

# BOREAL

i70E - i90E - i70-3 - i90-3

Instrucciones de instalación, uso y mantenimiento  
Installation, operating and servicing instructions  
Instructions d'installation, d'utilisation et d'entretien  
Instruções de instalação, uso e manutenção  
Istruzioni di installazione, uso e manutenzione

---



# BOREAL

v.210722

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| ESPAÑOL                       | 2  |
| PORTUGUÊS                     | 15 |
| FICHAS TÉCNICAS - DESPIECES   |    |
| FICHAS TÉCNICAS - DESMONTAGEM | 26 |
| CONDICIONES DE GARANTÍA       |    |
| CONDIÇÕES DA GARANTIA         | 28 |

|       |                                                |    |
|-------|------------------------------------------------|----|
| 1.    | ADVERTENCIAS GENERALES                         | 3  |
| 2.    | DESCRIPCIÓN GENERAL                            | 3  |
| 2.1   | ESPECIFICACIONES SEGÚN MODELOS                 | 5  |
| 2.1.1 | VENTILACIÓN FORZADA (SOLO MODELOS CON TURBINA) | 5  |
| 2.1.2 | CONEXIÓN DE LA TURBINA                         | 5  |
| 2.1.3 | CONEXIÓN INSERTABLES                           | 5  |
| 2.1.4 | SUSTITUCIÓN DE LA TURBINA                      | 5  |
| 2.1.5 | COLOCACIÓN/SUSTITUCIÓN DEL MARCO ESTÁNDAR      | 6  |
| 2.1.6 | TOMA DE AIRE EXTERIOR                          | 6  |
| 3.    | NORMAS DE INSTALACIÓN Y SEGURIDAD              | 6  |
| 4.    | CONDUCTO DE EVACUACIÓN DE HUMOS                | 7  |
| 4.1   | CONEXIÓN DE LA ESTUFA AL CONDUCTO DE HUMOS     | 9  |
| 4.2   | REVESTIMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS INSERTABLES | 9  |
| 4.3   | SOMBRERETE                                     | 9  |
| 5.    | TOMA DE AIRE EXTERIOR                          | 10 |
| 6.    | COMBUSTIBLES PERMITIDOS/NO PERMITIDOS          | 10 |
| 7.    | PUESTA EN MARCHA (PRIMEROS ENCENDIDOS)         | 10 |
| 8.    | ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO NORMAL              | 11 |
| 9.    | MANTENIMIENTO Y CUIDADO                        | 11 |
| 9.1   | LIMPIEZA DEL CONDUCTO DE HUMOS                 | 11 |
| 9.2   | LIMPIEZA DEL CRISTAL                           | 11 |
| 9.3   | LIMPIEZA DE LA CENIZA                          | 11 |
| 9.4   | LIMPIEZA EXTERIOR                              | 11 |
| 10.   | PAROS ESTACIONALES                             | 12 |
| 11.   | GUÍA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS           | 12 |

## 1. ADVERTENCIAS GENERALES

ES

La instalación de un aparato se tiene que realizar conforme a las reglamentaciones locales, incluidas las que hagan referencia a normas nacionales o europeas.

Nuestra responsabilidad se limita al suministro del aparato. Su instalación se debe realizar conforme a los procedimientos previstos para este tipo de aparatos, según las prescripciones detalladas en estas instrucciones y las reglas de la profesión. Los instaladores deben ser cualificados, con carnet de instalador oficial y trabajarán por cuenta de empresas adecuadas que asuman toda la responsabilidad del conjunto de la instalación.

En el caso de aparatos con turbina, debe ser conectado a una toma de corriente homologada 230V - 50Hz - IP20.

Boreal no se hace responsable de las modificaciones realizadas en el producto original sin autorización por escrito así como por el uso de piezas o recambios no originales.

Este aparato puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimiento, bajo supervisión o siempre y cuando hayan recibido instrucciones sobre el uso del aparato de forma segura y comprenden los peligros involucrados. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños no deben realizar la limpieza y el mantenimiento del usuario sin supervisión.

## 2. DESCRIPCIÓN GENERAL

El modelo que usted ha recibido consta de las siguientes piezas:

- Cuerpo del aparato propiamente dicho situado sobre el palet.
- Dentro de la cámara de combustión se encuentra: una caja/bolsa con un guante térmico que nos permite manipular los controles de aire y puerta. El deflector de humos.

El aparato consta de un conjunto de elementos de chapas de acero de diferente grosor soldadas entre sí y, piezas de vermiculita (material refractario de color anaranjado que cubre las paredes). Está provisto de puerta panorámica con cristal vitrocerámico (resistente hasta 750°C) y de cordón cerámico para la estanqueidad de la cámara de combustión.

El calentamiento del ambiente se produce por:

- Convección:** por el paso del aire a través del cuerpo y el cárter o bien por calentamiento a través de la campana del revestimiento del aparato desprende calor en el ambiente.
- Convección forzada (sólo modelos con turbinas):** gracias a la turbina ubicada en la parte inferior del aparato, se aspira el aire a temperatura ambiente y se devuelve a la habitación a mayor temperatura.
- Radiación:** a través del cristal vitrocerámico y el cuerpo se irradia calor al ambiente.

Los modelos cuentan con unos ajustes para una regulación perfecta de la combustión:

### La entrada de aire primario

Regula el paso del aire a través del cajón de la ceniza y la rejilla en dirección al combustible. El aire primario es necesario para el proceso de combustión.

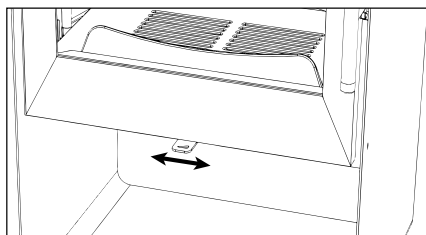
El cajón de la ceniza se tiene que vaciar con regularidad para que la ceniza no pueda dificultar la entrada de aire primario para la combustión. A través del aire primario también se mantiene vivo el fuego.

La regulación del aire primario se encuentra en la parte inferior debajo de la puerta y su movimiento se realiza de izquierda a derecha. El accionamiento hacia la derecha implica mayor entrada de aire.

