - T. El conducto de evacuación de humos debe disponer del marcado CE según la norma EN 1443.
 - U. La salida de humos sobresaldrá mínimo 50cm por encima del punto más alto del tejado.
 - V. Siempre se deben respetar las normas del país donde se ha de instalar el producto, por ej. en España RITE.
- La chimenea tiene que ser única (véase Fig. 2 a pág. 9) con tubos inox aislados (1) o en la chimenea existente (2). Las dos soluciones

tienen que tener un tapón de inspección (3) y/o una puerta de inspección (4).

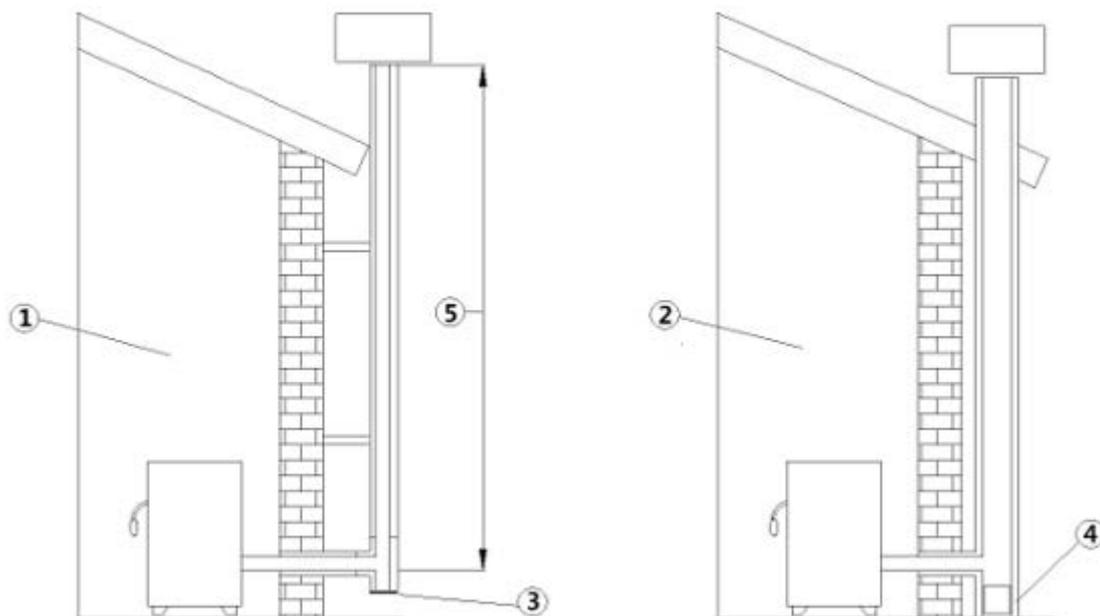


Fig. 2 - Chimeneas

LEYENDA	Fig. 2
1	Conducto de chimenea con tubos inox aislados
2	Conducto de chimenea en chimenea existente
3	Tapón de inspección
4	Puerta de inspección
5	$\geq 3,5$ mt

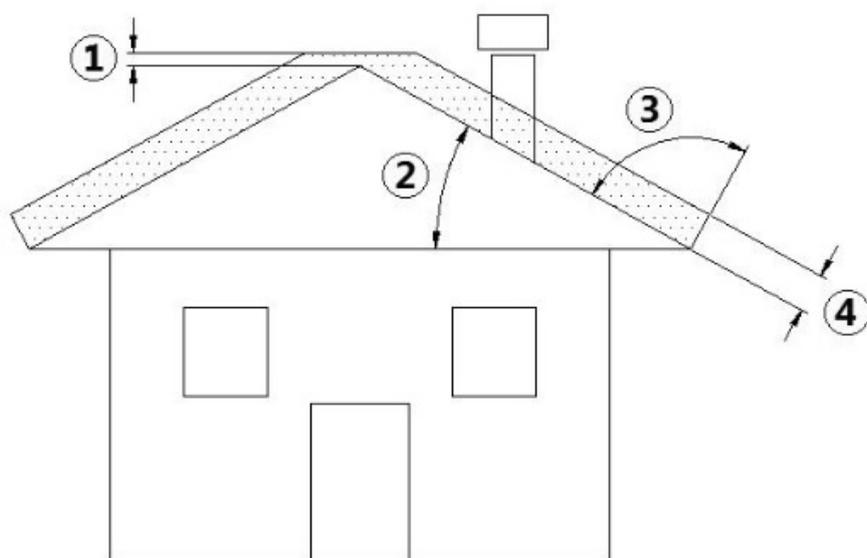


Fig. 3 - Techo inclinado

LEYENDA	Fig. 3
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

3.5 SOMBRERO, EXTREMO DE CHIMENEA

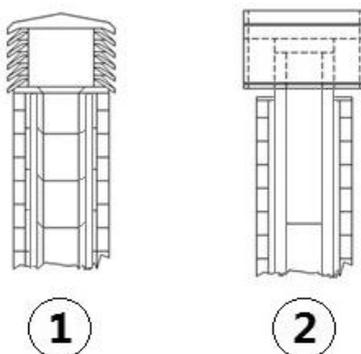


Fig. 4 - Extremos de chimenea antiviento

El sombrero o extremo de chimenea tiene una función importante para un buen funcionamiento del aparato calefactor, para una correcta elección del sombrero este debe cumplir los siguientes requisitos:

- W. Tener una sección interna equivalente a aquella de la tubería de humos (no mas grande ni mas pequeña!!).
- X. Tener una sección de salida no menor del doble de la sección interna de la tubería de humos.
- Y. Estar construido de modo que se impida la entrada en la tubería de lluvia, nieve o cualquier cuerpo extraño.
- Z. Estar posicionado de modo que garantice una adecuada dispersión del humo y salir fuera de la zona de refluo para evitar contra-presiones.
- AA. Está terminantemente prohibido utilizar una red o malla anti pájaros en la extremidad del tubo de descarga puesto que podría provocar un funcionamiento anómalo de la estufa.
- AB. Controlar rigurosamente que haya sido instalada una cumbreira o sombrero anti viento **Fig. 4** según las normas vigentes. Del terminal, cumbreira o sombrero adecuado dependerá en gran medida la correcta evacuación de los humos y previene muchos problemas de instalación.

3.6 EJEMPLOS DE INSTALACIÓN CORRECTA

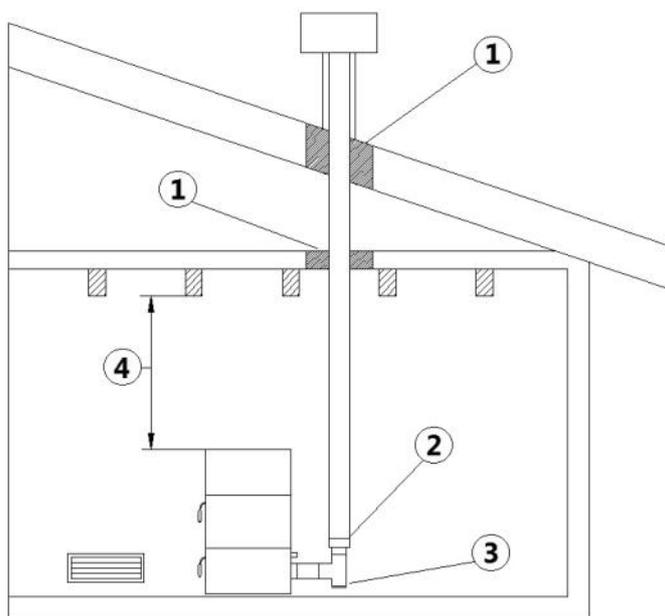


Fig. 5 - Ejemplo 1

LEYENDA	Fig. 5
1	Material aislante
2	Reducción de $\varnothing 100$ hasta $\varnothing 80$ mm
3	Registro de inspección
4	Distancia mínima de seguridad = 0,5 mt

- Instalación del conducto de la chimenea $\varnothing 100/120$ mm con perforación mayor por el pase del tubo.

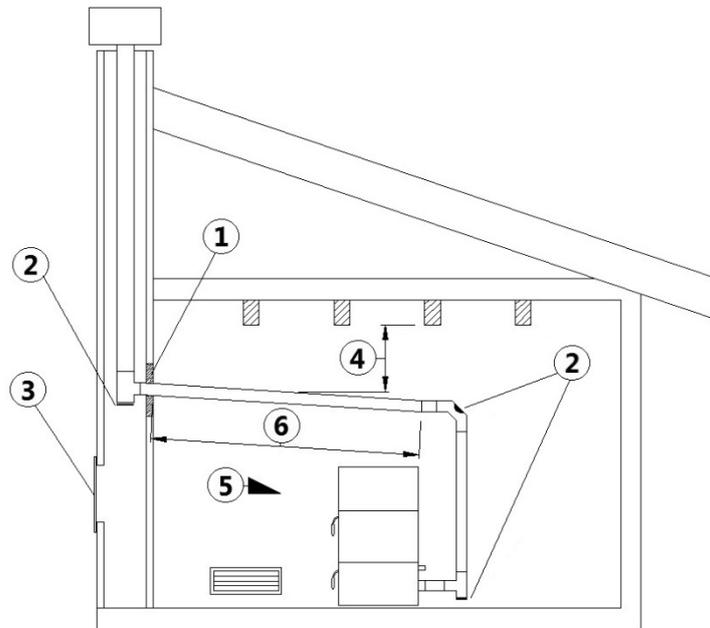


Fig. 6 - Ejemplo 2

LEYENDA	Fig. 6
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

- Conducto de chimenea viejo, entubado mínimo $\varnothing 100/120$ mm con la realización de una ventanilla externa que permite la limpieza de la chimenea.

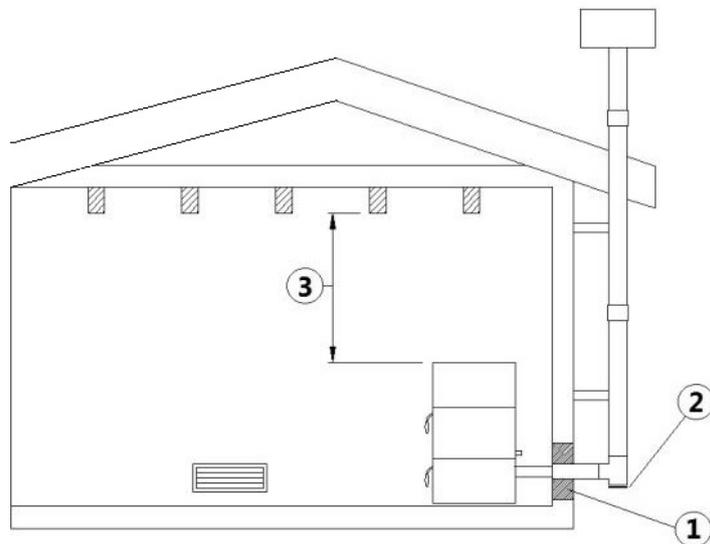


Fig. 7 - Ejemplo 3

LEYENDA	Fig. 7
1	Material aislante
2	Registro de inspección
3	Distancia mínima de seguridad = 0,5 mt

- Conducto de ventilación externa realizado enteramente en tubos inox aislados o sea con pared doble de mínimo $\varnothing 100/120$ mm: todas las partes son bien ancladas al muro, con el extremo de chimenea antiviento (véase Fig. 4).
- Sistema de canalización por medio de enlaces a T 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).

3.7 EJEMPLOS DE INSTALACIÓN INCORRECTA

Las salidas horizontales a fachada o "ventouse" además de peligrosas son ilegales según el RITE y están desaconsejadas y prohibidas según las prescripciones técnicas de instalación.

Son causa común de graves problemas de funcionamiento, fallo prematuro de componentes de la estufa, situaciones de riesgo y generan una probabilidad de sufrir cualquier tipo de incidencia superior al 80% dentro de los 2 años de garantía.

Por ello se declina cualquier responsabilidad ante problemas derivados de ellas y la instalación en esas condiciones anula directamente la garantía del producto. Ejemplos de estas instalaciones prohibidas:

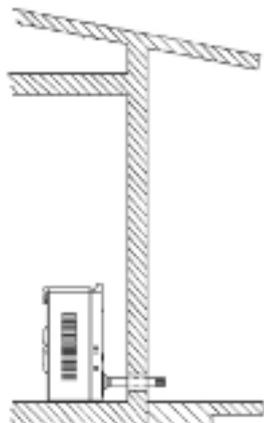


Fig. 8 - Evacuación directa o salida "Ventouse" compuesta de 50/70 cm sin codos y sombrerete anti viento (desaconsejado y prohibido)

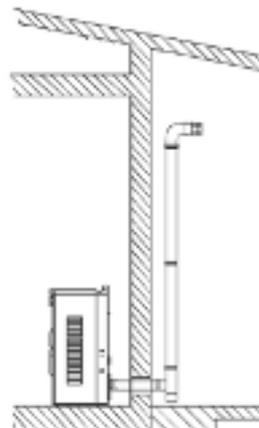


Fig. 9 - Salida "Ventouse" con codos y algunos metros de tubo más salida de techo (desaconsejado y prohibido)

3.8 TOMA DE AIRE EXTERNA

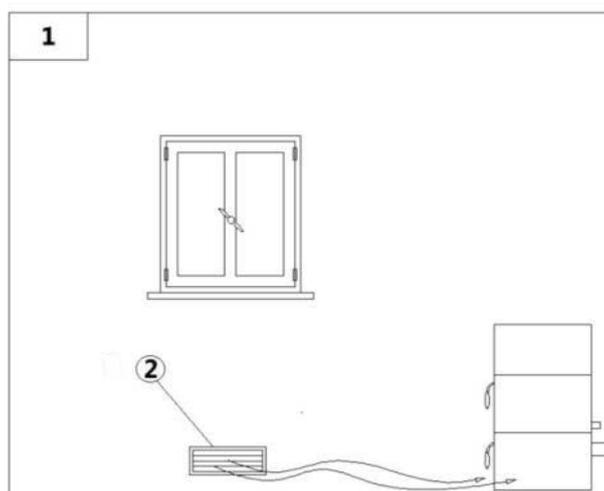


Fig. 10 - Afluencia del aire directa

LEYENDA	Fig. 10
1	Lugar a ventilar
2	Toma de aire externa

- 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. 10).
- Hay que excluir salas como dormitorios, garajes, depósitos de materiales inflamables.
- La toma de aire tiene que tener una superficie neta total de mínimo 80 cm²: esa superficie es mayor si dentro de la sala hay otros generadores activos (por ejemplo: electroventiladores para extraer aire fétido, campanas de cocina, otras estufas, etc. . .)

que causen 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 se puede aumentar 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.**

3.9 TOMA DE AIRE COMBURENTE EN CASO DE INSTALACIÓN ESTANCA

Verificar en **Fig. 11**, si la estufa que han comprado es estanca. Si es estanca y si desean que también toda la instalación sea estanca, sigan las indicaciones bajo descritas:

- Es aconsejable prelevar el aire necesario por la combustión directamente por el ambiente externo.
- Utilizar un tubo con $\varnothing 60$ mm mínimo y longitud máxima de 2 metros; para la conexión véase la parte posterior de la estufa.
- La norma francesa permite la instalación en conductos de humos de pared doble (sistema concéntrico) el aire de combustión se toma desde la cámara.
- En fase de instalación hay que verificar las distancias mínimas que necesita la toma de aire comburente puesto que (por ejemplo) una ventana o puerta abierta provocan un remolino que puede sacar el aire comburente que la estufa necesita (véase el esquema de abajo).
- En la pared exterior hay que instalar una curva de 90° para proteger el flujo de aire comburente de los efectos del viento: volver la toma de la curva hacia abajo, véase **Fig. 11**.
- Proveer la curva con una parrilla de protección externa anti aves de manera que no sea obstruida por ningún objeto.



Verificar por las autoridades locales si hay normas imperativas sobre la toma de aire comburente: si están, tienen que ser aplicadas.



En algunos países o localidades, la instalación estanca es obligatoria: en caso de dudas hay siempre que seguir las normas más imperativas.

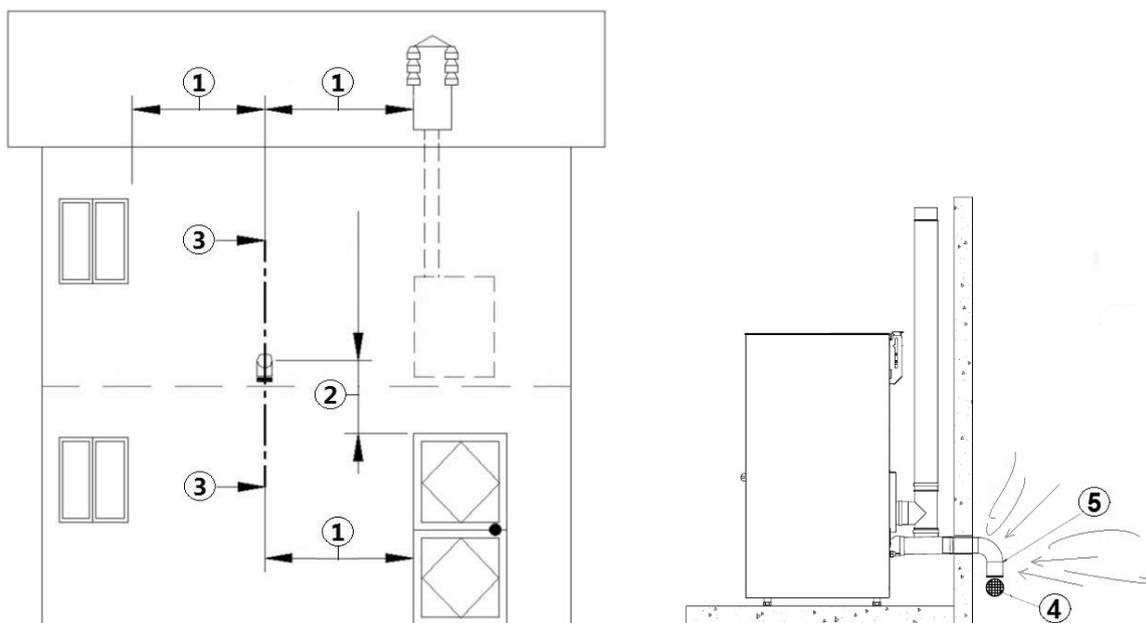


Fig. 11 - Toma de aire en caso de instalación estanca

LEYENDA	Fig. 12
1	$\geq 1,5$ mt
2	$\geq 0,3$ mt
3	Vista en sección
4	Rejilla de protección
5	Toma de la curva que hay que volver hacia abajo

- Introduzca el racor N en el tubo de entrada de aire l
- Empalme N con Q utilizando un tubo flexible o rígido de diámetro de 60 mm, con una longitud máxima de 2 metros (ver **Fig.12**).