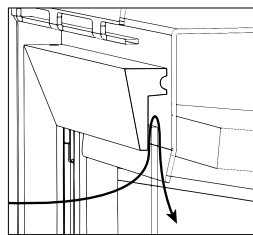
### La entrada de aire secundario

Favorece que el carbono no quemado durante la primera combustión pueda sufrir una post-combustión, aumentando el rendimiento y asegurando la limpieza del cristal.

La entrada se encuentra en la parte superior entre la puerta y el cristal. No es regulable a través de ningún accionamiento.



Regulación aire primario



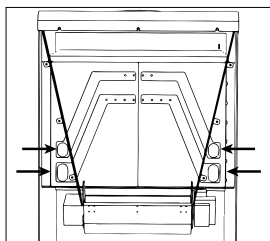
Entrada aire secundario

### Doble combustión

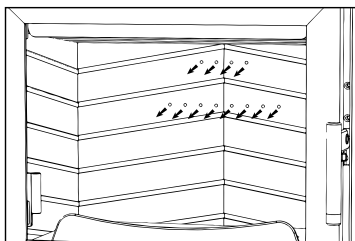
A través de este sistema se consigue una segunda entrada de aire precalentado. De este modo, se produce una segunda combustión de los gases inquemados, consiguiendo un mayor rendimiento, gran ahorro en combustible y reducción de emisiones contaminantes.

Existe una entrada de aire precalentado en la parte posterior, pero no es regulable a través de ningún accionamiento. Normalmente, la aportación de aire se introduce en el interior del aparato a través de pequeñas perforaciones existentes en la pared trasera de la cámara de combustión.

La combustión no siempre es regular. De hecho, le pueden afectar tanto las condiciones atmosféricas como la temperatura exterior, modificando el tiro del aparato.



Entrada aire parte trasera



Doble Combustión

### Deflector

El deflector es una pieza fundamental para el buen funcionamiento del aparato. Debe estar colocado en la posición correcta y **no se debe usar nunca la chimenea sin el deflector colocado, hecho que implicaría la pérdida de la garantía.**

La combustión de las estufas no siempre es regular. De hecho, le pueden afectar tanto las condiciones atmosféricas como la temperatura exterior, modificando el tiro de la chimenea. Por ello, nuestras estufas están dotadas de un deflector de humos.

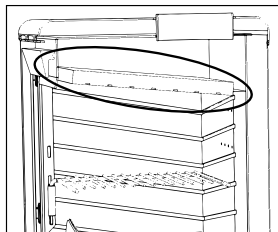


### ATENCIÓN:

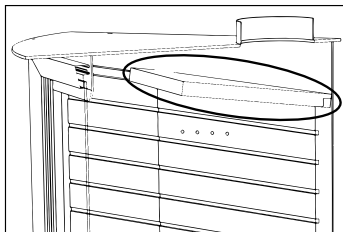
**La ausencia del deflector causa exceso de tiro, lo que provoca una combustión demasiado rápida, un excesivo consumo de leña y el consecuente sobrecalentamiento del aparato.**

Por motivos de seguridad en el transporte, el deflector se encuentra desmontado del conjunto del aparato. Lo encontrará en el interior de la cámara de combustión. Para su colocación proceda como se explica a continuación:

Modelos frontales



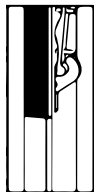
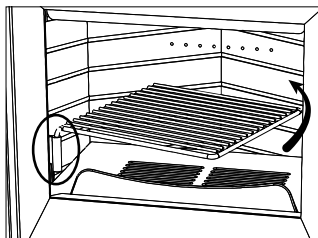
Modelos de rincón



El deflector se apoya en los soportes laterales que se encuentran en el interior de la cámara de combustión.

### Parrilla de asados

La parrilla de asados es un accesorio que se incorpora de serie. Es regulable en dos alturas en función de la ranura de la guía lateral que usemos.



### Cámara de combustión

El interior de la cámara de combustión está compuesto por placas de vermiculita desmontables y **nunca se debe usar el producto si estas placas han sido extraídas, hecho que implicaría la pérdida de la garantía.**

### Regulación cierre puerta

Es recomendable controlar el efectivo estado de las juntas de la puerta dado que, si no están perfectamente íntegras (es decir, que ya no se ajustan con el frontal y/o puerta), jno aseguran el correcto funcionamiento de la chimenea. En todos los modelos, puede regular el ajuste de la puerta en función del progresivo desgaste de las juntas a través de los tornillos que encontrará en el frontal, apretando y aflojando dichos tornillos conseguirá el ajuste correcto de la puerta.

## 2.1 ESPECIFICACIONES SEGÚN MODELOS

### 2.1.1 VENTILACIÓN FORZADA (SOLO MODELOS CON TURBINA)

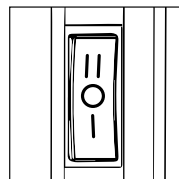
Los insertables de las series I70 están provistos (de serie) de una turbina tangencial de 290m<sup>3</sup>/h y los de la series I90 disponen de una de 335 m<sup>3</sup>/h, para mejorar la distribución del calor a través de la ventilación del ambiente del lugar de instalación.

El encendido y la regulación de la ventilación se realizan mediante el interruptor de tres posiciones situado en la parte inferior derecha.

Estas tres posiciones tienen la siguiente función:

- **Posición 0:** los ventiladores permanecerán apagados.
- **Posición 1:** los ventiladores funcionan continuamente a velocidad lenta.
- **Posición 2:** los ventiladores funcionan continuamente a velocidad rápida.

Por tanto, el encendido y la regulación del aire se hace mediante el interruptor, y le permite la posibilidad de desconectar la turbina (posición 0), aún con combustión en el aparato. De igual manera, si desea que la turbina funcione, deberá posicionar el interruptor en la posición 1 (velocidad lenta) ó 2 (velocidad rápida).



## 2.1.2 CONEXIÓN DE LA TURBINA

En la parte trasera derecha de la estufa encontramos el conductor que se conecta a la red.

Es aconsejable no cortarlo en su longitud por completo ya que este tramo es de utilidad a la hora de sustituir componentes eléctricos del interior. Es indispensable la correcta conexión a la instalación de puesta a tierra.

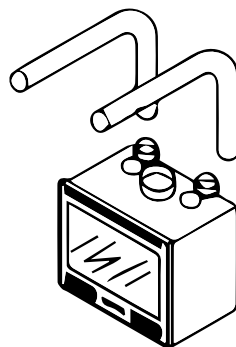


La instalación del aparato deberá realizarla personal cualificado y habilitado conforme a las normas vigentes.

### 2.1.3 CONEXIÓN INSERTABLES

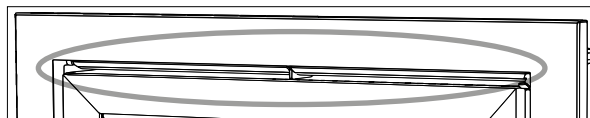
Los insertables están predispuestos para la conexión de dos salidas adicionales de ventilación. Para ello es necesario realizar los siguientes pasos:

- a. Quitar las tapas de cierre de las salidas de aire situadas en la parte superior del cárter.
- b. Fijar los collarines de conexión en el hueco o huecos resultantes.
- c. Realizar la perforación en la pared o en la campana existente para que puedan pasar e instalarse los tubos flexibles (ignífugos) de diámetro 12 cm con sus conexiones correspondientes.
- d. Fijar los tubos mediante abrazaderas metálicas a los collarines y rejillas correspondientes. Cada tubo no deberá superar 3,5 m. de longitud y deberá aislarse con materiales aislantes para evitar ruido y dispersión de calor.
- e. Las rejillas se tienen que colocar a una altura no inferior a 2 metros sobre el suelo para evitar que el aire caliente, al salir, moleste a las personas.



#### Regulación ventilación auxiliar

Todos los insertables disponen en la parte superior del marco de una lama regulable, donde podemos seleccionar que la totalidad del aire de ventilación discorra por las canalizaciones o una pequeña parte salga por el frontal del insertable.



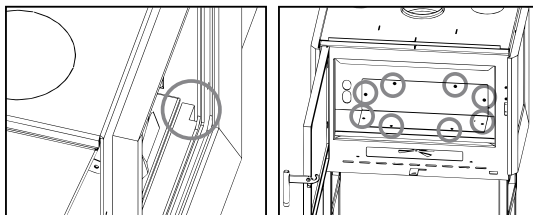
#### ¡¡ATENCIÓN!!:

Si usted no utiliza ninguna de las dos salidas auxiliares de canalización, deberá tener la lama regulable abierta para permitir que el aire salga por el frontal del insertable.

### 2.1.4 SUSTITUCIÓN DE LA TURBINA

En los modelos de la serie I70 y I90 en el caso de tener que sustituir o reparar el ventilador tangencial, dicha acción se puede realizar sin desinstalar el aparato. Ya que se encuentran bajo la base del mismo. Es posible acceder a los componentes a través de la cámara de combustión siguiendo los siguientes pasos.

1. Quitar las vermiculitas laterales tirando hacia arriba desde la parte delantera, ayudándonos del rebaje de la pieza.
2. Sacar la parrilla de fundición, cogiéndola de los laterales.
3. Extraer la parrilla de fundición.
4. Quitar el deflector.
5. Quitar vermiculitas traseras.
6. Quitar los tornillos del soporte ventilador, levantar de la parte izquierda y retirar teniendo cuidado con los cables de la instalación.



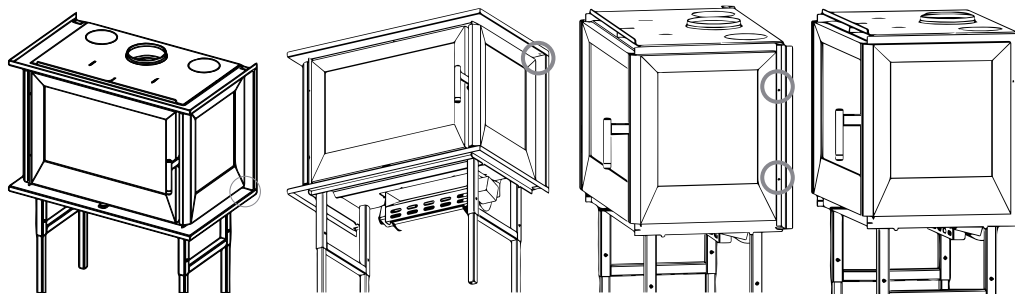
Todos los insertables incorporan un marco estándar.

El marco estándar es desmontable para facilitar su instalación.

#### Series I70 e I90:

Para desmontar el marco estándar, debe proceder como se indica:

1. Quitar los tornillos traseros, tanto del marco superior como del inferior y extraer hacia fuera.
2. Quitar los tornillos de los marcos verticales y extraer marcos.
3. Colocar insertable, fijar y volver a montar los marcos.



#### 2.1.6

#### TOMA DE AIRE EXTERIOR

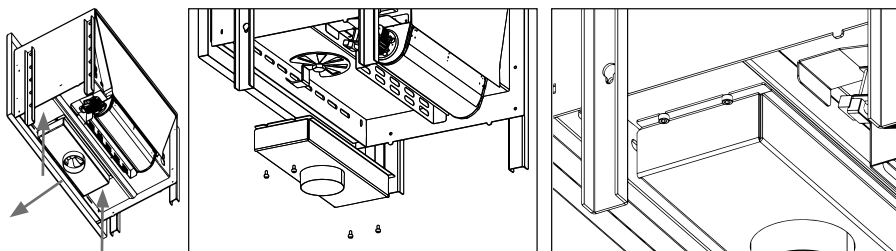
En los modelos de insertables de la serie I70 e I90, tienen la posibilidad de elegir que la entrada de aire primario provenga de un ambiente adyacente o incluso del exterior de la vivienda.