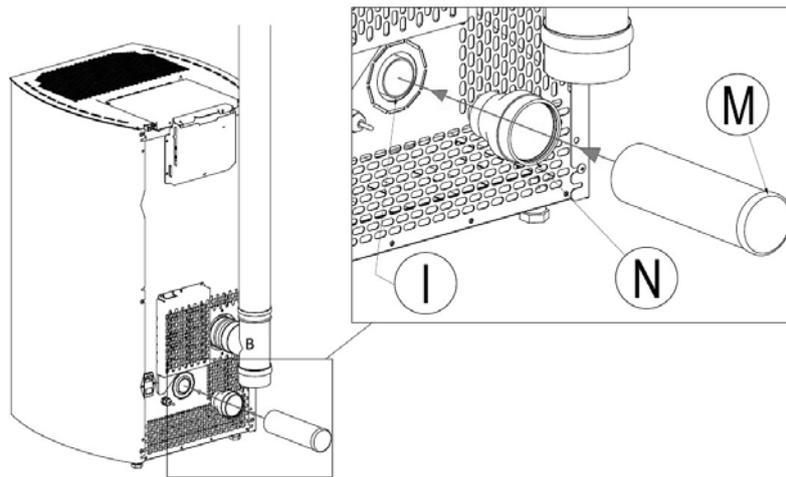


Fig. 12 - Conexiones

Procedimiento de conexión a la estufa en cámara estanca con sistema concéntrico:

Empalme el racor N en el tubo de entrada de aire I (ver **Fig. 13** y **Fig. 14**). Empalme N con Q utilizando un tubo flexible que resista a una temperatura de 100°C (se recomienda un tubo de aluminio flexible).

Altura máxima permitida para la instalación del conducto de humos de evacuación vertical (techo) HV = 6 m (ver **Fig. 15**).

Altura máxima permitida para la instalación del conducto de humos de evacuación horizontal (pared) HO = 2,6 m (ver **Fig. 15**).

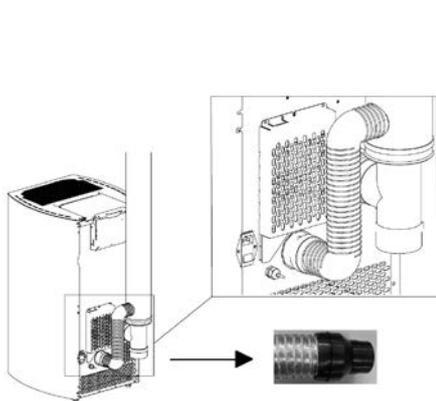


Fig. 13 - Tubo flexible

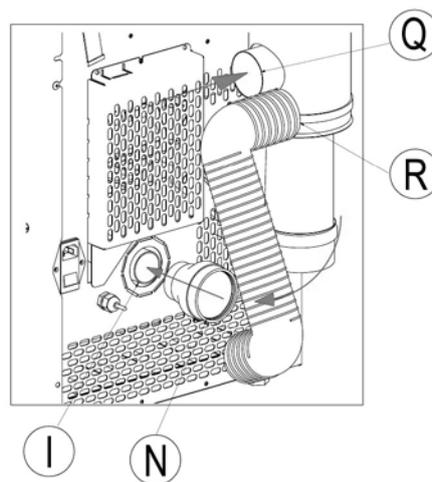


Fig. 14 - Conexiones

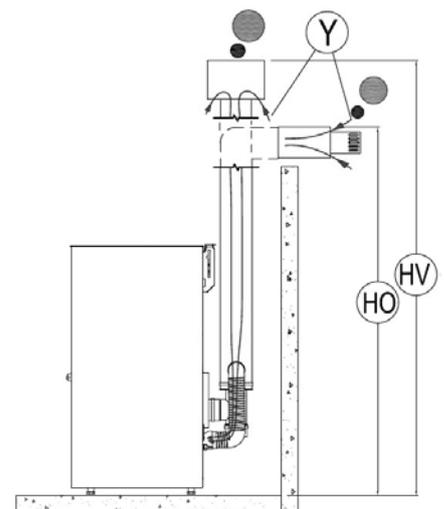


Fig. 15 - Conexiones del conducto de humos

LEYENDA Fig. 14 - Fig. 15

I	Entrada del aire comburente diámetro 40 mm
N	Racor de goma diámetro 40/60 mm
R	Tubo flexible de aluminio
Q	Conexión del aire comburente tubo coaxial
Y	Entrada del aire comburente tubo coaxial
HO	Altura del conducto de humos coaxial con evacuación en pared/horizontal
HV	Altura del conducto de humos coaxial con evacuación en techo/vertical

4 AIRE DE COMBUSTIÓN

4.1 TOMA DE AIRE EXTERNA

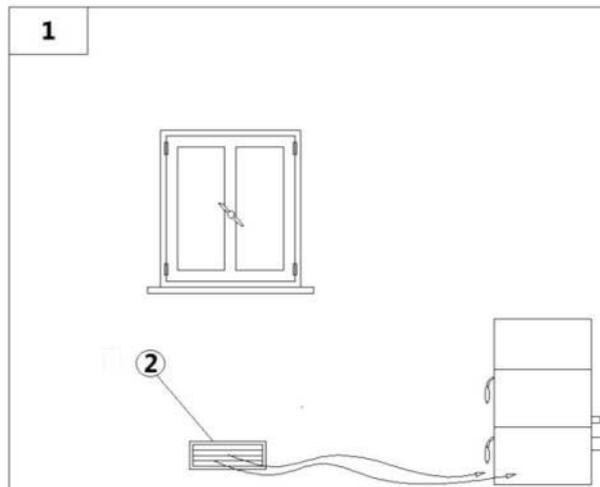


Fig. 16 - Afluencia del aire directa

LEYENDA	Fig. 10
1	Lugar a ventilar
2	Toma de aire externa

- 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. 10).
- Hay que excluir salas como dormitorios, garajes, depósitos de materiales inflamables.
- La toma de aire tiene que tener una superficie neta total de mínimo 80 cm²: esa superficie es mayor si dentro de la sala hay otros generadores activos (por ejemplo: electroventiladores para extraer aire fétido, campanas de cocina, otras estufas, etc. . .) que causen 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 se puede aumentar 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.**

4.2 TOMA DE AIRE COMBURENTE EN CASO DE INSTALACIÓN ESTANCA

Verificar en Fig. 11. si la estufa que han comprado es estanca. Si es estanca y si desean que también toda la instalación sea estanca, sigan las indicaciones bajo descritas:

- Es aconsejable prelevar el aire necesario por la combustión directamente por el ambiente externo.
- Utilizar un tubo con Ø60 mm mínimo y longitud máxima de 2 metros; para la conexión véase la parte posterior de la estufa.
- La norma francesa permite la instalación en conductos de humos de pared doble (sistema concéntrico) el aire de combustión se toma desde la cámara.
- En fase de instalación hay que verificar las distancias mínimas que necesita la toma de aire comburente puesto que (por ejemplo) una ventana o puerta abierta provocan un remolino que puede sacar el aire comburente que la estufa necesita (véase el esquema de abajo).
- En la pared exterior hay que instalar una curva de 90° para proteger el flujo de aire comburente de los efectos del viento: volver la toma de la curva hacia abajo, véase Fig. 11.
- Proveer la curva con una parrilla de protección externa anti aves de manera que no sea obstruida por ningún objeto.



Verificar por las autoridades locales si hay normas imperativas sobre la toma de aire comburente: si están, tienen que ser aplicadas.



En algunos países o localidades, la instalación estanca es obligatoria: en caso de dudas hay siempre que seguir las normas más imperativas.

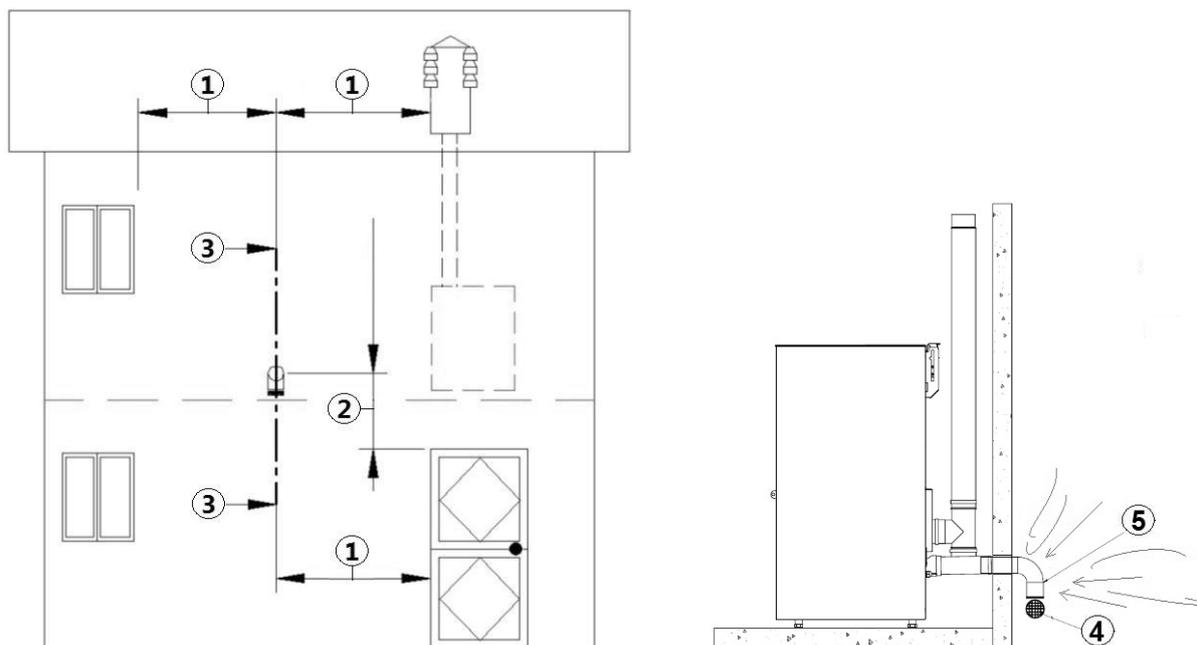


Fig. 17 - Toma de aire en caso de instalación estanca

LEYENDA	Fig. 12
1	$\geq 1,5 \text{ mt}$
2	$\geq 0,3 \text{ mt}$
3	Vista en sección
4	Rejilla de protección
5	Toma de la curva que hay que volver hacia abajo

- Introduzca el racor N en el tubo de entrada de aire I
- Empalme N con Q utilizando un tubo flexible o rígido de diámetro de 60 mm, con una longitud máxima de 2 metros (ver Fig.12).

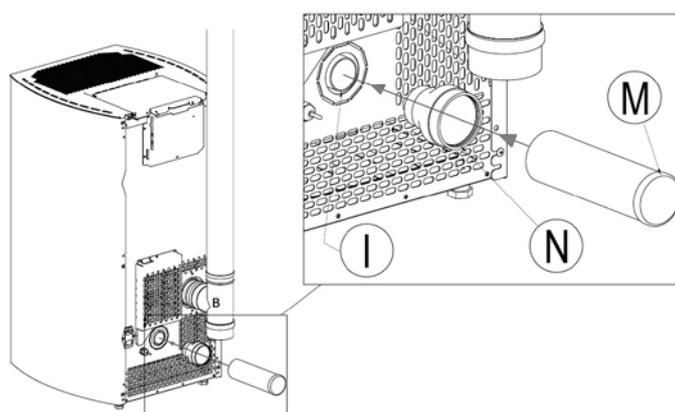


Fig. 18 - Conexiones

Procedimiento de conexión a la estufa en cámara estanca con sistema concéntrico:

Empalme el racor N en el tubo de entrada de aire I (ver Fig. 13 y Fig. 14). Empalme N con Q utilizando un tubo flexible que resista a una temperatura de 100°C (se recomienda un tubo de aluminio flexible).

Altura máxima permitida para la instalación del conducto de humos de evacuación vertical (techo) HV = 6 m (ver Fig. 15).

Altura máxima permitida para la instalación del conducto de humos de evacuación horizontal (pared) HO = 2,6 m (ver Fig. 15).

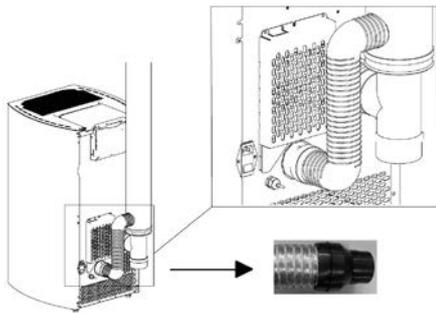


Fig. 19 - Tubo flexible

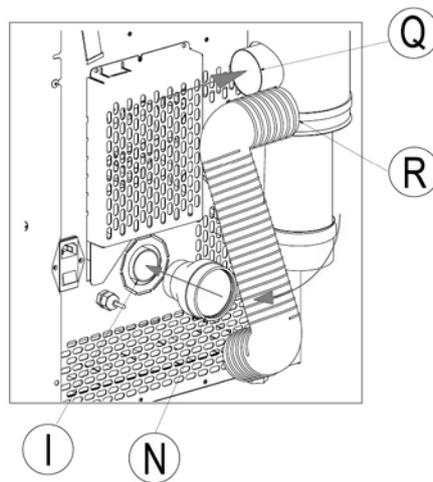


Fig. 20 - Conexiones

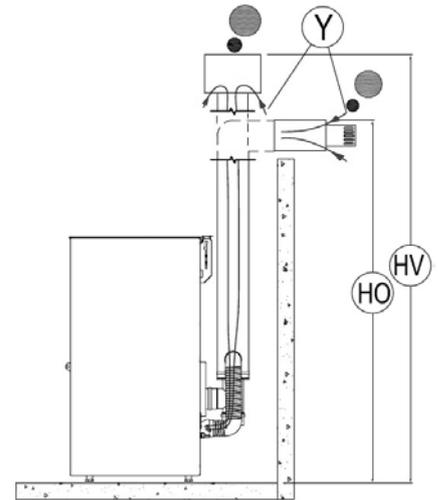


Fig. 21 - Conexiones del conducto de humos

LEYENDA	Fig. 14 - Fig. 15
I	Entrada del aire comburente diámetro 40 mm
N	Racor de goma diámetro 40/60 mm
R	Tubo flexible de aluminio
Q	Conexión del aire comburente tubo coaxial
Y	Entrada del aire comburente tubo coaxial
HO	Altura del conducto de humos coaxial con evacuación en pared/horizontal
HV	Altura del conducto de humos coaxial con evacuación en techo/vertical

5 INSTALACIÓN Y MONTAJE

5.1 PREMISA

- La posición del montaje tiene que ser elegida en relación al ambiente y al conducto de la chimenea.
- Verificar por las autoridades locales si existen normativas restrictivas que afecten a la toma del aire comburente, a la toma de aireación del ambiente o a la implantación de juntas hermeticas en el conducto de la chimenea y el extremo de la chimenea.
- Verificar que exista la toma de aire comburente.
- Verificar la presencia eventual de otras estufas o aparados que ponen el lugar en depresión.
- Verifique a estufa encendida que en local no hay la presencia de CO.
- Verifique que la chimenea tenga el tiraje necesario.
- Verifique que todo el recorrido de los conductos de humos estén ejecutados con seguridad (eventuales pérdidas de humos, 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.
- Para instalar más aparatos hay que dimensionar adecuadamente la toma de aire externa (véase **CARACTERÍSTICAS a pag.47**).

5.2 PREPARACIÓN Y DESEMBALAJE SATURNO

El producto se entrega con un embalaje único.

Abra el embalaje, retire los accesorios, los posibles flejes, cartón y poliestireno y retire el aparato de la plataforma.

Pare retirar el producto de la plataforma, es necesario extraer la parte móvil del insertable y quitar los cuatro tornillos "x" que lo fijan a la plataforma. Una vez que ha extraído el insertable, antes de retirar los tornillos, se recomienda poner debajo de la parte móvil del insertable un soporte "A" para trabajar de forma segura (se suministra el soporte «B»).

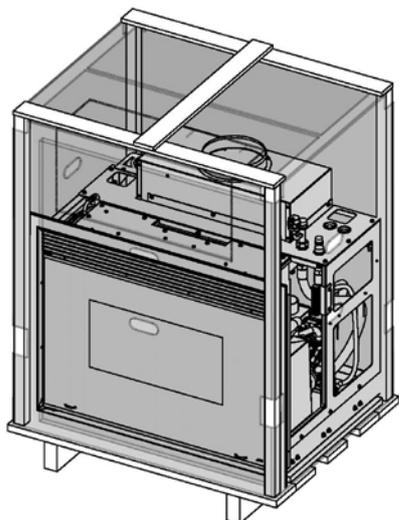


Fig. 22 - Remoción 1

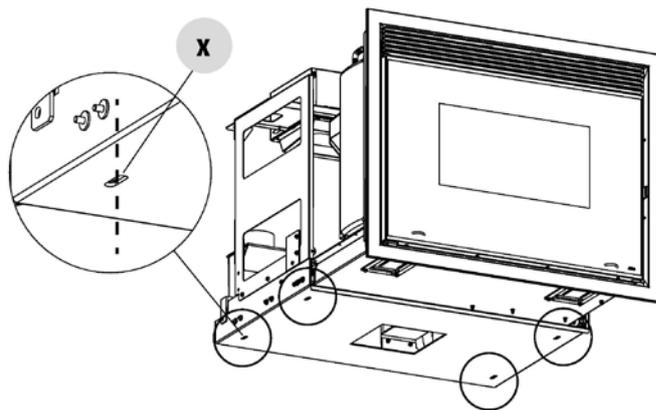


Fig. 23 - Remoción 2

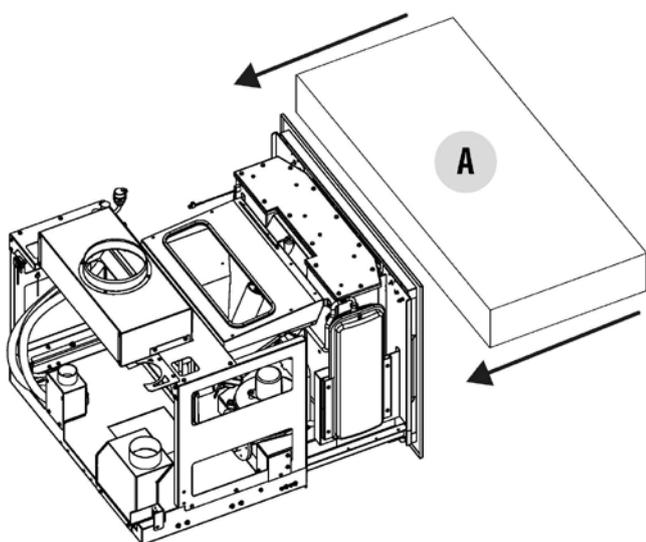


Fig. 24 - Remoción 3

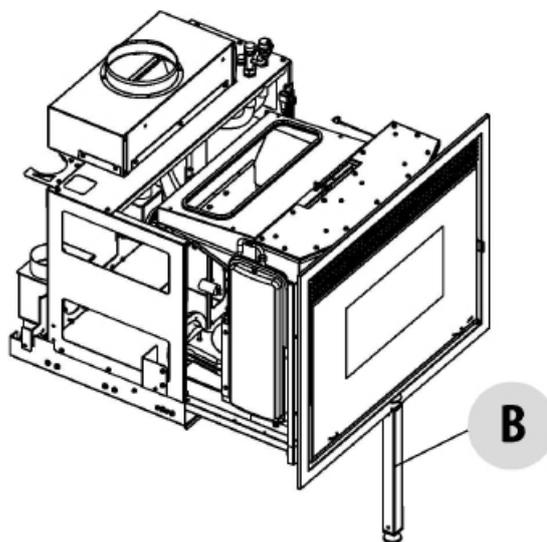


Fig. 25 - Remoción 4

El aparato debe moverse siempre en posición vertical teniendo cuidado con las partes móviles del producto. Asegúrese de que la puerta y el vidrio estén protegidos contra golpes mecánicos que puedan comprometer su integridad.