En el caso de aportar aire desde el exterior o desde un ambiente adyacente, deberá adquirir el kit opcional (KITAIR2) de toma de aire externo (estanco), bastará con conectar dicho KIT con una conducción de 100mm de diámetro con +el lugar elegido. Tenga en cuenta que una conducción demasiado larga o con demasiadas desviaciones (codos), lejos de beneficiar la aportación de entrada de aire, lo que provoca es una gran pérdida de carga y, por lo tanto, puede ocasionar problemas de combustión.

No olvide que esta toma de aire exterior es independiente y distinta de la aportación necesaria para la unidad de ventilación (turbina), por lo que la decoración o mampostería realizada al insertable, debe poseer la ventilación suficiente para el caudal de la turbina.

La forma de proceder para la colocación del kit opcional de toma de aire externo es la siguiente:

- Posicionar el kit debajo del plano de fuego. Debe centrar el kit y posicionarlo sobre el frontal (cara interior) como se indica en la imagen.
- Con los tornillos autotaladrantes suministrados realizar la conexión del kit a la base del aparato.
- Conectar la toma de aire con el exterior o ambiente elegido a través de una conducción de 100 mm de diámetro.



### 3. NORMAS DE INSTALACIÓN Y SEGURIDAD

La manera de instalar el aparato influirá decisivamente en la seguridad y buen funcionamiento del mismo, por lo que se recomienda que se lleve a cabo por personal cualificado (con carnet de instalador) que esté informado sobre el cumplimiento de las normas de instalación y seguridad. Si un aparato está mal instalado podrá causar graves daños.

Antes de la instalación, realizar los siguientes controles:

- Asegurarse de que el suelo pueda sostener el peso del aparato y realizar un aislamiento adecuado en caso de estar fabricado en material inflamable (madera) o de material susceptible de ser afectado por choque térmico (yeso, escayola, etc.).
- Cuando el aparato se instale sobre un suelo no completamente refractario o inflamable tipo parquet, moqueta, etc., se tendrá que sustituir dicha base o introducir una base ignífuga sobre la misma, previendo que la misma sobresalga respecto a las medidas de la chimenea en unos 30 cm. Ejemplos de materiales a usar son: tarima de acero, base de vidrio o cualquier otro tipo de material ignífugo.
- Asegurarse de que en el ambiente donde se instale haya una ventilación adecuada (presencia de toma de aire) (ver pto. 5 del manual).
- Evitar la instalación en ambientes con presencia de conductos de ventilación colectiva, campanas con o sin extractor, aparatos de gas de tipo B, bombas de calor o la presencia de aparatos cuyo funcionamiento simultáneo pueda provocar que el tiro de la estufa sea deficiente.



- Asegurarse de que el conducto de humos y los tubos a los que se conecte la estufa sean idóneos para el funcionamiento del mismo.
- Les recomendamos que llamen a su instalador para que controle tanto la conexión a la chimenea, como el suficiente flujo de aire para la combustión al lugar de instalación.
- Este producto puede ser instalado cerca de las paredes de la habitación siempre y cuando las mismas cumplan los siguientes requisitos:
- El instalador debe asegurarse de que la pared está elaborada completamente en fábrica de ladrillo, bloque de termoarcilla, hormigón, rasilla, etc. y está revestida por material susceptible de soportar alta temperatura. Por tanto, para cualquier otro tipo de material (placa de yeso, madera, cristal no vitrocerámico, etc.), el instalador deberá prever un aislamiento suficiente o dejar una distancia mínima de seguridad a la pared de 80-100 cm.
- Mantenga alejado cualquier material inflamable o sensible al calor (muebles, cortinas, ropas) a una distancia mínima de seguridad de unos 100cm, incluida la zona frente a la puerta de carga. No se deben emplear medidas inferiores a la indicada.

## MEDIDAS DE SEGURIDAD

Durante la instalación del aparato existen ciertos riesgos que hay que tener en cuenta, por lo se deben adoptar las siguientes medidas de seguridad:

- No colocar objetos inflamables sobre la misma.
- No situar el aparato cerca de paredes combustibles.
- El aparato debe funcionar únicamente con el cajón de la ceniza introducido.
- Se recomienda instalar detector de monóxido de carbono (CO) en la habitación de instalación del aparato.
- Usar el guante que se incluye para abrir y cerrar la puerta así como para la manipulación de los controles ya que estos pueden estar muy calientes.
- Los residuos sólidos de la combustión (cenizas) deben recogerse en un contenedor hermético y resistente al fuego.
- El aparato nunca debe encenderse en presencia de emisión de gases o vapores (por ejemplo, pegamento para linóleo, gasolina, etc.).
- No depositar materiales inflamables en las proximidades del mismo.



### ¡¡CUIDADO!!

Se advierte que tanto la estufa como el cristal alcanzan altas temperaturas y no se deben tocar.

### INTERVENCIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

Si se manifiesta un incendio en el aparato o en el humero:

- Cerrar la puerta de carga.
- Cerrar la entrada de aire primario.
- Apagar el fuego utilizando extintores de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub> de polvos).
- Pedir la intervención inmediata de los BOMBEROS.

## NO APAGUEN EL FUEGO CON CHORROS DE AGUA.

### ADVERTENCIA:

La empresa declina toda responsabilidad por el mal funcionamiento de una instalación no conforme a las prescripciones de estas instrucciones o por el uso de productos adicionales no adecuados.

## 4. CONDUCTO DE EVACUACIÓN DE HUMOS

El conducto para la evacuación de humos supone un aspecto de importancia básica en el buen funcionamiento del aparato y cumple principalmente dos funciones:

- Evacuar los humos y gases sin peligro fuera de la vivienda.
- Proporcionar tiro suficiente en la cámara de combustión para que el fuego se mantenga vivo.

Resulta pues imprescindible que esté fabricado perfectamente y que sea sometido a operaciones de mantenimiento para conservarlo en buen estado (gran parte de las reclamaciones por mal funcionamiento de las estufas se refieren exclusivamente a un tiro inadecuado). El conducto de humos puede estar realizado en mampostería o compuesto de tubo metálico.

Debe cumplir los siguientes requisitos para el correcto funcionamiento de la estufa:

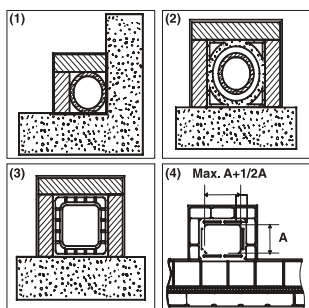
- La sección interior debe ser perfectamente circular.
- Estar térmicamente aislado en toda su longitud para evitar fenómenos de condensación (el humo se licua por choque térmico) y aún con mayor motivo si la instalación es por el exterior de la vivienda.
- Si usamos conducto metálico (tubo) para la instalación por el exterior de la vivienda se debe usar obligatoriamente tubo aislado térmicamente (consta de dos tubos concéntricos entre los cuales se coloca aislante térmico). Igualmente evitaremos fenómenos de condensación.
- No presentar estrangulamientos (ampliaciones o reducciones) y tener una estructura vertical con desviaciones no superiores a 45°.
- No usar tramos horizontales.
- Si ya ha sido utilizado anteriormente debe estar limpio.
- Respetar los datos técnicos del manual de instrucciones.

### \*\* Para el instalador

El tiro óptimo varía entre 12+/-2 Pa (1.0-1.4 mm columna de agua). Les recomendamos que comprueben la ficha técnica del producto.

Un valor inferior conlleva una mala combustión que provoca depósitos carbónicos y excesiva formación de humo, pudiéndose entonces observar fugas del mismo y lo que es peor un aumento de la temperatura que podría provocar daños en los componentes estructurales de la estufa, mientras que un valor superior, conlleva una combustión demasiado rápida con la dispersión del calor a través del conducto de humos.

Los materiales que están prohibidos para el conducto de humos y, por lo tanto, perjudican el buen funcionamiento del aparato son: fibrocemento, acero galvanizado (al menos en los primeros metros), superficies interiores ásperas y porosas.



(1) Conducto de humos de acero AISI 316 con doble cámara aislada con material resistente a 400°C. **Eficiencia 100% óptima.**

(2) Conducto de humos tradicional de arcilla sección cuadrada con huecos. **Eficiencia 80% óptima.**

(3) Conducto de humos en material refractario con doble cámara aislada y revestimiento exterior de hormigón aligerado. **Eficiencia 100% óptima.**

(4) Evitar conductos de humos con sección rectangular interior cuya relación sea distinta al dibujo. **Eficiencia 40% insuficiente. No recomendable**

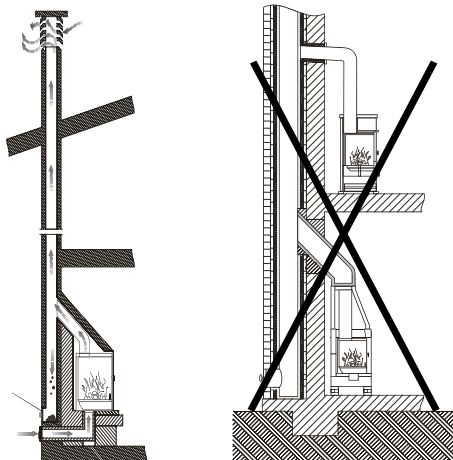
Todos los aparatos que eliminan los humos producidos al exterior deben contar con su propio conducto de humo.



No hay que utilizar nunca el mismo conducto para varios aparatos a la vez.

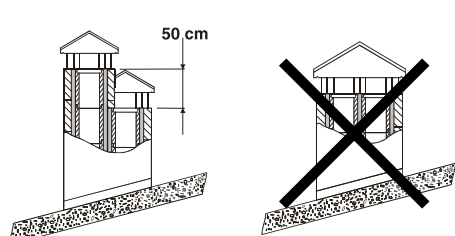
La sección mínima debe ser de 4 dm<sup>2</sup> (por ejemplo, 20 x 20 cm) para las estufas cuyo diámetro de conducto sea inferior a 200 mm o 6,25 dm<sup>2</sup> (por ejemplo, 25 x 25 cm) para los aparatos con diámetro superior a 200 mm.

Una sección del conducto de humos demasiado importante (por ejemplo, tubo de diámetro superior al recomendado) puede presentar un volumen demasiado grande que calentar y, por lo tanto, causar dificultades de funcionamiento en el aparato. Para evitar este fenómeno, se debe entubar el mismo en toda su longitud. En cambio, una sección demasiado pequeña (por ejemplo, tubo de diámetro inferior al recomendado) provocará una disminución del tiro.

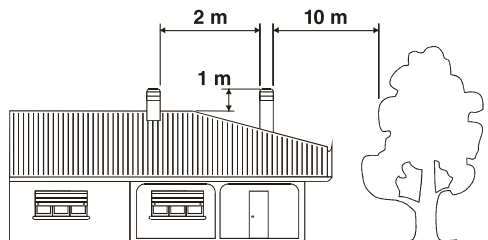


El conducto de humos tiene que estar adecuadamente alejado de materiales inflamables o combustibles a través de un oportuno aislamiento o una cámara de aire. En caso de que atraviesen compuestos de materiales inflamables, éstos deberán ser eliminados. Queda prohibido hacer transitar en el interior tuberías de instalaciones o canales de abducción de aire. Queda prohibido también hacer aberturas móviles o fijas en el mismo para la conexión de otros aparatos diferentes.

Utilizando tubos metálicos por el interior de un conducto de mampostería es indispensable que los mismos estén aislados con materiales apropiados (revestimientos de fibra aislante) a fin de evitar el deterioro de las mamposterías o del revestimiento interior.



(1) En caso de conductos de humos colocados uno al lado de otro, uno deberá superar al otro como mínimo en 50 cm, para evitar traslados de presión entre los mismos.



(1) La chimenea no debe tener obstáculos en un espacio de 10 m desde paredes, faldas y árboles. De lo contrario, elevar la misma como mínimo 1 m sobre el obstáculo. La chimenea debe superar la cumbre del tejado en 1 m como mínimo.

## 4.1 CONEXIÓN DE LA ESTUFA AL CONDUCTO DE HUMOS

La conexión al aparato para la evacuación de los humos debe realizarse con tubos rígidos de acero aluminado o bien de acero inoxidable.