El desplazamiento de los productos debe efectuarse siempre con mucha atención. De ser posible, desembale el producto cerca del lugar en el que se instalará. Los materiales que componen el embalaje no son tóxicos ni nocivos, y por tanto no requieren procesos especiales de eliminación. Por tanto, es responsabilidad del usuario final realizar el almacenamiento, la eliminación y posiblemente el reciclaje de conformidad con las leyes de aplicación vigentes.

Si hay que empalmar el producto a un tubo de descarga que atraviese la pared posterior (para entrar en el conducto de humos) preste la máxima atención y hágalo sin forzar la entrada.

5.3 SITIO OCUPADO

5.4 DIMENSIONES SATURNO

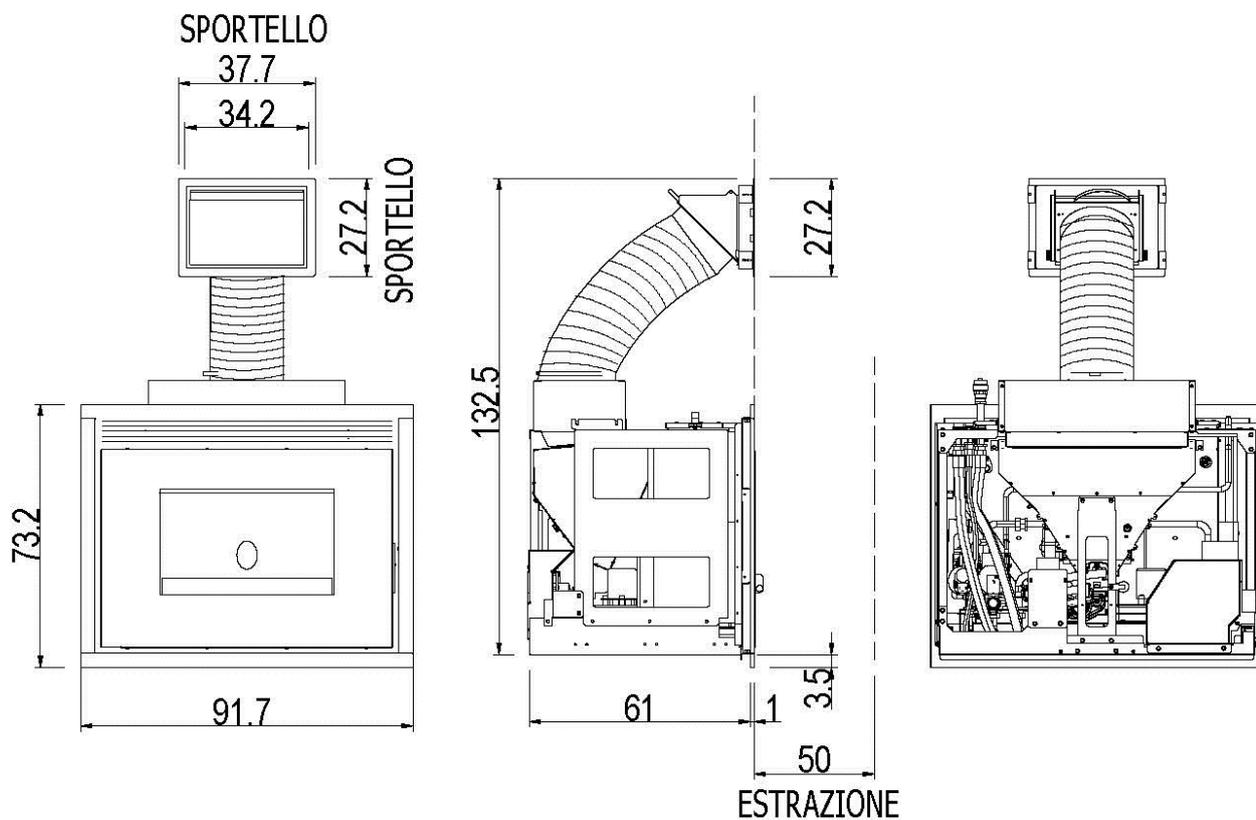
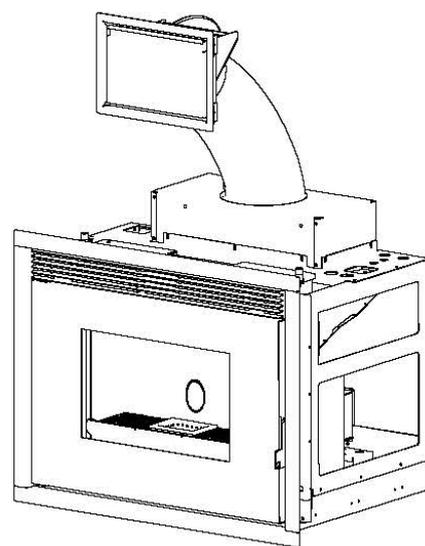
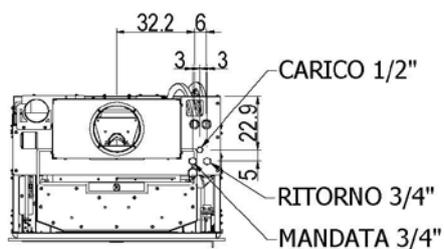
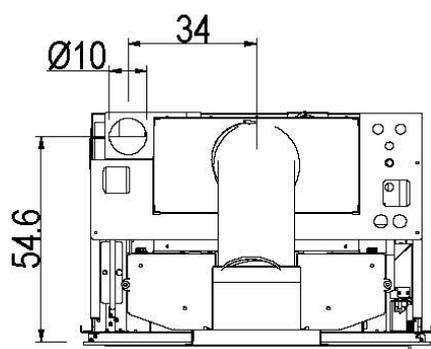
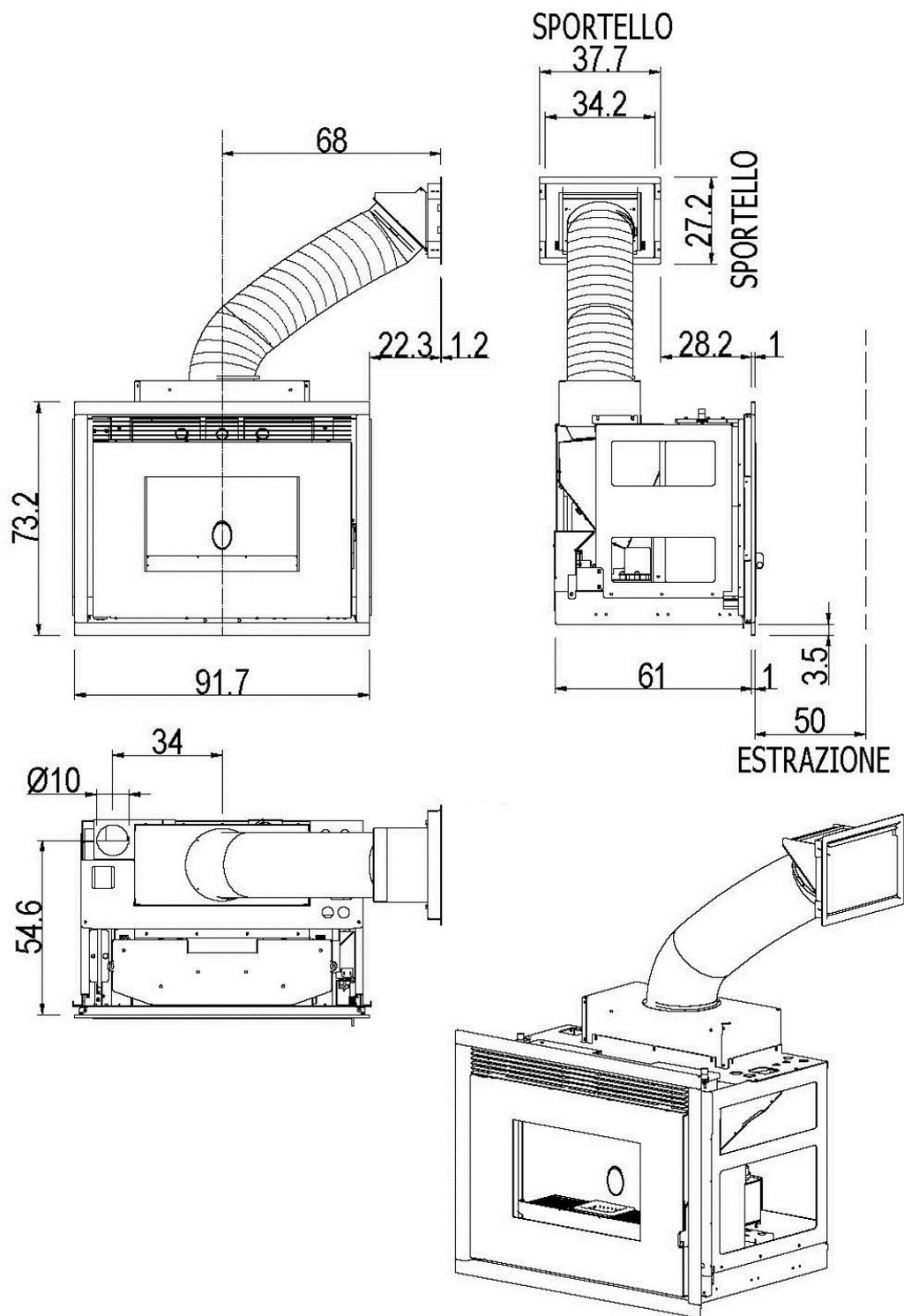


Fig. 26 - SATURNO 16 - 24

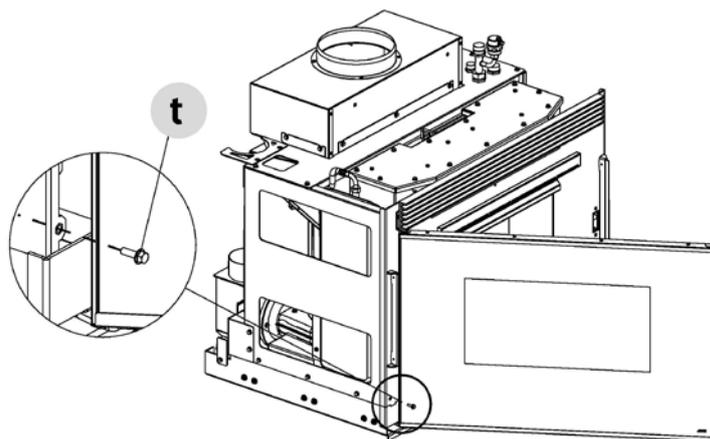




OPERACIONES PRELIMINARES

Para desbloquear la parte fija del insertable, haga lo siguiente:

- quite en la parte frontal los dos tornillos "t"

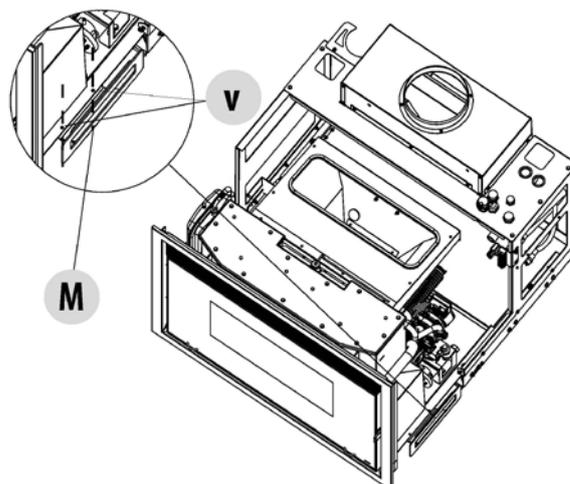
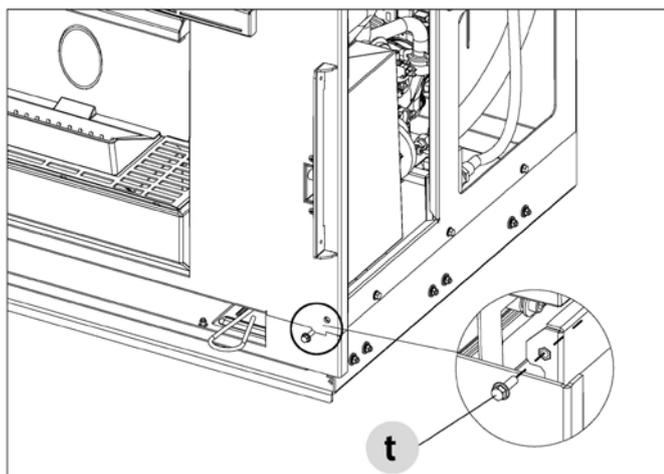


- extraiga la parte móvil del insertable

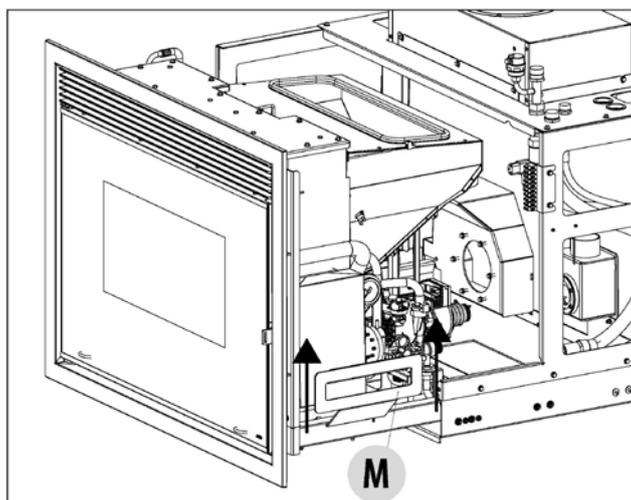


¡Atención! Cuando se extraiga la parte móvil introduzca debajo el soporte «B» suministrado para evitar el vuelco o la rotura de las guías de deslizamiento del insertable.

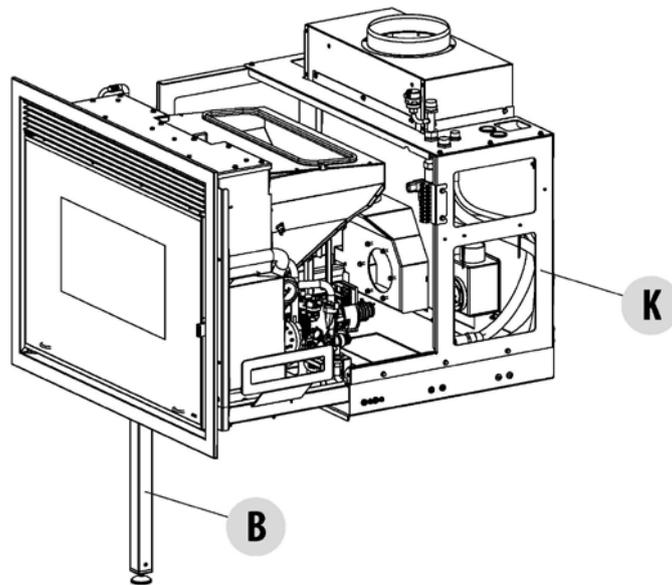
- para facilitar el agarre, tome las dos manijas "M" opcionales y fíjelas al insertable
- el insertable cuenta con dos tuercas que hay que quitar, introduzca la manija "M" y vuelva a colocar las dos tuercas.



- ahora, las manijas "M" están fijadas al insertable; tome las dos manijas "M" y levante el insertable

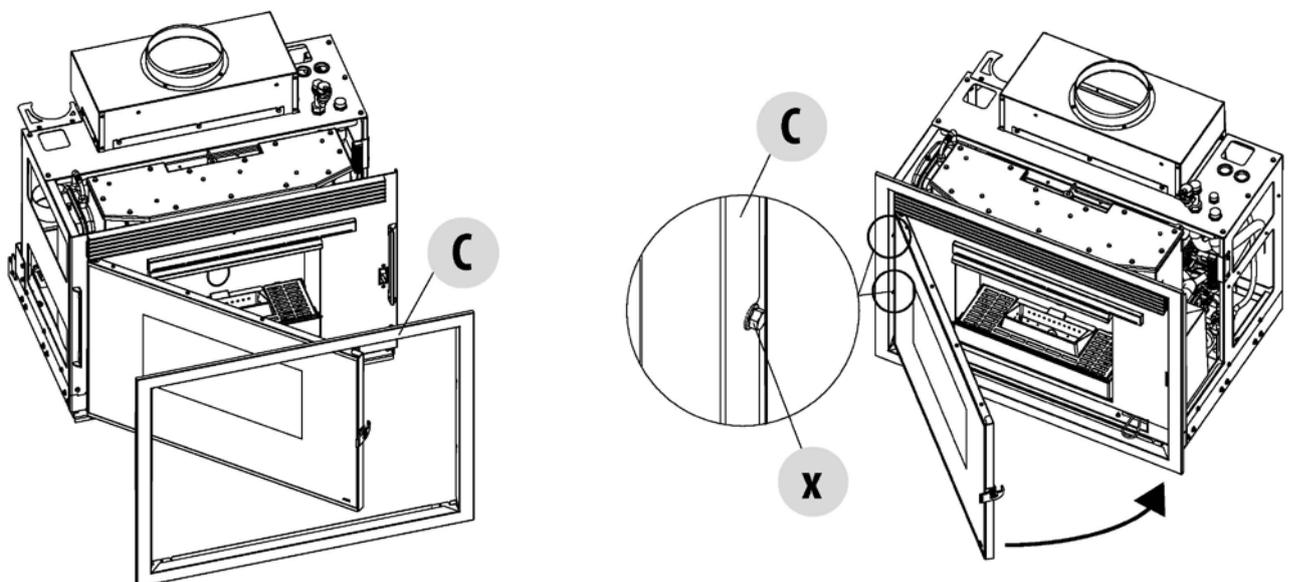
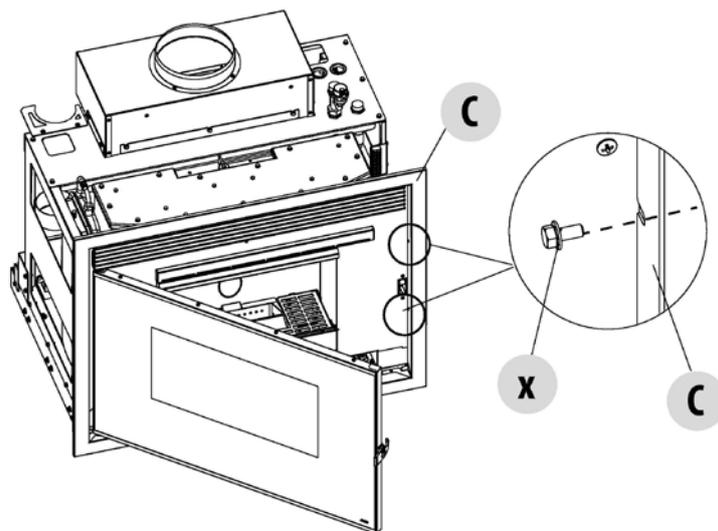


- la parte fija "K" ahora está libre y se puede fijar sobre el soporte opcional o sobre una superficie existente (como se explica en las páginas siguientes)



5.5 MONTAJE DEL MARCO SATURNO

El marco «C» se encuentra dentro del embalaje, mientras que los cuatro tornillos «X» ya están fijados al producto. Monte el marco y, con la puerta abierta, apriete los dos tornillos hacia la derecha; después, cierre la puerta y apriete los dos tornillos hacia la izquierda.