Está prohibido el uso de tubos flexibles metálicos o de fibrocemento porque perjudican la seguridad de la misma unión debido a que están sujetos a tirones o roturas, causando pérdidas de humo.

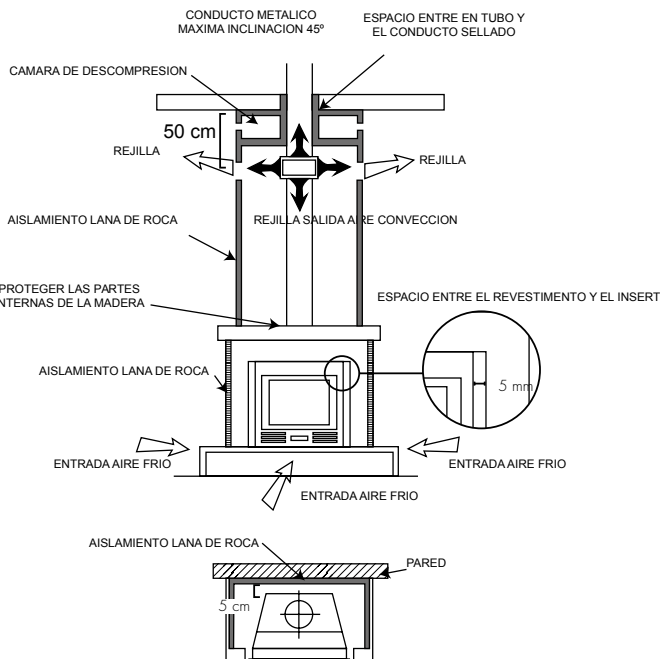
El tubo de descarga de humos debe fijarse herméticamente a la salida de humos del aparato, deberá ser rectilíneo y de un material que soporte altas temperaturas (mínimo 400°C). Podrá tener una inclinación máxima de 45°, con lo cual se evitarán depósitos excesivos de condensación producidos en las fases iniciales de encendido y/o la formación excesiva de hollín. Además, evita la ralentización de los humos al salir.

La falta de sellado de la conexión puede causar el mal funcionamiento del aparato.

El diámetro interior del tubo de conexión debe corresponder al diámetro exterior del tronco de descarga de humos del aparato. Dicha prestación la aseguran los tubos conformes a DIN 1298.

## 4.2 REVESTIMIENTO E INSTALACIÓN DE LOS INSERTABLES

Cuando el insertable se instala en un revestimiento o en una chimenea preexistente es indispensable que el espacio entre la parte superior, los lados del aparato y el material incombustible de la campana (que obtura la base del humero) esté constantemente ventilado. Por este motivo, es necesario permitir una entrada de aire fresco por la parte inferior del revestimiento y una salida en la parte superior (salida de aire caliente) por la campana. Con esto mejoraremos el funcionamiento del conjunto ya que estamos estableciendo un circuito de convección natural. Cada una de estas aberturas debe estar libre y no estar obturada, con una superficie mínima de al menos 3 dm<sup>2</sup> (por ejemplo, rejilla de 30x10cm).



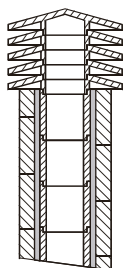
## 4.3 SOMBRERETE

El tiro del conducto de humos también depende de la idoneidad del sombrerete.

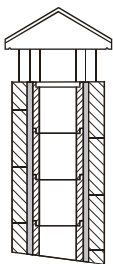
El sombrerete deberá asegurar la descarga del humo, incluso los días de viento, teniendo en cuenta que éste debe superar la cumbre del tejado. El sombrerete debe cumplir con los requisitos siguientes:

- Tener una sección interior equivalente a la de la estufa.
- Tener una sección útil de salida que sea el doble de la interior del conducto de humos.
- Estar construida de manera que impida la penetración en el humero de lluvia, nieve y cualquier cuerpo ajeno.
- Ser fácilmente accesible para las operaciones de mantenimiento y limpieza que procedan.

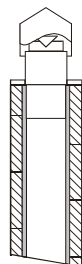
Si el sombrerete es metálico, por su propio diseño adaptado al diámetro del tubo, se asegura la descarga de humos. Existen diferentes modelos de sombrerete metálico, fijo, anti-revoco, giratorio o extractor.



(1) Chimenea industrial de elementos prefabricados permite una excelente extracción de humos



(2) Chimenea artesanal. La correcta sección de salida debe ser, como mínimo, 2 veces la sección interior del humero, ideal 2,5 veces.



(3) Chimenea para humero de acero con cono interior deflector de humos.

## 5. TOMA DE AIRE EXTERIOR

Para el buen funcionamiento de la chimenea es esencial que en el lugar de instalación se introduzca suficiente aire para la combustión y la re-oxigenación del propio ambiente. En caso de viviendas construidas bajo los criterios de "eficiencia energética" con un alto grado de estanqueidad, el ingreso de aire es posible que no esté garantizado (el instalador debe asegurarse del cumplimiento del Código Técnico de la Edificación CTE DB – HS3). Esto significa que, a través de unas aberturas que se comunican con el exterior, debe poder circular aire para la combustión incluso con las puertas y ventanas cerradas. Además, debe cumplir los siguientes requisitos:

- Debe estar posicionada de manera que no pueda obstruirse.
- Debe comunicarse con el ambiente de instalación del aparato y estar protegida por una rejilla.
- La superficie mínima de la toma no debe ser inferior a 100 cm<sup>2</sup>. Consultar normativa en la materia.
- Cuando el flujo de aire se obtenga a través de aberturas comunicantes con el exterior de ambientes adyacentes, se tendrán que evitar tomas de aire en conexión con garajes, cocinas, servicios, etc.

## 6. COMBUSTIBLES PERMITIDOS/NO PERMITIDOS

El combustible permitido es la leña. Se deben utilizar única y exclusivamente leñas secas (contenido en humedad máx. 20% que corresponde aproximadamente a leñas que llevan dos años cortadas). La longitud de los leños dependerá del modelo, puede consultar la tabla de fichas técnicas de este manual.

Las briquetas de madera prensadas deben utilizarse con cautela para evitar sobrecalentamientos perjudiciales para el aparato, puesto que tienen un poder calorífico elevado.

La leña utilizada como combustible se debe almacenar en un lugar seco. La leña húmeda tiene aproximadamente el 60% de agua y, por lo tanto, no es adecuada para quemarse ya que provoca que el encendido resulte más difícil debido a que obliga a utilizar gran parte del calor producido para vaporizar el agua. Además, el contenido húmedo tiene la desventaja de que, al bajar la temperatura, el agua se condensa primero en la chimenea y después en el conducto de humos, causando una considerable acumulación de hollín y condensación, con el consecuente riesgo de incendiarse.

 Entre otros, no se puede quemar: carbón, retazos, restos de cortezas y paneles, leña húmeda o tratada con pinturas o materiales de plástico. En estos casos, la garantía de la estufa queda anulada. La combustión de desechos está prohibida y, además, perjudicaría al aparato.

Papel y cartón pueden utilizarse sólo para el encendido.

Adjuntamos tabla de indicaciones sobre el tipo de leña y su calidad para la combustión.

| TIPO DE LEÑA   | CALIDAD           |
|----------------|-------------------|
| ENCINA         | ÓPTIMA            |
| FRESNO         | MUY BUENA         |
| ABEDUL         | BUENA             |
| OLMO           | BUENA             |
| HAYA           | BUENA             |
| SAUCE          | APENAS SUFICIENTE |
| ABETO          | APENAS SUFICIENTE |
| PINO SILVESTRE | INSUFICIENTE      |
| ALAMO          | INSUFICIENTE      |

## 7. PUESTA EN MARCHA (PRIMEROS ENCENDIDOS)

Para encender el fuego recomendamos utilizar pequeñas listones de madera con papel o bien otros medios de encendido presentes en el mercado como las pastillas de encendido.

 Está prohibido el uso de todas las sustancias líquidas tales como, por ejemplo, alcohol, gasolina, petróleo y similares. ¡¡ATENCIÓN!! Inicialmente se podrá notar la emisión de humos y olores típicos de los metales sometidos a gran solitación térmica y de la pintura todavía fresca. Nunca encender el aparato cuando existan gases combustibles en el ambiente.

Para realizar una correcta primera puesta en marcha de los productos tratados con pinturas para altas temperaturas es necesario saber lo siguiente:

- Los materiales de fabricación de los productos en cuestión no son homogéneos, puesto que en ellos coexisten partes de hierro fundido y acero.
- La temperatura a la que el cuerpo del producto está sujeto no es homogénea: entre diferentes zonas se observan temperaturas variables de 300°C a 500°C.
- Durante su vida, el producto está sujeto a ciclos alternados de encendido y apagado incluso en el transcurso del mismo día, así como a ciclos de uso intenso o de descanso total al variar las estaciones.
- El aparato nuevo, antes de poder definirse usado, deberá someterse a distintos ciclos de puesta en marcha para que todos los materiales y la pintura puedan completar las distintas solitaciones elásticas.

Por lo tanto, es importante adoptar estas pequeñas precauciones durante la fase de encendido:

1. Asegurarse de que esté garantizado un fuerte recambio de aire en el lugar donde está instalado el aparato.
2. Durante los 4 o 5 primeros encendidos no cargar excesivamente la cámara de combustión y mantener la estufa encendida durante al menos 6-10 horas continuas.
3. Posteriormente, cargar cada vez más, respetando siempre la carga recomendada, y mantener periodos de encendido posiblemente largos, evitando al menos en esta fase inicial, ciclos de encendido-apagado de corta duración.
4. Durante las primeras puestas en marcha, ningún objeto debería apoyarse sobre el aparato y, en particular, sobre las superficies lacadas. Las superficies lacadas no deben tocarse durante el calentamiento.

## 8. ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO NORMAL

ES

Para realizar un encendido correcto de la estufa seguiremos los siguientes pasos:

- Abrir la puerta del hogar. Abriremos al máximo el regulador de la entrada de aire primario y el regulador de aire secundario (en los modelos que sea regulable) (ver pto. 2).
- Introducir una pastilla de encendido o una bola de papel y algunas astillas de madera en el interior de la cámara.
- Encender el papel o la pastilla. Cerraremos la puerta lentamente, dejándola entreabierta unos 10-15 min hasta que se caliente el cristal
- Cuando exista una llama suficiente, abriremos la puerta lentamente para evitar revocos y cargaremos el hogar con troncos de madera seca. Cerrar la puerta lentamente.
- Cuando tengamos los troncos encendidos, usando los ajustes situados en el frontal del aparato, (entradas de aire primario y secundario) regularemos la emisión de calor de la estufa. Dichos ajustes se deben abrir según la necesidad calorífica. La mejor combustión (con emisiones mínimas) se alcanza cuando la mayor parte del aire para la combustión pasa a través del ajuste de aire secundario.

Además de la regulación del aire para la combustión, el tiro también afecta a la intensidad de la combustión y al rendimiento calorífico de su aparato. Un buen tiro de la estufa necesita una regulación más reducida del aire para la combustión, mientras que un tiro escaso necesita aún más una regulación exacta del aire para la combustión.

**Por razones de seguridad, la puerta debe permanecer cerrada durante el funcionamiento y los periodos de uso. Solo se deberá abrir para proceder a la carga de combustible.**

Para las recargas del combustible, abrir lentamente la puerta para evitar salidas de humo, abrir la entrada de aire primario, introducir la leña y cerrar la puerta. Transcurrido un tiempo, entre 3-5 minutos, volver a la regulación recomendada de combustión.

**Nunca se debe sobrecargar el aparato (ver recomendación de carga de combustible máxima). Demasiado combustible y demasiado aire para la combustión pueden causar sobrecalentamiento y, por lo tanto, dañar el aparato. El incumplimiento de esta regla causará la anulación de la garantía.**

## 9. MANTENIMIENTO Y CUIDADO

La estufa, el conducto de humos y, en general, toda la instalación, debe limpiarse completamente al menos una vez al año o cada vez que sea necesario.