6 TIPO DE FIJACIÓN SATURNO

6.1 MODO DE FIJACIÓN DEL INSERTABLE

Es obligatorio anclar el producto a una superficie ya que durante las operaciones de mantenimiento anual por parte del técnico autorizado, o para cargar el combustible, la cámara de combustión puede extraerse de su alojamiento con la ayuda de dos guías extensibles. El producto puede fijarse a una superficie existente (que deberá tener determinadas características) o fijarse al soporte opcional.

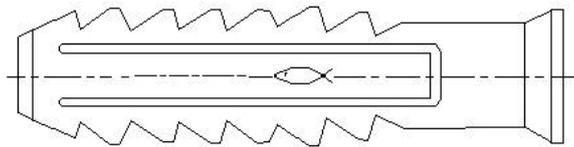


¡Atención! La superficie de apoyo del insertable debe ser perfectamente plana.

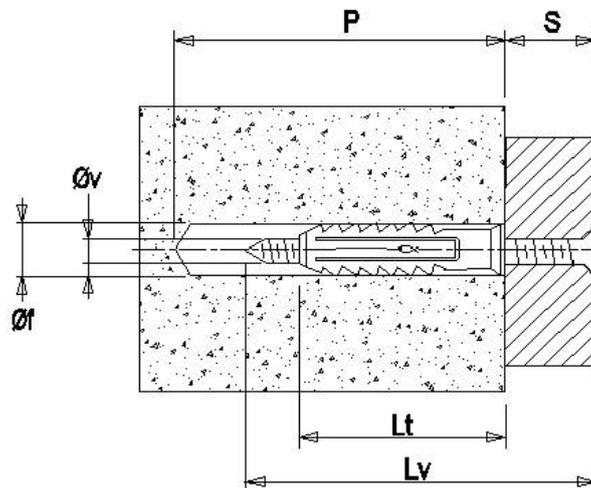
6.2 FIJACIÓN A UNA SUPERFICIE EXISTENTE - CARACTERÍSTICAS SUGERIDAS

Datos de colocación

La superficie donde se fijará la parte fija del insertable deberá ser de hormigón R250 kg/cm², si el soporte fuera de un material poco adecuado para el agarre se recomienda realizar una placa apropiada para la fijación. Se recomienda utilizar un taco con las siguientes características:



DIMENSIONES (TIPO)	DIÁMETRO	LONGITUD
SX 10	10 mm	50 mm

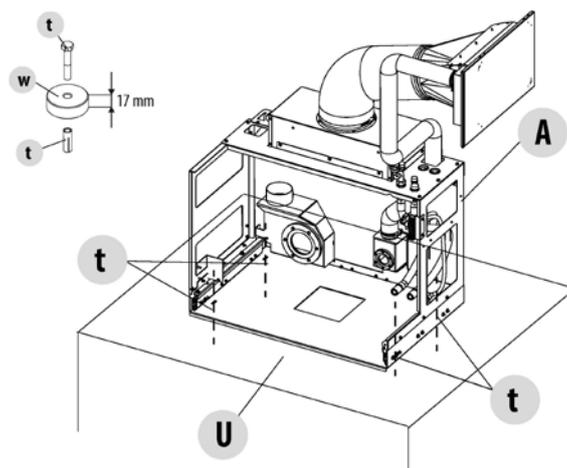


LEGENDA

LV=	Lt+S (Longitud del tornillo)
LT=	Lt= Longitud del taco
S=	Espesor máximo del objeto que hay
ØF=	diámetro de la punta
P=	Profundidad mínima del orificio
ØV=	Diámetro del tornillo

TIPO	Lt (longitud taco)	Tornillo Ø V x Lv	P (Profundidad mínima del orificio)	Øf (diámetro de la punta)	S (Espesor máximo del objeto)
IZQ 10	50 mm	8x60 mm	70 mm	10 mm	10 mm

POSICIÓN	DESCRIPCIÓN
A	PARTE FIJA DEL INSERTABLE
U	SUPERFICIE EXISTENTE
t	TACOS (VÉASE LA PÁGINA ANTERIOR)



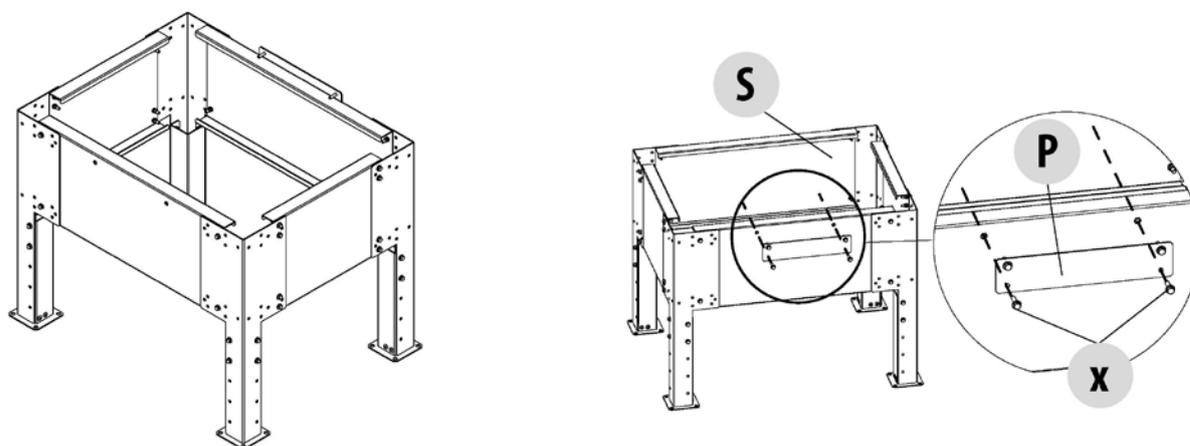
En caso de instalación sobre una superficie existente, coloque entre la pared fija "A" y la superficie existente "U" un espesor mín. de 17 mm y fije el insertable y la superficie con los tacos "t", como se indica en la página anterior. Compruebe que todo esté nivelado.

6.3 FIJACIÓN AL SOPORTE OPCIONAL

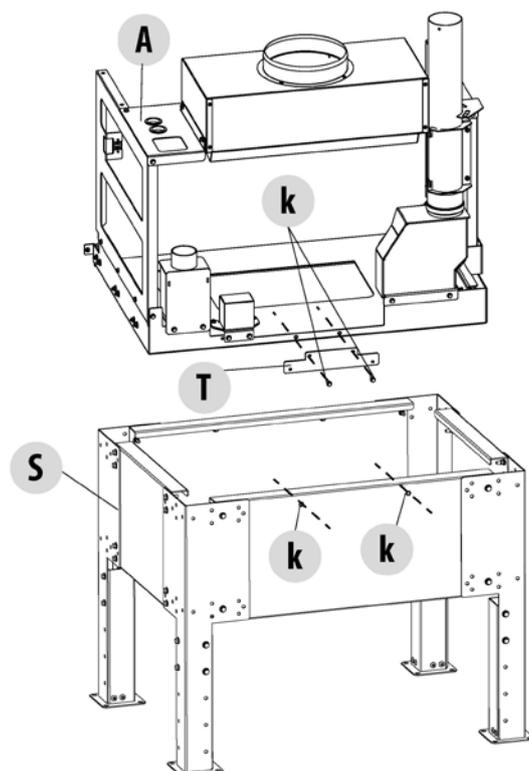
Coloque la base en el punto deseado (después de haberla montado según las instrucciones que se adjuntan al accesorio) y a través de las patas, regule la altura deseada (de un mínimo de 500 mm a un máximo de 650 mm).

Prepare una toma de corriente en la parte posterior del pedestal para que el enchufe sea accesible una vez que se haya realizado la instalación. Conecte la descarga de humos y realice las tomas de aire.

Es obligatorio fijar el soporte al suelo mediante tacos y anillos de 8 mm de diámetro idóneos para garantizar la estabilidad del producto. Tome la base deslizante y fíjela con la abrazadera al soporte. El soporte cuenta ya con la abrazadera "P" para otros tipos de productos. No monte la abrazadera "P" que se suministra en el embalaje del soporte, utilice la que se suministra con el insertable.



Desenganche la parte móvil del insertable y conecte la parte fija "A" al soporte "S" mediante la abrazadera "T" y los tornillos "K" que se suministran.



7 DISTANCIAS MÍNIMAS SATURNO

Se aconseja instalar la estufa separada de las paredes y/o muebles, con un espacio alrededor mínimo que permita una ventilación eficaz del aparato y una buena distribución del calor en el ambiente. Respete las distancias de los objetos inflamables o sensibles al calor (sofás, muebles, revestimientos de madera, etc.) como se especifica abajo. La distancia frontal de materiales inflamables debe ser por lo menos del valor indicado en la tabla de los datos técnicos del producto.

Si hubiera objetos presentes que se consideren especialmente delicados como muebles, cortinas, sofás, aumente de manera adecuada la distancia de la estufa.



Con suelos de madera se aconseja montar la superficie de protección del suelo, y de todas formas hay que respetar las leyes vigentes en el país.

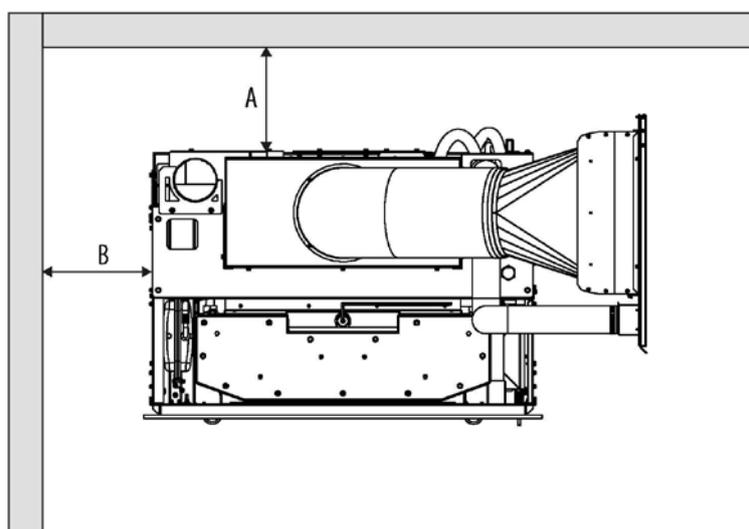


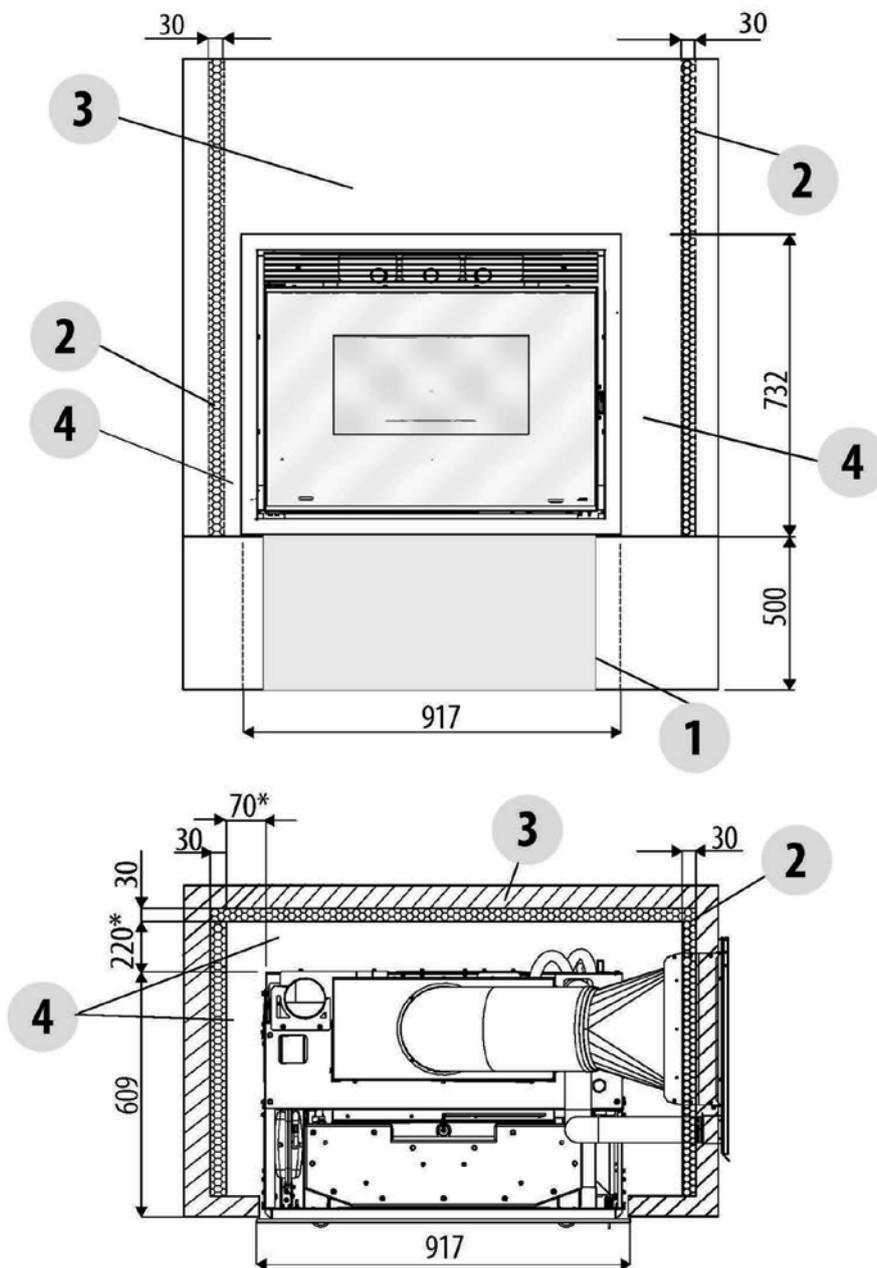
Fig. 27 - Distancias de seguridad

MODELO	PAREDES NO INFLAMABLES	PAREDES INFLAMABLES
SATURNO 16-24	A = 20 mm - B = 20 mm	A = 220+30 mm (isolante) B = 70+30 mm (isolante)

Si el suelo es de material combustible, se sugiere utilizar una protección de material incombustible (acero, cristal...) que proteja también la parte frontal de una posible caída de combustos durante las operaciones de limpieza.

El aparato se debe instalar sobre un suelo con una capacidad de carga adecuada.

Si la construcción existente no respeta este requisito, se deberán tomar medidas apropiadas (por ejemplo una plancha de distribución de la carga).



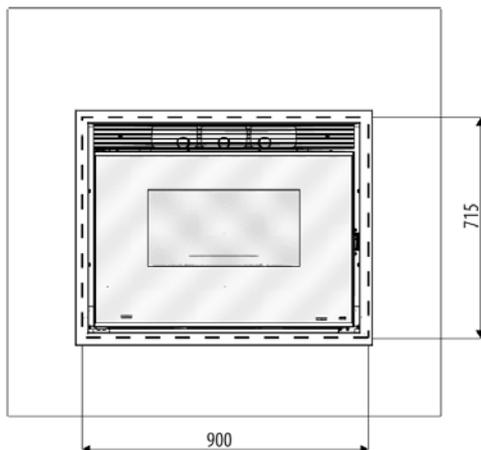
LEGENDA	
1	SOPORTE DEL INSERTABLE (existente o nuevo)
2	AISLANTE
3	PARED
4	DISTANCIA DE SEGURIDAD DESDE EL MATERIAL COMBUSTIBLE*

8 ORIFICIO DE INTRODUCCIÓN SATURNO

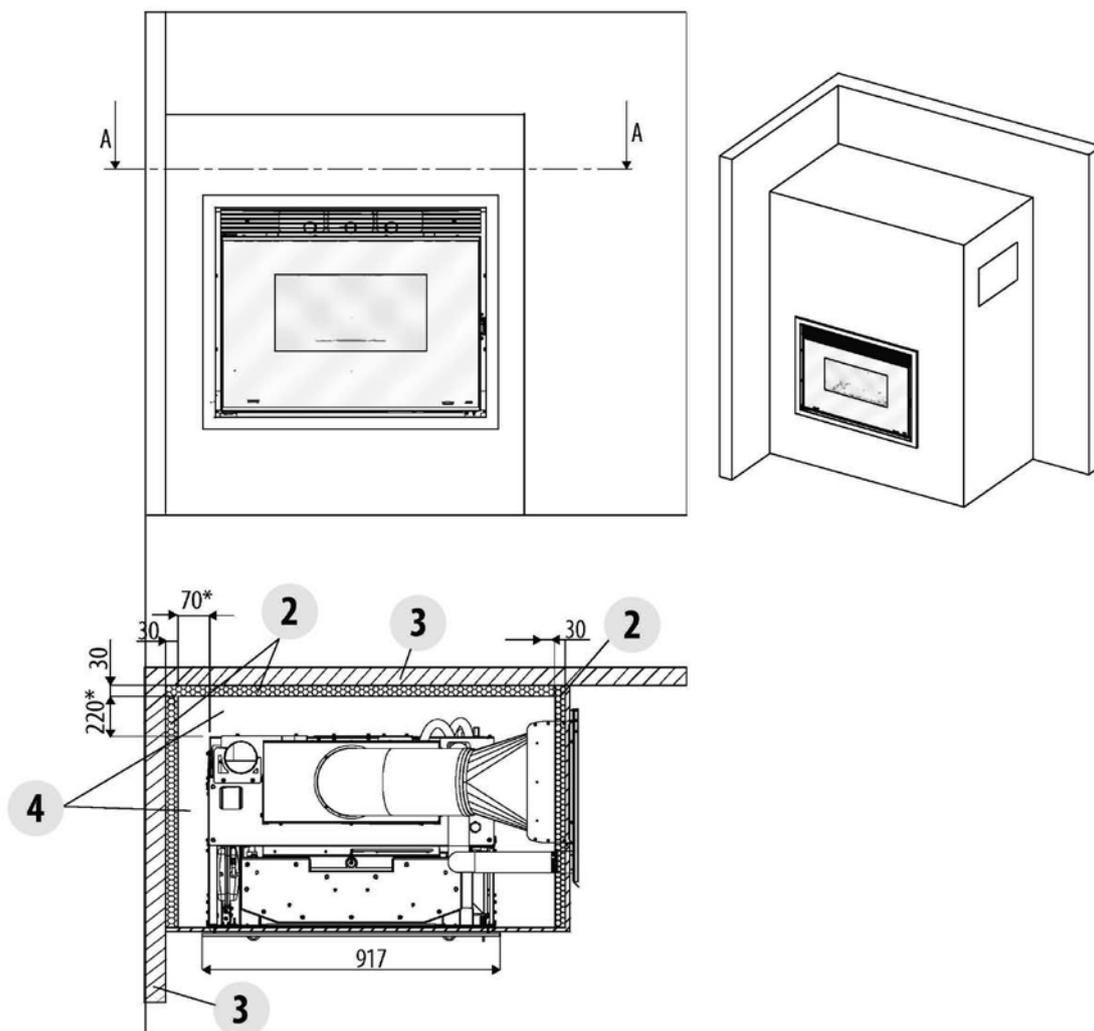
El orificio que se debe realizar en la pared es de 900*557 mm. Estas medidas le permiten al marco cubrir la fisura que permanece entre el producto y el orificio y además permiten la extracción del producto en caso de mantenimiento y/o sustitución de piezas.



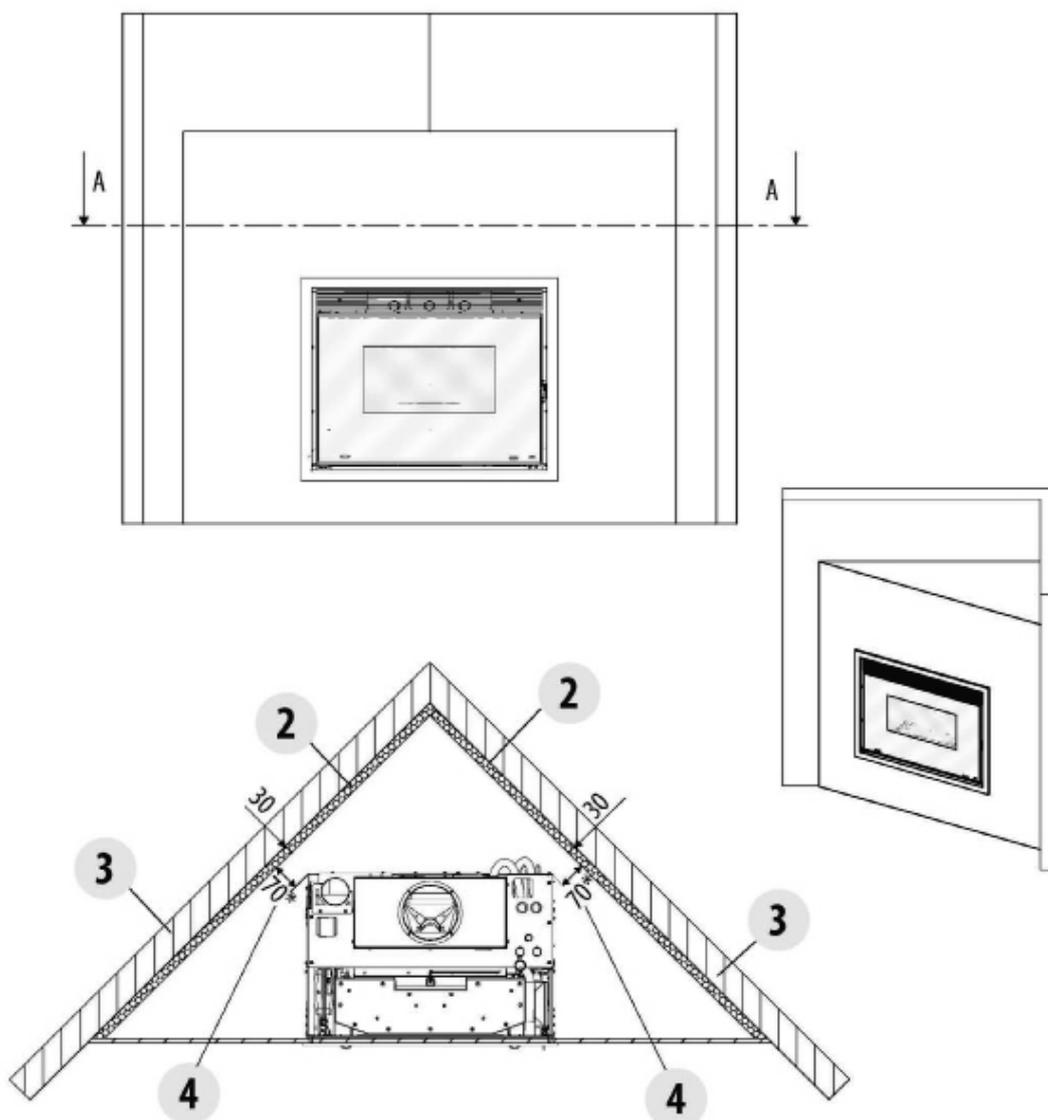
NO UTILICE EL APARATO SIN UN CUBIERTO APROPIADO, el producto debe estar integrado en una estructura especial de cartón-yeso / mampostería.
Mcz no se hace responsable por daños a personas o propiedad debido a conexiones incorrectas o uso inadecuado del dispositivo.



9 EJEMPLO DE POSICIONAMIENTO DE ÁNGULO 90°



10 EJEMPLO DE POSICIONAMIENTO DE ÁNGULO 45°



11 MONTAJE DE LA RAMPA DE CARGA PELLET

Otra elección que hay que realizar antes de ubicar el producto es definir el lado en el cual instalar la rampa para la carga del combustible. El cargador de pellet se entrega con dos abrazaderas, el tubo para la conexión y la rampa con compuerta, todo dentro del mismo embalaje del insertable.

La rampa se puede montar en el lado derecho, en el lado izquierdo o bien frontalmente.



Es obligatorio acortar el tubo de conexión, según el posicionamiento (lateral o frontal), de modo tal que esté bien tenso y forme un ángulo mínimo respecto al horizontal. Esta operación es necesaria para el descenso del pellet.

Antes de realizar el revestimiento realice una prueba de carga del combustible para asegurar el descenso correcto de este último hacia el depósito.

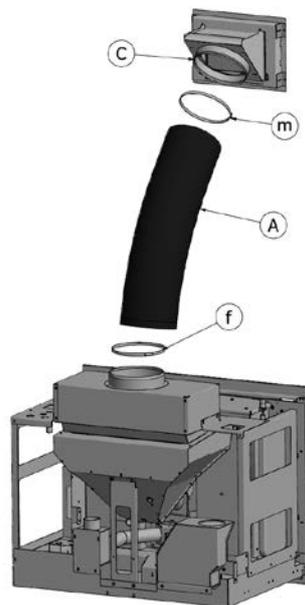
Es obligatorio preparar un aislamiento correcto del tubo en caso de que este último se monte en el lado izquierdo a la altura de la evacuación de humos.

El productor declina toda responsabilidad en caso de incumplimiento de la advertencia anterior. ¡Riesgo de incendio!

Operaciones que hay que realizar para el montaje de la rampa.

Saque del embalaje el grupo de carga de pellet:

- fije el tubo "A" al insertable con una abrazadera "f"
- fije el tubo "A" al grupo de carga con puerta "C" con una abrazadera "m"



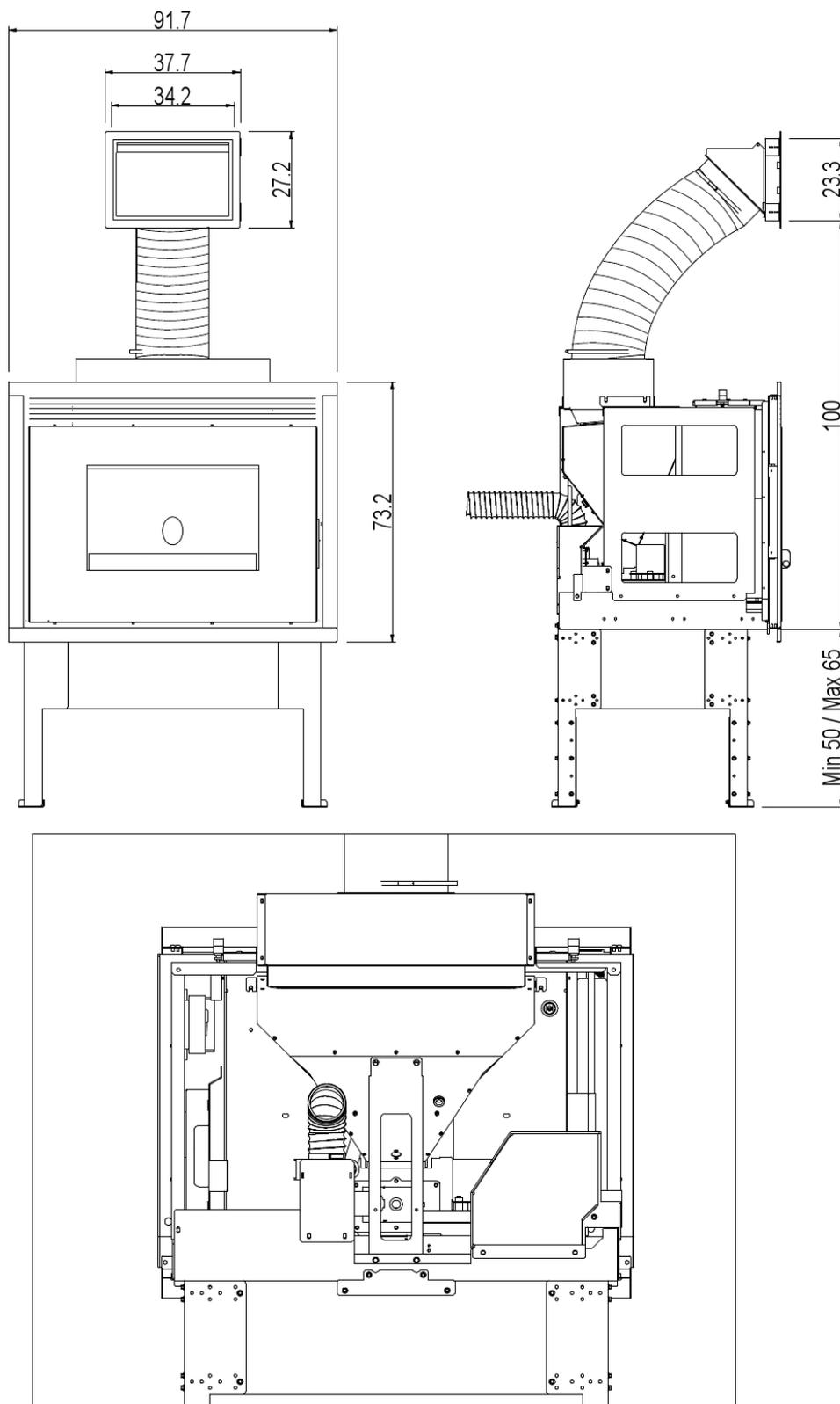
12 MONTAJE LATERAL DE LA RAMPA A LA DERECHA SATURNO

13

En caso de que se decida ubicar la rampa lateralmente, la distancia del eje de la máquina a la pared debe ser como máximo 68.2 cm (figura al lado). Para ubicar la rampa haga lo siguiente:

- Conecte el tubo suministrado al SATURNO asegurándose de que esté girado lateralmente, y fíjelo con la abrazadera.
- Conecte el tubo (en la parte alta) en la boca de la estructura de la puerta mediante la abrazadera suministrada.
- Ubique el tubo con la estructura de la puerta de modo tal que, una vez realizado el revestimiento, se pueda atornillar y fijar a la pared del revestimiento a la altura del orificio realizado para su introducción.

Para el montaje de la puerta exterior remítase al apartado específico, dado que esta operación se realiza solo con el revestimiento completo.



14 CONEXIÓN DEL CANAL DE DESCARGA DE HUMOS SATURNO

Al practicar el agujero para el paso del tubo de descarga de humos es necesario tener en cuenta la posible presencia de material inflamable. Si el agujero debe pasar por una pared de madera o de material sensible al calor, el INSTALADOR DEBE ante todo utilizar el racor especial para pared (diám. 13 cm mínimo) y aislar debidamente el tubo del producto que lo atraviesa utilizando material aislante adecuado (grosor de 1,3 - 5 cm con conductividad térmica de mínimo 0,07 W/m²K).

La misma distancia mínima debe respetarse si el tubo del producto debe pasar por tramos verticales u horizontales, siempre cerca

de la pared sensible al calor. En los tramos que van al exterior se recomienda utilizar un tubo de doble pared aislado para evitar la formación de condensación. La cámara de combustión trabaja en depresión.

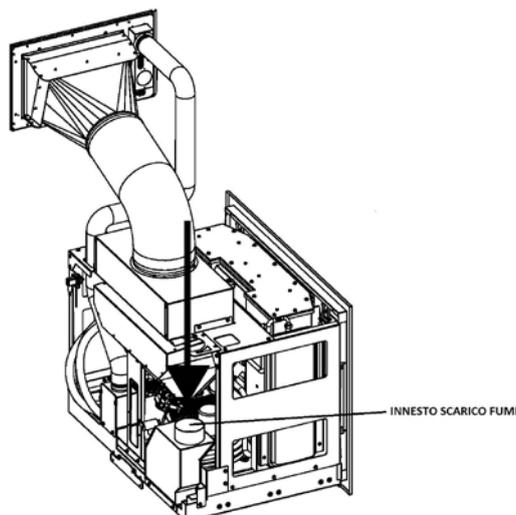


Fig. 28 - Salida posterior

15 CONEXIÓN ELÉCTRICA

15.1 CONEXIÓN ELÉCTRICA SATURNO



El personal cualificado debe realizar las conexiones eléctricas según las leyes vigentes en cada País, usando los equipos adecuados y respetando el esquema indicado en este manual. Las operaciones deben realizarse con el cable de alimentación de red 230 V 50 Hz desconectado.

Mcz no responde por daños a personas o cosas debidos a conexiones incorrectas o al uso impropio del dispositivo. Realice la instalación respetando las normativas de seguridad nacionales vigentes.

Asegúrese de que esté disponible una línea eficaz de puesta a tierra.

Controle que la tensión y la frecuencia de la instalación eléctrica de alimentación correspondan a las requeridas (230 Vca 50 Hz).

Conecte el cable de alimentación primero en la parte trasera del insertable y luego, a una toma eléctrica de pared.



Durante los períodos de inactividad del producto se recomienda quitar el cable de alimentación de la toma de corriente.

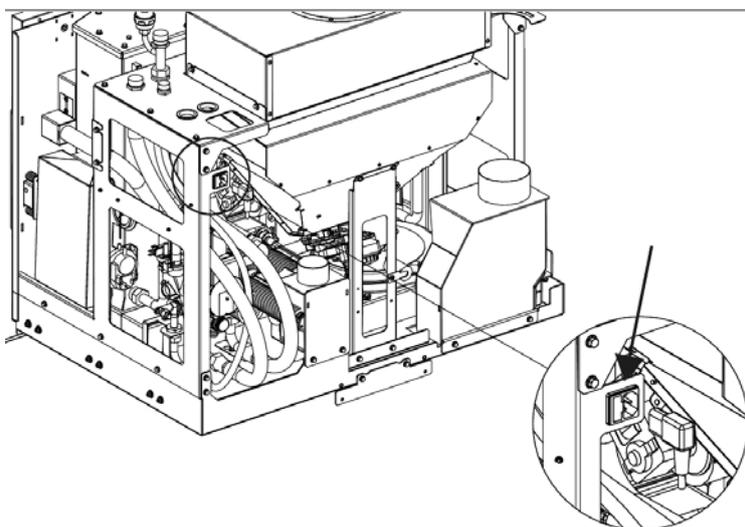


Fig. 29 - CONEXIÓN ELÉCTRICA



El cable nunca debe entrar en contacto con el tubo de descarga de los humos y tampoco con cualquier otra parte del insertable

ALIMENTACIÓN SATURNO

Conecte el cable de alimentación a la parte trasera de la estufa y luego, a una toma eléctrica de pared. Ahora el producto recibe corriente eléctrica.

En el bloque interruptor, cerca de la toma de alimentación, hay siempre un compartimento portafusibles. Para abrirlo basta con levantar la tapa haciendo palanca con un destornillador desde el interior del compartimento de la toma de alimentación. Dentro hay dos fusibles (5x20 mm T retardado/3,15 A 250 V) que es posible que sean necesario sustituir si del insertable no recibe alimentación (por ejemplo: la pantalla del panel de control no se ilumina); operación a cargo de un técnico autorizado y cualificado.

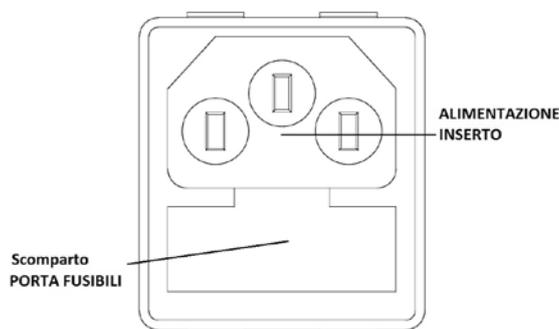


¡ATENCIÓN!

Antes de realizar cualquier operación de limpieza y/o sustitución de piezas se debe desconectar el enchufe eléctrico.

Desconecte el producto de la alimentación de 230 V antes de realizar cualquier intervención de mantenimiento.

Si el cable está dañado, sustitúyalo.



16 CONEXIÓN HIDRÁULICA

16.1 CONEXIÓN DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA



¡IMPORTANTE!

La conexión de la estufa a la instalación hidráulica debe ser realizada **EXCLUSIVAMENTE** por personal especializado que pueda hacer la instalación correctamente y que respete las disposiciones vigentes en el País de instalación.

El fabricante declina toda responsabilidad por daños a personas y cosas, en caso de que no funcione, o si no se respeta la advertencia indicada anteriormente.



¡IMPORTANTE!

SE ACONSEJA FUERTEMENTE LAVAR TODA LA INSTALACIÓN ANTES DE CONECTAR LA ESTUFA, CON EL FIN DE ELIMINAR LOS RESIDUOS Y LOS DEPÓSITOS.

Instale siempre antes de la estufa unas compuertas de corte con el fin de aislar la misma de la instalación hídrica si fuera necesario moverla o desplazarla, para realizar el mantenimiento ordinario y/o extraordinario. Conecte la estufa utilizando tuberías flexibles para no vincular excesivamente la estufa a la instalación y para permitir ligeros desplazamientos.

La válvula de descarga de presión se debe siempre conectar a un tubo de descarga del agua. El tubo debe ser idóneo para soportar la alta temperatura y presión del agua.

16.2 ESQUEMA DE CONEXIÓN SATURNO

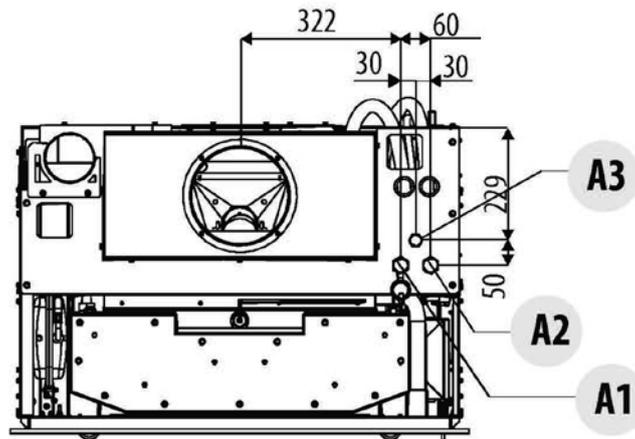


Fig. 30 - Esquema de conexión SATURNO

LEYENDA

A1	A1
A2	A2
A3	A3
A4	A4

16.3 VÁLVULA DE DESCARGA 3 BARES SATURNO

En la parte trasera de la estufa, debajo de la bomba, se encuentra la válvula de seguridad que se puede inspeccionar. Es OBLIGATORIO conectar a la descarga de seguridad, un tubo de goma que resista a una temperatura de 110°C (no suministrado) y llevado al exterior para una posible salida del agua. El accesorio de goma no se suministra con la caldera, pero posiblemente puede ser suministrado con código de repuesto 41501899900 (en contacto con el Servicio de MCZ GROUP).



El fabricante del equipo no se hace responsable de posibles inundaciones causadas por la intervención de la válvula de seguridad, en caso de que no haya sido conectada correctamente al exterior del producto y a un sistema correcto de recogida y evacuación.

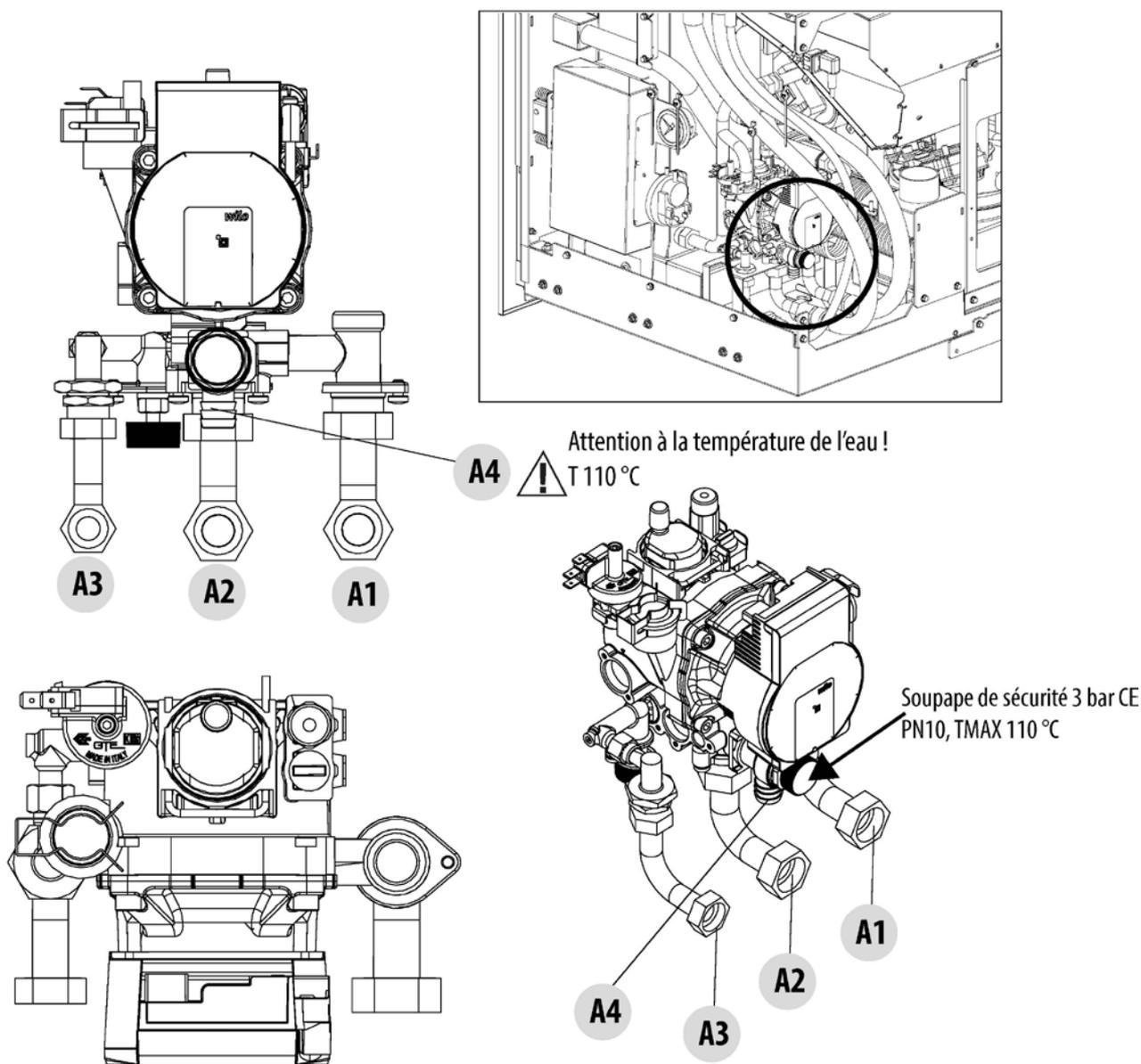


Fig. 31 - Válvula de descarga

LEYENDA Fig. 31

A	Válvula de seguridad 3 bares CE PN10, TMAX 110 °C
B	ATENCIÓN: ¡110 °C!

16.4 LAVADO DE LA INSTALACIÓN

Es obligatorio que las conexiones se puedan desconectar fácilmente por medio de bocas con racores giratorios. Monte compuertas adecuadas de corte en las tuberías de la instalación de calefacción. Es obligatorio montar la válvula de seguridad en la instalación. Para proteger la instalación térmica de la corrosión, incrustaciones o depósitos perjudiciales, tiene la máxima importancia, antes de instalar el aparato, lavar la instalación de acuerdo con la norma UNI 8065 (tratamiento de las aguas de las instalaciones térmicas para uso civil), utilizando productos apropiados. Se aconseja el uso del producto FERNOX PROTECTOR F1 (disponible en nuestros centros autorizados) que protege a largo plazo las instalaciones de calefacción contra la corrosión y la formación de cal. El producto previene asimismo la corrosión de todos los materiales presentes en estas instalaciones tales como: metales ferrosos, cobre y aleaciones de cobre y aluminio. Previene también el ruido de la caldera. Para el uso, le recomendamos consultar las instrucciones facilitadas con el producto y dirigirse a un técnico cualificado. Asimismo le aconsejamos el uso de FERNOX CLEANER F3 y SIGILLA PERDITE F4 (SELLADOR DE FUGAS) disponibles en nuestros centros autorizados. FERNOX F3 es un producto neutro para la limpieza rápida y eficaz de las instalaciones de calefacción. Ha sido proyectado para eliminar todos los residuos e incrustaciones formados en las instalaciones existentes y de cualquier antigüedad. De esta forma, restablece la eficiencia del calor y elimina o reduce el ruido de la caldera. FERNOX F4 está indicado para sellar las microfisuras responsables de pérdidas pequeñas e inaccesibles en cualquier tipo de instalación de calefacción.

16.5 LLENADO DE LA INSTALACIÓN SATURNO

Para realizar el llenado de la instalación, la estufa se puede equipar con un terminal (opcional) con válvula sin retorno (D), para la carga manual de la instalación de calefacción (si no cuenta con el opcional se utilizará el grifo de carga preparado en la caldera principal). Durante dicha operación la purga del aire eventualmente presente en la instalación está garantizada por el respiradero automático situado bajo la parte superior. Para permitir que la válvula purgue se aconseja aflojar de una vuelta el tapón gris y dejar bloqueado el tapón rojo (consulte la figura). La presión de carga de la instalación **EN FRÍO** debe ser de **1 bar**. Si durante el funcionamiento la presión de la instalación bajara (a causa de la evaporación de los gases disueltos en el agua) a valores inferiores al mínimo indicado arriba, el Usuario tendrá que, mediante el grifo de carga, llevarla al valor inicial.

Para un funcionamiento correcto de la estufa **EN CALIENTE**, la presión en la caldera debe ser de **1.5 bares**.

Para monitorizar la presión de la instalación, el terminal (opcional), cuenta con un manómetro (M).

Al final de la operación de llenado vuelva a cerrar siempre el grifo.



Instale en el equipo una válvula de seguridad de 2 bar conectada a una descarga controlable.



Es normal oír ruidos y gorgoteos hasta que no se haya eliminado todo el aire en la instalación.

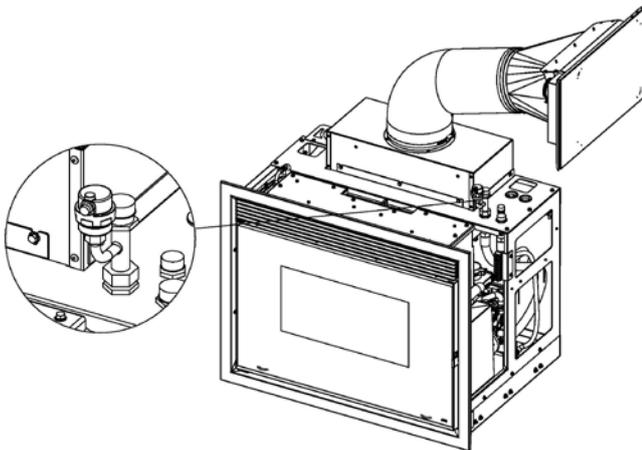


Fig. 32 - VÁLVULA DE PURGA AUTOMÁTICA

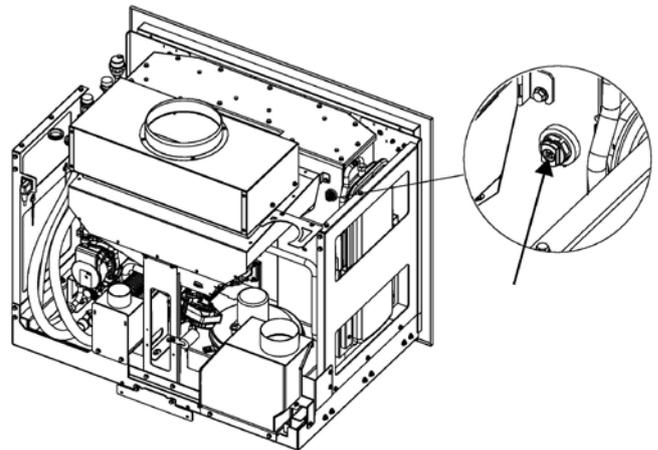


Fig. 33 - VÁLVULA DE PURGA MANUAL

VÁLVULA DE PURGA MANUAL QUE SE UTILIZA PARA EL LLENADO DE LA CALDERA.
AFLOJE LIGERAMENTE EL TORNILLO Y SALDRÁ AIRE POR LA VÁLVULA.

16.6 CARACTERÍSTICAS DEL AGUA

Las características del agua de llenado de la instalación, son muy importantes para evitar los depósitos de sales minerales y las incrustaciones en las tuberías, dentro de la caldera y en los intercambiadores.

Por lo tanto le ACONSEJAMOS SE DIRIJA A SU FONTANERO DE CONFIANZA PARA:



Saber la dureza del agua en circulación en la instalación para evitar posibles problemas de incrustaciones y de cal sobretodo en el intercambiador de agua sanitaria. (> 25° Franceses).

Instalación de un desconcentrador de aguas (se la dureza del agua es > de 25° Franceses).

Llene la instalación con agua tratada (desmineralizada).

Equipado con circuito anticondensación por si es necesario.

Montaje de los amortiguadores hidráulicos para evitar los "golpes de ariete" a lo largo de los racores y de las tuberías.

Para quien posee una instalación muy amplia (con grandes contenedores de agua) o que necesita de reintegros frecuentes en la instalación, debe instalar suavizadores de agua.



Es conveniente recordar que las incrustaciones disminuyen de forma drástica las prestaciones debido a su bajo poder de conductividad térmica.

16.7 CONFIGURACIÓN INSTALACIÓN SATURNO

ESQUEMAS DE PRINCIPIO DE LA ESTUFA



Los esquemas para seguir son solo indicativos. Para la conexión correcta siga siempre las notas del termodrúalico instalador. La instalación hidráulica debe satisfacer la normativa vigente del lugar, región o estado. La instalación y la comprobación del funcionamiento las debe realizar exclusivamente el personal especializado y autorizado. El fabricante declina toda responsabilidad en caso de no conformidad respecto a lo detallado anteriormente.

En el momento de la instalación, el producto debe configurarse en función del tipo de instalación, seleccionando el parámetro correspondiente en el menú "CONFIGURACIONES".

Las configuraciones posibles son 5, como se describe a continuación:

CONFIGURACIÓN	DESCRIPCIÓN
1	Gestión de la temperatura ambiente mediante la sonda a bordo de la estufa o activando el termostato ambiente externo.
3	Gestión de la temperatura ambiente mediante la sonda a bordo de la estufa o activando el termostato ambiente externo; producción de ACS por hervidor con sonda ntc (10 kΩ B3435). DESCONECTE EVENTUAL VÁLVULA DE 3 VÍAS E INTERRUPTOR DE FLUJO INTERNOS
4	Gestión Puffer externo controlado por termostato.
5	Gestión Puffer externo controlado por sonda ntc (10 kΩ B3435).

CONFIGURACIÓN 1

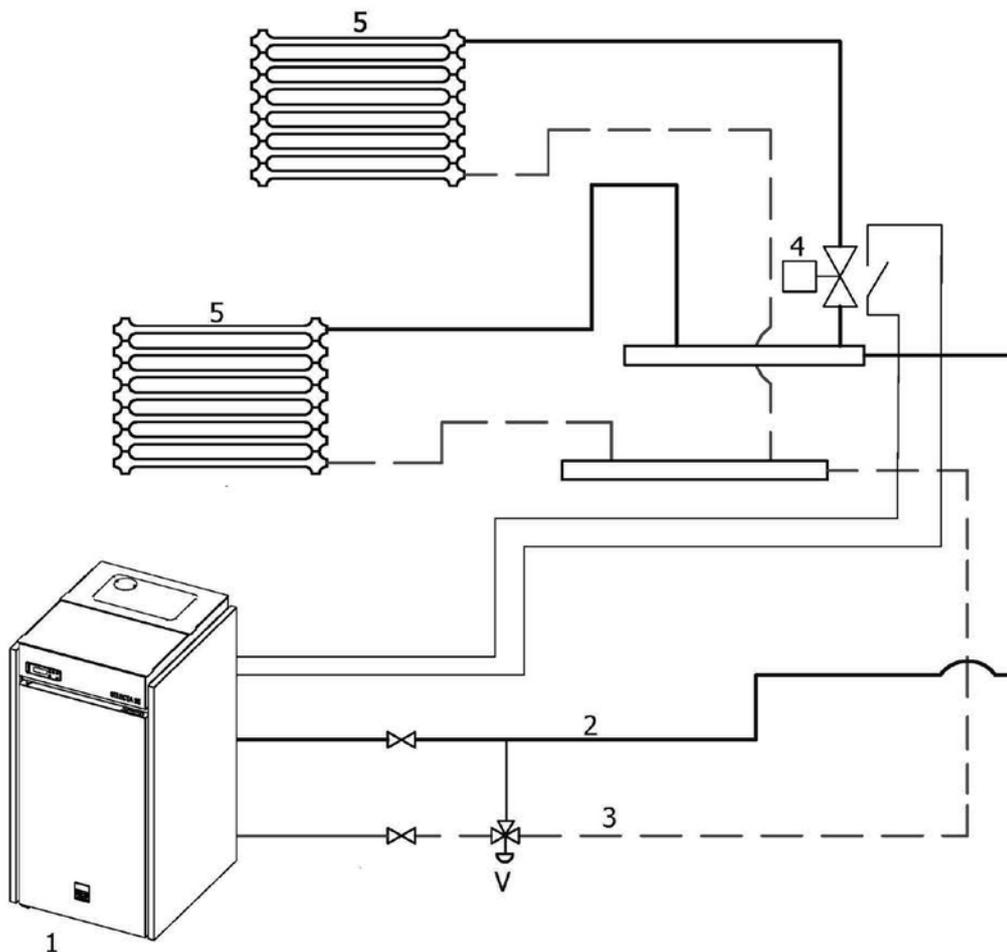


Fig. 34 - CONFIGURACIÓN 1

CONFIGURACIÓN 3

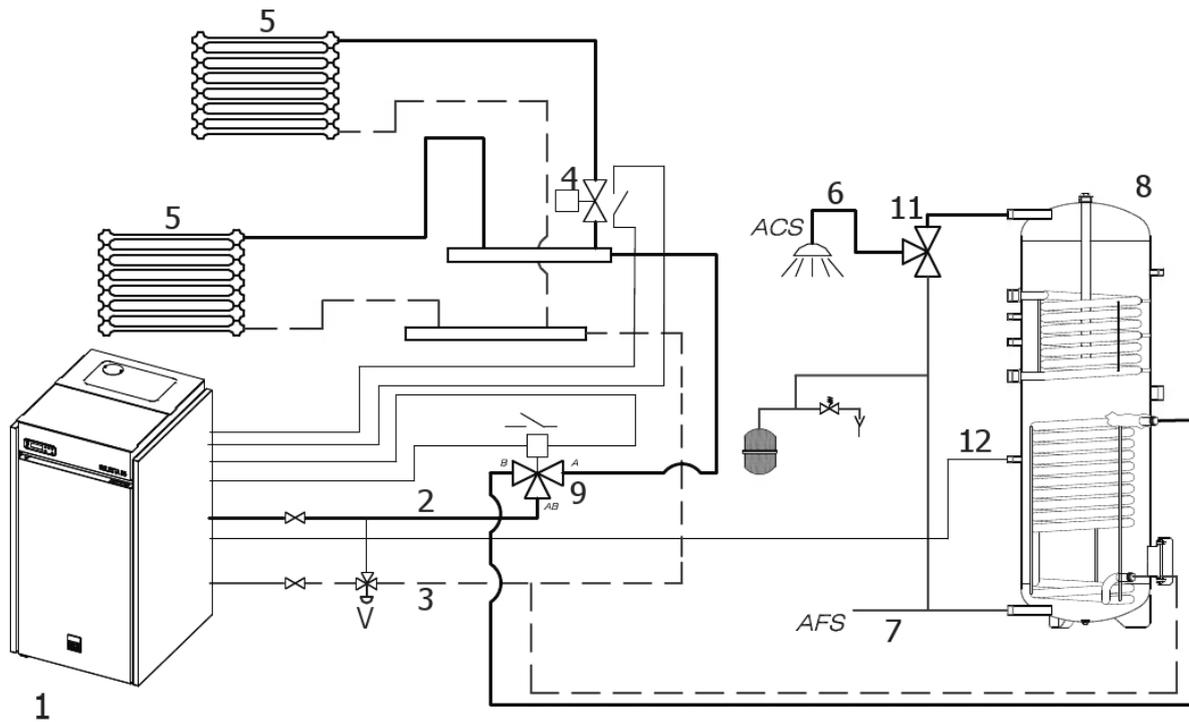


Fig. 35 - CONFIGURACIÓN 3

CONFIGURACIÓN 4

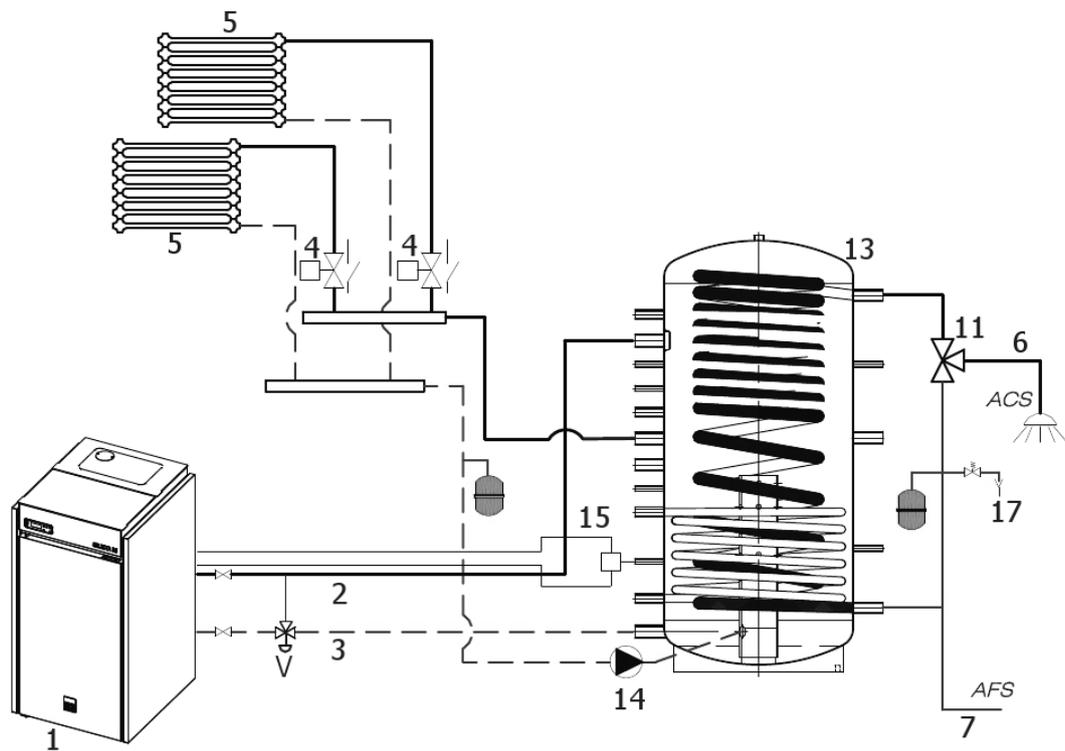


Fig. 36 - CONFIGURACIÓN 4

CONFIGURACIÓN 5

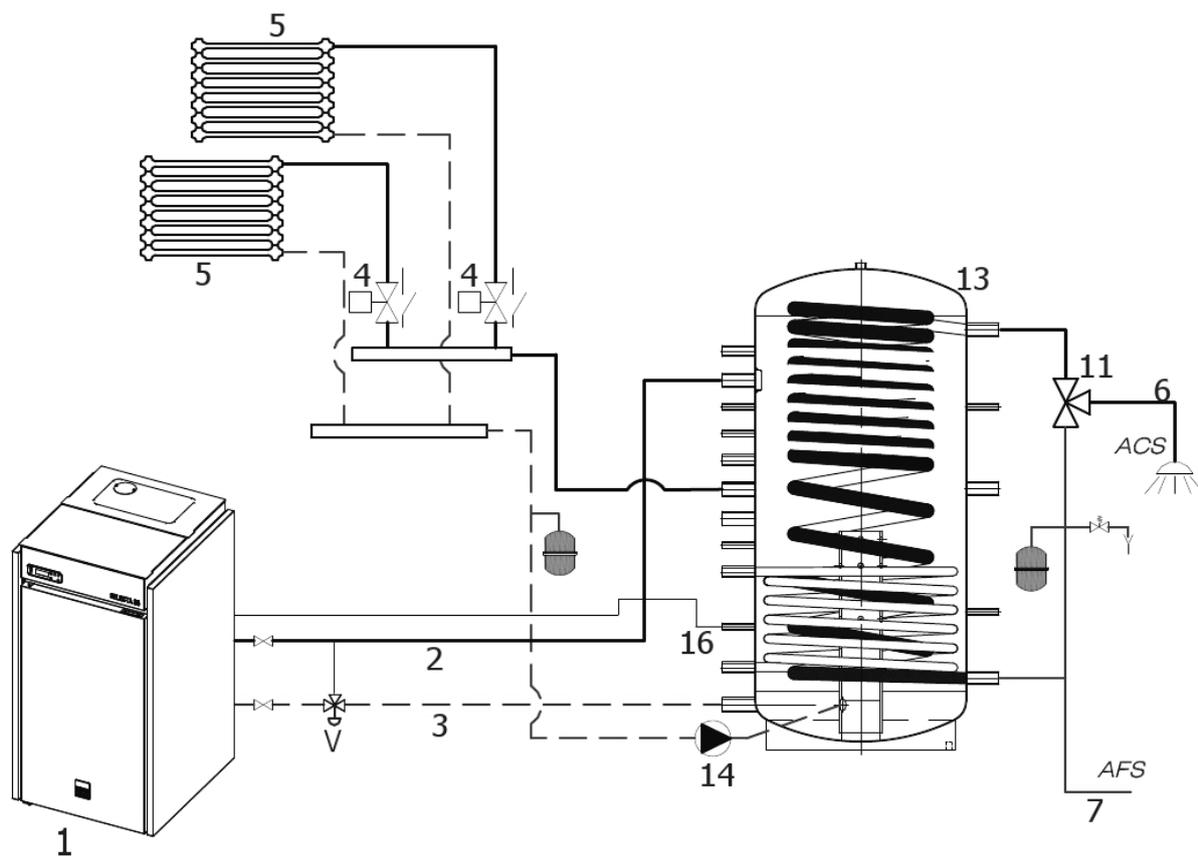


Fig. 37 - CONFIGURACIÓN 5

LEGENDA	Fig. 34 Fig. 35 Fig. 36 Fig. 37
1	SATURNO
2	ENTREGA DE CALEFACCIÓN
3	RETORNO DE CALEFACCIÓN
4	VÁLVULAS DE ZONA
5	CUERPOS DE CALEFACCIÓN
6	AGUA CALIENTE SANITARIA
7	AGUA FRIA SANITARIA
8	CALDERA DE AGUA SANITARIA
9	VÁLVULA DE DESVÍO
10	TERMOSTATO HERVIDOR
11	VÁLVULA MEZCLADORA TERMOSTÁTICA
12	SONDA NTC 10 kΩ β3434 AGUA SANITARIA
13	PUFFER CALEFACTOR
14	CIRCULADOR DEL SISTEMA DE CALEFACCIÓN
15	TERMOSTATO PUFFER
16	SONDA NTC 10 kΩ β3434 PUFFER
17	VÁLVULA DE SEGURIDAD
V	VÁLVULA DESVIADORA TERMOSTÁTICA

16.8 CONEXIONES ELÉCTRICAS SATURNO

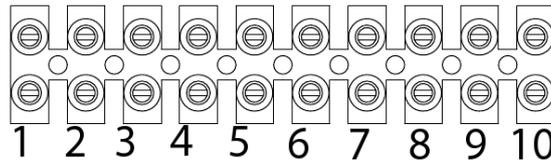
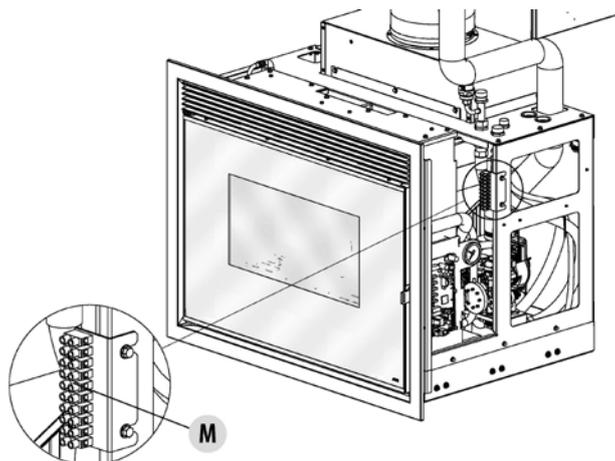


Fig. 38 - Regleta de bornes de 10 polos

CONTACTOS
POS.1-2 TERMOSTATO EXTERNO/TERMOSTATO PUFFER
POS.3-4 Sonda PUFFER/CALENTADOR
POS.5 CONEXIÓN DE TIERRA
POS.6-7 CALDERA COMPLEMENTARIA
POS.8 NEUTRO VÁLVULA DE TRES VÍAS
POS.9 FASE VÁLVULA DE TRES VÍAS (sanitario)
POS.10 FASE VÁLVULA DE TRES VÍAS (calefacción)

Las conexiones a la regleta de bornes deben realizarse con cables de 3 metros como máximo de largo,(independientemente de si son cables de señal o de potencia).



17 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

17.1 PREMISA

Para una larga duración de la estufa, es importante realizar, periódicamente, una limpieza general siguiendo los pasos indicados en los puntos siguientes.

- Los conductos de evacuación de humos (canal de humo + conducto de chimenea + extremo de chimenea) tienen que estar siempre limpios, y controlados por parte de un especialista autorizado en conformidad a las normas locales, con las instrucciones del fabricante y las de su seguro.
- 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 por medio del servicio técnico de asistencia.



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 obstruidas las boquillas de salida de humos.

- Si la estufa se utiliza continuamente, 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.

17.2 LIMPIEZA PERIÓDICA A CARGO DEL TÉCNICO ESPECIALIZADO SATURNO

EXTRACCIÓN DEL PRODUCTO

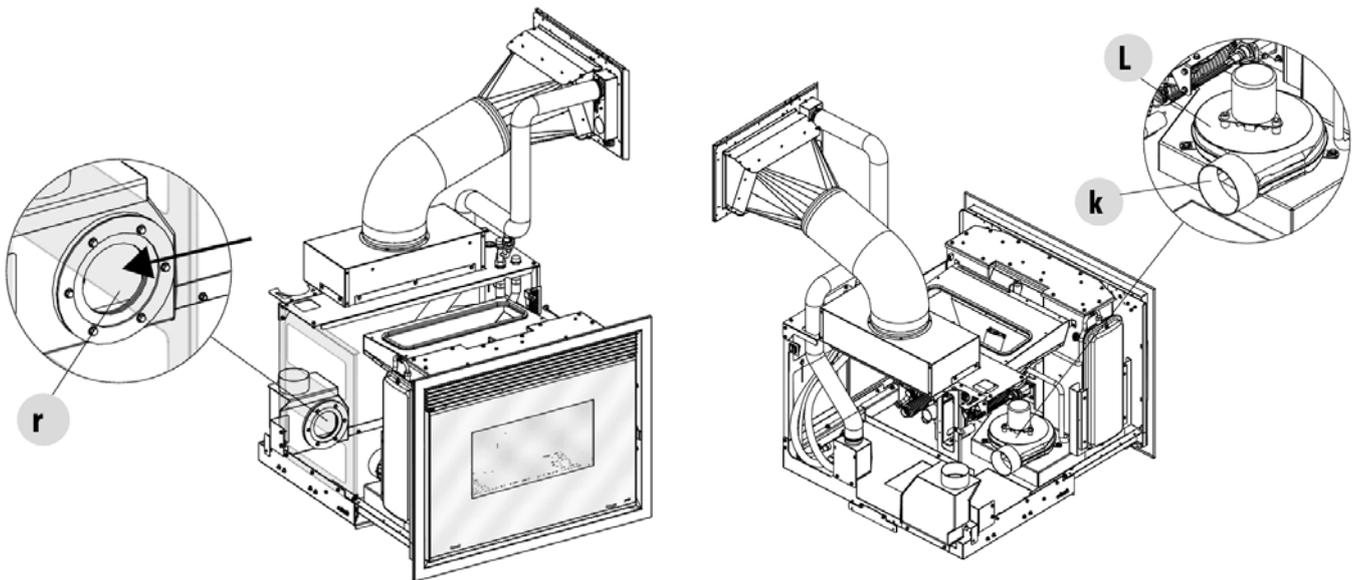
Para hacer el mantenimiento de algunos de los dispositivos y para la limpieza de algunas de las partes, es necesario extraer una parte del producto de su alojamiento. La parte móvil está montada sobre guías correderas que permiten un fácil desplazamiento. Antes de extraerlo, es necesario desbloquear la manija siguiendo las instrucciones que se proporcionan en este manual. Las guías están dotadas de final de carrera que bloquean la parte móvil en el punto de mayor extracción.



ATENCIÓN: LA EXTRACCIÓN DEL PRODUCTO DEBE REALIZARSE SOLO CON LA ESTRUCTURA FRÍA. Antes de realizar cualquier operación de limpieza y/o sustitución de piezas se debe desconectar el enchufe eléctrico. Desconecte el producto de la alimentación de 230 V antes de realizar cualquier intervención de mantenimiento.

Para extraer la parte móvil, siga las indicaciones recogidas en la parte 1 del manual. Es importante utilizar el soporte que se suministra para sostener el peso del producto.

Al volver a colocar la parte móvil, asegúrese de bloquear la máquina a la parte fija, apretando los tornillos (vea el manual parte 1). Si se olvida puede que el producto no funcione a causa de las pérdidas de hollín.



Se recomienda aspirar incluso cerca del acoplamiento «R» y «K» y desmontar y limpiar el ventilador de humos «L». Después de la limpieza antes descrita y antes de volver a montar todas las partes, se recomienda aspirar la zona del cajón de cenizas y el brasero. Después, vuelva a limpiar bien el intercambiador inferior; cambie las juntas y vuelva a montar todo.

17.3 LIMPIEZA DE LOS HACES DE TUBOS

Para mejorar el rendimiento de la caldera es necesario, 1 vez al mes, limpiar los tubos en el interior de la cámara de combustión. Abra la puerta del hogar, coja la escobilla en equipamiento y limpie los 5 tubos en el interior de la cámara de combustión, colocados en la parte alta. Repase varias veces hasta que la ceniza depositada en el interior de estos tubos caiga en la zona baja alrededor del brasero. Con la aspiradora aspire todo el material desprendido.

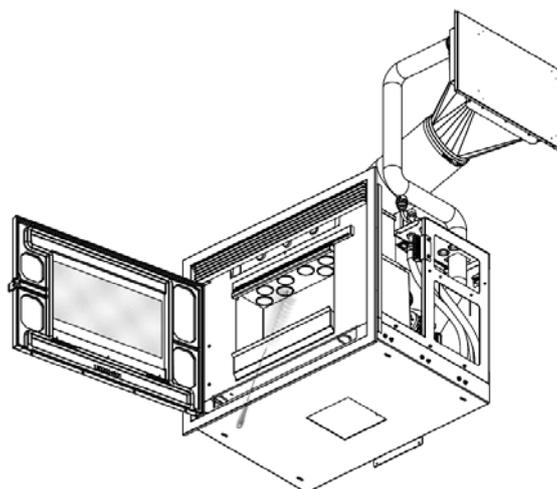
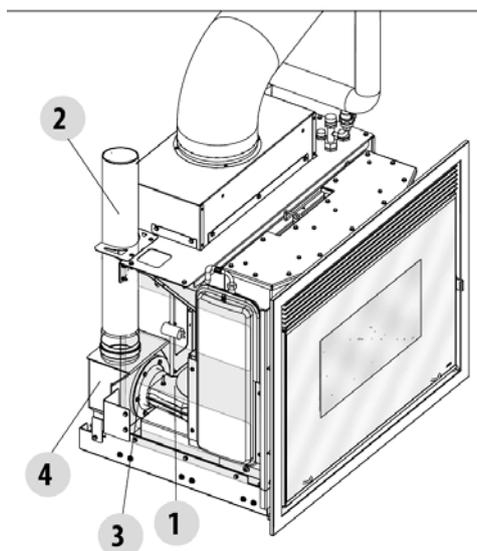


Fig. 39 - Limpieza de los haces de tubos

17.4 LIMPIEZA DEL CONDUCTO DE HUMOS Y DEL RACOR SATURNO

Cuando el producto se ha extraído, desde el lado izquierdo se puede llegar al ventilador de humos (1) para limpiarlo y para su mantenimiento. Para este tipo de operación de mantenimiento como es lógico es necesario desmontar el ventilador de aspiración de humos. En la salida del ventilador se encuentra una junta (3) que asegura la estanqueidad con el racor de humos (2). Controle siempre la integridad de esta junta y si es necesario cámbiela. La junta puede regularse con un tornillo. Aflojando el tornillo se puede aumentar o disminuir la presión en el empalme.



En la parte posterior/lateral del producto coincidiendo con la salida del ventilador, está colocado un racor de humos, con su compartimiento para recogida de ceniza (4). Limpie este compartimiento con un aspirador introduciendo la boquilla en el agujero de introducción del ventilador. Limpie después la instalación de descarga de humos especialmente cerca de los empalmes, de las curvas y de los tramos horizontales. Para obtener información sobre la limpieza del conducto de humos, consulte con un deshollinador.



¡ATENCIÓN! La frecuencia de limpieza del sistema de escape de humos debe determinarse según el uso que se dé al producto y al tipo de instalación. Es aconsejable encomendar las operaciones de mantenimiento y limpieza de fin de temporada a un centro de asistencia autorizado que, además de efectuar estas operaciones, pueda realizar también un control general de los componentes.

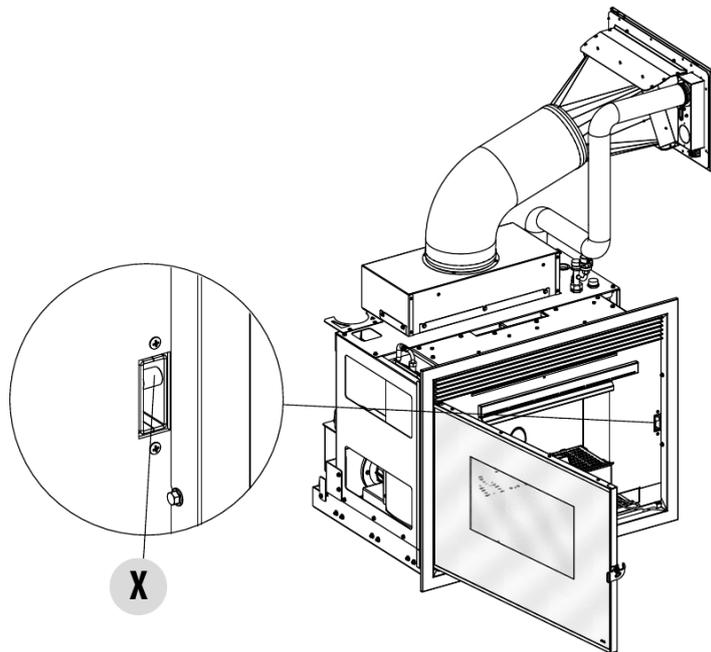
17.5 OTROS CONTROLES

Todas las juntas de estanqueidad montadas en los componentes sujetos a mantenimiento (ventilador de aspiración de humos, tramos de inspección, etc...) deben cambiarse cuando se desmonten para el mantenimiento. Compruebe la estanqueidad de las juntas de la puerta del hogar y, si es necesario, póngase en contacto con un centro de asistencia autorizado para efectuar la sustitución del componente.

18 CONTROL PERIÓDICO DEL FUNCIONAMIENTO DEL CIERRE DE LA PUERTA SATURNO

19

Compruebe que el cierre de la puerta garantice una correcta estanquidad (mediante la prueba de la "hoja de papel") y que, con la puerta cerrada, el bloque de cierre (X en la figura) no sobresalga de la placa en la que está fijado. En algunos productos, habrá que desmontar el revestimiento estético para poder valorar el saliente anómalo del bloque con la puerta cerrada.



19.1 PUESTA FUERA DE SERVICIO (FINAL DE ESTACIÓN)

Al final de cada temporada, antes de apagar el aparato, se aconseja quitar completamente el pellet del depósito, mediante una aspiradora con tubo largo.

Se aconseja eliminar el pellet que no se haya utilizado del depósito porque puede retener humedad. Desconecte las eventuales canalizaciones del aire comburente que pueden aportar humedad en el interior de la cámara de combustión pero sobre todo solicitar al técnico especializado refrescar la pintura interna de la cámara de combustión con la pintura silicónica spray adecuada (se puede comprar en cualquier punto de venta o CAT) con ocasión de las operaciones necesarias de mantenimiento programado anual de final de temporada. De esta manera la pintura protegerá las partes internas de la cámara de combustión, bloqueando cualquier tipo de proceso oxidativo.

En el periodo de inactividad el aparato se debe desconectar de la red eléctrica. Para mayor seguridad, sobre todo con los niños, aconsejamos quitar el cable de alimentación.

Si cuando se vuelva a conectar, al presionar el interruptor general situado en el lado del producto, la pantalla del panel de mandos no se enciende significa que podría ser necesaria la sustitución del fusible de servicio.

En la parte trasera del producto hay un compartimento para los fusibles que se encuentra debajo de la toma de alimentación. Con un destornillador abra la tapa del compartimento para los fusibles y si es necesario sustitúyalos (3,15 A retardado), después de haber desconectado los enchufes de la toma de corriente.

19.2 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 meno una vez al año.

19.3 SUBSTITUCIÓN DE LAS JUNTAS

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



Utilizar sólo repuestos originales.

20 EN CASO DE ANOMALIAS

20.1 RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS



Antes de cada inspección y/o intervención por parte de un Técnico Autorizado, el Técnico tiene que verificar si los parámetros de la tarjeta electrónica correspondan a los de la tabla de referencia que posee.



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

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN	INTERVENCIÓN
La pantalla de control no se enciende	La estufa está sin alimentación eléctrica	Controlar que el enchufe sea insertado en la red.	
	Los fusibles de protección en la toma de corriente se han quemado	Sustituir los fusibles de protección en la toma de corriente (3,15A-250V).	
	Pantalla de control defectuosa	Sustituir la pantalla de control.	
	Cable flat defectuoso	Sustituir el cable flat.	
	Tarjeta electrónica defectuosa	Sustituir la tarjeta electrónica.	

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN	INTERVENCIÓN
El pellets no alcanza la cámara de combustión	Depósito vacío	Rellenar el depósito.	
	Puerta del fuego abierta o puerta del pellet abierta	Cierre la puerta del fuego y del pellet y controle que no haya granos de pellet en correspondencia con la guarnición.	
	Estufa obstruida	Limpie la cámara de humos	
	Coclea bloqueada por un objeto extraño (por ejemplo clavos)	Limpiar la coclea.	
	Motoreductor coclea roto	Sustituir el motoreductor.	
	Controlar si en la pantalla hay alguna "ALARMA ACTIVADA"	Revisar la estufa.	
El fuego se apaga y la estufa se para	Depósito vacío	Rellenar el depósito.	
	Coclea bloqueada por un objeto extraño (por ejemplo clavos)	Limpiar la coclea.	
	Pellets de mala calidad	Probar otros tipos de pellets.	
	Valor de carga del pellet demasiado bajo en la "fase 1"	Reglar la carga de pellets.	
	Controlar si en la pantalla hay alguna "ALARMA ACTIVADA"	Revisar la estufa.	
	Ha intervenido la sonda de seguridad de la temperatura del pellet	Deje que la caldera se enfríe, restablezca el termostato hasta que se resuelva el problema y vuelva a encender la caldera; si el problema persiste contacte con la asistencia técnica	
	La puerta no se ha cerrado perfectamente o las juntas están desgastadas	<i>Cerrar la puerta y solicite la sustitución de las juntas con otras originales</i>	

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN	INTERVENCIÓN
	Pellet inadecuado	Cambie el tipo de pellet con otro aconsejado por la empresa fabricante	
	Presostato averiado o defectuoso	<i>Sustituya el presostato</i>	
	Fase de encendido sin concluir	Volver a realizar la fase de encendido	
	Ausencia temporal de energía eléctrica	Espere al reinicio automático	
	Conducto de humos obstruido	Limpie el conducto de humos	
	Sondas de temperatura defectuosas o averiadas	<i>Comprobación y sustitución de las sondas</i>	
	Bujía en avería	<i>Compruebe y sustituya si es necesario la bujía</i>	
Las flamas son debiles y de color naranja, el pellets no se quema bien y el vidrio se sucia de negro.	Aire de combustión no suficiente	Controlar lo que sigue: posibles obstrucciones contra la entrada del aire comburente por la parte posterior o por abajo de la estufa; orificios obstruidos de la parrilla del brasero y/o del brasero con demasiado cenizas. Limpiar las palas del aspirador y el caracol.	
	Escape obstruido	La chimenea de escape está parcialmente o totalmente obstruida. Llamar un Deshollinador experto que ejecute un control a partir del escape de la estufa hasta el extremo de la chimenea.	
	Estufa obstruida	Limpiar el interior de la estufa.	
	Aspirador de humos roto	El pellet puede quemar también gracias a la depresión del conducto de la chimenea sin la ayuda del aspirador. Sustituir el aspirador de humos a medida. Puede ser nocivo por la salud hacer funcionar la estufa sin aspirador de humos.	
	Pellet húmedo o inadecuado	Cambie el tipo de pellet	

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN	INTERVENCIÓN
El ventilador scambiator sigue girando también si la estufa se ha enfriado	Sonda de temperatura de humos defectuosa	Sustituir la sonda de humos.	
	Tarjeta electrónica defectuosa	Sustituir la tarjeta electrónica.	
Cenizas en torno de la estufa	Juntas de la puerta defectuosas o rotas	Sustituir las juntas.	
	Conductos del canal de humos no herméticos	Contactar un Deshollinador Experto que provee a medida a sellar las juntas con silicona de altas temperaturas y/o a la sustitución de los tubos con otros que sean conforme a las normas. La canalización no hermética de los tubos puede ser nociva por la salud.	
La estufa está a la máxima potencia pero no calienta	Temperatura ambiente alcanzada	La estufa está al mínimo. Suba la temperatura ambiente deseada.	
Estufa a la máxima potencia y inscripción en la pantalla "Exceso Temp.Humos"	Temperatura límite salida de humos alcanzada	La estufa es a lo minimo. NINGUN PROBLEMA!	
El motor de aspiración de los humos no funciona	La caldera no tiene tensión eléctrica	Compruebe la tensión de red y el fusible de protección	
	El motor está averiado	<i>Compruebe el motor y el condensador y sustitúyalo si es necesario</i>	
	La placa madre es defectuosa	<i>Sustituya la tarjeta electrónica</i>	
	El panel de los mandos está averiado	<i>Sustituya el panel de mandos</i>	
El canal de humos de la estufa provoca condensación	Temperatura de los humos baja	Compruebe que el conducto de humos no esté obstruido.	
		Aumentare la potencia de la estufa al mínimo (caída de pellet y giros del ventilador)	
		Instale vasos de recogida de la condensación.	

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN	INTERVENCIÓN
Estufa a la máxima potencia y inscripción en la pantalla "SERVICE"	Aviso de mantenimiento periódico (que no bloquee)	Cuando al encender aparece este mensaje intermitente, significa que han terminado las horas de funcionamiento preestablecidas antes del mantenimiento. Contacte el centro de asistencia.	

20.2 RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS (TERMOESTUFA)

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN	INTERVENCIÓN
En posición automática la caldera funciona siempre a la máxima potencia	Termostato configurado al mínimo	Configure de nuevo la temperatura del termostato.	
	Termostato ambiente en posición que detecta siempre frío.	Modifique la posición de la sonda	
	Sonda de detección de la temperatura en avería.	<i>Compruebe la sonda y sustitúyala si es necesario</i>	
	Panel de mandos defectuoso o averiado.	<i>Compruebe el panel y sustitúyalo si es necesario</i>	
La caldero no arranca	Ausencia de energía eléctrica	Controle que la toma eléctrica esté conectada y el interruptor general en la posición "I".	
	Sonda pellet bloqueada	<i>Desbloquee con el termostato posterior, si sucede de nuevo llame a la asistencia.</i>	
	Fusible averiado	Sustituya el fusible.	
	Presostato averiado (señala bloqueo)	Escasa presión del agua en la caldera	
	Descarga o conducto de humos atascado	Limpie la descarga de humos y/o el conducto de salida de humos.	
	Intervención de la sonda de temperatura del agua	Llame a la asistencia	

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN	INTERVENCIÓN
Fallo en el aumento de temperatura con la caldera en funcionamiento	Regulación incorrecta en la combustión.	Control de la receta y parámetros.	
	Caldera / instalación sucias	Controle y limpie la caldera.	
	Potencia de la caldera insuficiente.	Controle que la caldera esté bien proporcionada según las exigencias de la instalación.	
	Tipo de pellet de baja calidad	Use pellet de buena calidad	
Condensación en la caldera	Regulación incorrecta en la temperatura.	<i>Regule la caldera a una temperatura más alta</i>	
	Consumo combustible insuficiente.	<i>Control de la receta y/o parámetros técnicos.</i>	
Radiadores fríos en invierno	Termostato ambiente (local o remoto) regulado demasiado bajo. Si el termostato es remoto controle si es defectuoso.	<i>Regule a una temperatura más alta, eventualmente sustitúyalo (si es remoto)</i>	
	El circulador no gira porque está bloqueado.	<i>Desbloquee el circulador quitando el tapón y haga girar el eje con un destornillador.</i>	
	El circulador non gira.	<i>Controle las conexiones eléctricas del mismo, sustitúyalo si hace falta.</i>	
	Radiadores con aire en el interior	<i>Purgue los radiadores</i>	
No sale agua caliente	Circulador (bomba) bloqueado	Desbloquee el circulador (bomba)	
Ruidos y gorgoteos	Aire en la instalación	Purgue el aire y llene la instalación	

21 TARJETA ELECTRÓNICA

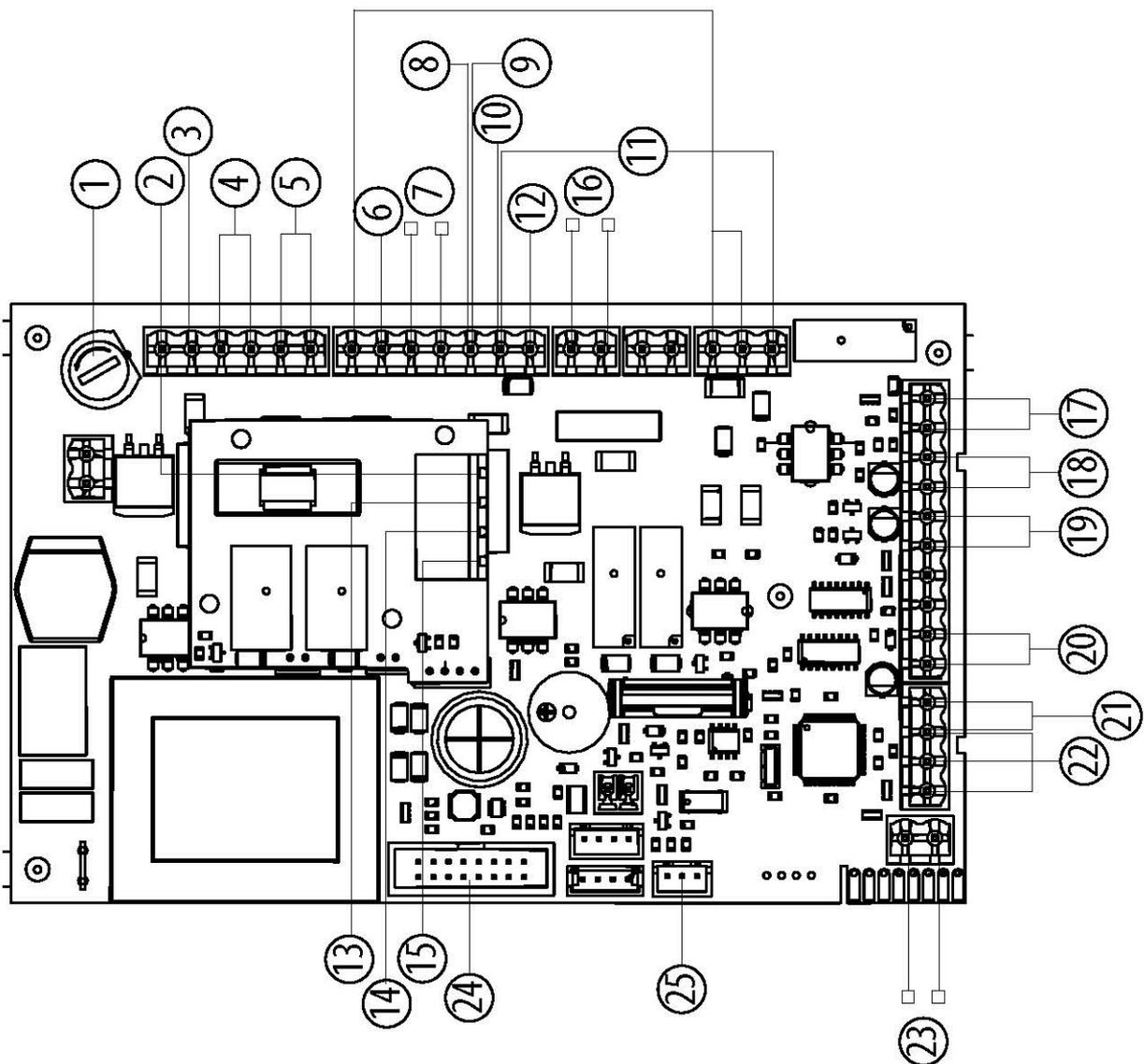


Fig. 40 - Tarjeta eléctrica

LEYENDA	Fig. 40	LEYENDA	Fig. 40
1	FUSIBLE	14	FASE DE VÁLVULA DE 3 VÍAS (SANITARIO)
2	FASE TARJETA	15	FASE DE VÁLVULA DE 3 VÍAS (CALEFACCIÓN)
3	NEUTRO TARJETA	16	CONEXIÓN DE LA CALDERA COMPLEMENTARIA (PLACA DE BORNES)
4	EXTRACTOR DE HUMOS	17	SONDA DE HUMOS
5	VENTILADOR AMBIENTE	18	CONEXIÓN DEL TERMOSTATO EXTERNO (PLACA DE BORNES)
6	TERMOSTATO DE SEGURIDAD DEL AGUA	19	SONDA AMBIENTE INTERNA
7	BUJÍA	20	CONEXIÓN DE LA Sonda DEL PUFFER/HERVIDOR (PLACA DE BORNES)
8	TERMOSTATO DE SEGURIDAD PELLET	21	SONDA DE TEMPERATURA DEL AGUA DE LA CALDERA
9	PRESOSTATO DE AIRE	22	CONTROL DE LAS VUELTAS DEL VENTILADOR EXTRACTOR DE HUMOS
10	PRESOSTATO DE AGUA	23	INTERRUPTOR DE FLUJO O TERMOSTATO DEL HERVIDOR PARA CONECTAR AL KIT HIDRÁULICO (ACCESORIO)
11	TORNILLO SINFIN	24	PANEL DE CONTROL
12	NEUTRO BOMBA	25	EASY CONNECT (ACCESORIO)
13	FASE BOMBA		

IMPORTANTE: El cableado eléctrico de cada uno de los componentes está provisto de conectores precableados con medidas diferentes entre sí.

22 CARACTERÍSTICAS

DESCRIPCIÓN	SATURNO 16	SATURNO 24
Potencia útil nominal	18 kW (15.480 kcal/h)	24,7 kW (21242 kcal/h)
Potencia útil nominal (H ₂ O)	13 kW (11.180 kcal/h)	19 kW (16340 kcal/h)
Potencia útil mínima	5,8 kW (4.988 kcal/h)	5,8 kW (4.988 kcal/h)
Potencia útil mínima (H ₂ O)	3,8 kW (3.268 kcal/h)	3,8 kW (3.268 kcal/h)
Rendimiento al máx.	94,2%	93,3%
Rendimiento al mín.	95,9%	95,9%
Temperatura de humos en salida al máx.	116°C	139°C
Temperatura de humos en salida al mín.	64°C	64°C
Partículas / OGC / Nox (13%O ₂)	12 mg/Nm ³ – 2 mg/Nm ³ - 114 mg/Nm ³	15 mg/Nm ³ - 2 mg/Nm ³ - 110 mg/Nm ³
CO al 13% O ₂ al Mín. y al Máx.	0,022 — 0,009%	0,022 — 0,012%
CO ₂ al Mín. y al Máx.	6,4% – 10,4%	6,4 - 11,9%
Masa de humos	13,2 g/sec	16,2 g/sec
Presión máxima de ejercicio	2 bar – 200 kPa	2 bar – 200 kPa
Tiro aconsejado a la potencia Máx.***	0,12 mbar – 12 Pa***	0,12 mbar – 12 Pa***
Tiro mínimo consentido a la potencia Mín.	0,02 mbar – 2 Pa	0,02 mbar – 2 Pa
Capacidad del depósito	56+25 litri (SERBATOIO+TUBO)	56+25 litri (SERBATOIO+TUBO)
Tipo de combustible pellet	Ø 6 mm 3÷40 mm	Ø 6 mm 3÷40 mm
Consumo horario pellet (min ~ max)	~ 1,2 kg/h* - ~ 3,9 kg/h*	~ 1,2 kg/h* - ~ 5,5 kg/h*
Autonomía (min ~ max)	33 h * ~ 10 h *	33 h * ~ 7 h *
Volumen que puede calentarse m ³	387/40 – 442/35 – 516/30 **	531/40 – 607/35 – 708/30 **
Entrada aire para la combustión	Ø 60 mm	Ø 60 mm
Salida de humos	Ø 100 mm	Ø 100 mm
Toma de aire	80 cm ²	80 cm ²
Potencia eléctrica nominal (EN 60335-1)	125W (max 450W)	144W (max 450W)
Tensión y frecuencia de alimentación	230 Volt / 50 Hz	230 Volt / 50 Hz
Peso neto	230 kg	230 kg
Peso con embalaje	250 kg	250 kg
Distancia del material combustible (parte trasera/lado/debajo)	220+30 (isolante) mm / 70+30 (isolante) mm / 500 mm	220+30 (isolante) mm / 70+30 (isolante) mm / 500 mm
Distancia del material combustible (techo/parte delantera)	1000+30 (isolante) mm / 1000 mm	1000+30 (isolante) mm / 1000 mm

* Datos que pueden variar según el tipo de pellet usado

** Volumen que se puede calentar según la potencia requerida al m³ (respectivamente 40-35-30 Kcal/h por m³)

*** Valor aconsejado por el fabricante (no vinculante) para el mejor funcionamiento del producto

Sometido a prueba según la norma EN 14785 de acuerdo con el reglamento europeo Productos de Construcción (UE 305/2011)



89021022B

Rev. 00 - 2021

CADEL srl
31025 S. Lucia di Piave - TV
Via Foresto sud, 7 - Italy
Tel. +39.0438.738669
Fax +39.0438.73343

www.cadelsrl.com