**¡¡ATENCIÓN!!** Las operaciones de mantenimiento y cuidado se deben realizar con la estufa en frío. Estos trabajos en ningún caso quedan cubiertos por la garantía.

### 9.1 LIMPIEZA DEL CONDUCTO DE HUMOS

Cuando la madera se quema lentamente se producen alquitranes y otros vapores orgánicos que al combinarse con la humedad ambiente forman la creosota (hollín).

Una excesiva acumulación de hollín puede causar problemas en la evacuación de humos e incluso el incendio del propio conducto de humos. De esta operación debería encargarse un deshollinador que, al mismo tiempo, debe realizar una inspección del mismo. Durante la limpieza es necesario quitar el cajón de la ceniza, la rejilla y el deflector de humos para favorecer la caída del hollín.

Se recomienda el uso de sobres antihollín durante el funcionamiento de la estufa al menos un sobre por semana. Dichos sobres se colocan directamente sobre el fuego y se pueden adquirir en el mismo distribuidor Boreal donde compró su estufa.

### 9.2 LIMPIEZA DEL CRISTAL

**IMPORTANTE:**

La limpieza del cristal se tiene que realizar única y exclusivamente cuando el cristal esté frío para evitar la explosión del mismo.

Para la limpieza se pueden utilizar productos específicos como limpia-vitrocerámicas. En ningún caso se deberán usar productos agresivos o abrasivos que manchen el cristal.

Puede adquirir limpiacristales vitrocerámico en el mismo distribuidor Boreal donde compró su estufa.

**ROTURA DE CRISTALES:** los cristales, al ser vitrocerámicos, resisten hasta un salto térmico de 750°C y no están sujetos a choques térmicos. Su rotura, sólo la pueden causar los choques mecánicos (choques o cierre violento de la puerta, etc.). Por lo tanto, su sustitución no está incluida en la garantía.

Para desmontar los cristales de las puertas deberá quitar los tornillos ubicados en la cara posterior ya sean sujeciones individuales (modelos con puerta metálica) o 2 soportes superior e inferior (en el caso de modelos con cristal serigrafado).

### 9.3 LIMPIEZA DE LA CENIZA

Todas las estufas tienen un cajón para la recogida de la ceniza.

Les recomendamos que vacíen periódicamente el cajón de la ceniza, evitando que se llene totalmente, para no sobrecalentar la rejilla de caída de ceniza. Además, les recomendamos que dejen siempre 2-3 cm de ceniza en la base del hogar.

### 9.4 LIMPIEZA EXTERIOR



No limpiar la superficie exterior de la estufa con agua o productos abrasivos ya que podría deteriorarse. Pasar un plumero o un paño muy ligeramente humedecido.

## 10. PAROS ESTACIONALES

Tras realizar la limpieza de la estufa y del conducto de humos, eliminando totalmente la ceniza y demás residuos, cerrar todas las puertas del aparato y los ajustes correspondientes.

La operación de limpieza del conducto de humos es recomendable realizarla al menos una vez al año. Mientras tanto, controlar el efectivo estado de las juntas dado que, si no están perfectamente íntegras (es decir, que ya no se ajustan a la puerta), ¡no aseguran el correcto funcionamiento de la estufa! Por lo tanto, es necesario cambiarlas. Puede adquirir este repuesto en el mismo distribuidor Boreal donde compró su estufa.

En caso de humedad del ambiente donde está instalada la estufa, colocar sales absorbentes dentro del aparato. Proteger con vaselina neutra las partes interiores, si se quiere mantener sin alteraciones su aspecto estético en el tiempo.

## 11. GUÍA PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

| PROBLEMA                                                                    | CAUSA POSIBLE                                                   | SOLUCION                                                                                                  |        |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| El aparato emite humo                                                       | Manejo inadecuado del mismo                                     | Abra la entrada de aire primario unos minutos y luego abra la puerta                                      |        |
|                                                                             | Conducto de humos frío                                          | Precaliente el aparato                                                                                    |        |
|                                                                             | Conducto de humos obstruido                                     | Inspeccione el conducto y el conector por si está obstruido o tiene exceso de hollín                      | PROFES |
|                                                                             | Conducto de humos sobredimensionado                             | Reinstale con un diámetro adecuado                                                                        | PROFES |
|                                                                             | Conducto de humos estrecho                                      | Reinstale con un diámetro adecuado                                                                        | PROFES |
|                                                                             | Tiraje de conducto de humos insuficiente                        | Añada longitud al conducto                                                                                | PROFES |
|                                                                             | Conducto de humos con infiltraciones                            | Selle las conexiones entre tramos                                                                         | PROFES |
|                                                                             | Más de un aparato conectado al conducto                         | Desconecte el resto de aparatos y selle las bocas                                                         | PROFES |
| Revocos de aire                                                             | Manejo inadecuado del aparato                                   | Abrir completamente la entrada de aire primario un minuto y posteriormente la puerta durante unos minutos |        |
|                                                                             | Rango de combustión excesivamente bajo. Falta de tiro.          | Use el aparato con un rango adecuado. Aumentar la entrada de aire primario                                |        |
|                                                                             | Excesiva acumulación de cenizas                                 | Vacíe el cenicero con frecuencia                                                                          |        |
|                                                                             | Conducto de humos no sobresale la cumbre del tejado             | Añada longitud al conducto                                                                                | PROFES |
| Combustión descontrolada                                                    | Puerta mal sellada o abierta                                    | Cierre bien la puerta o cambie los cordones de sellado                                                    | PROFES |
|                                                                             | Tiro excesivo                                                   | Revise la instalación o instale una válvula cortatiro                                                     | PROFES |
|                                                                             | Pasta refractaria selladora deteriorada                         | Repase las juntas de nuevo con masilla refractaria                                                        | PROFES |
|                                                                             | Conducto de humos sobredimensionado                             | Reinstale con un diámetro adecuado                                                                        | PROFES |
|                                                                             | Vientos fuertes                                                 | Instale un sombrerete adecuado                                                                            | PROFES |
|                                                                             | Leña verde o húmeda de mala calidad                             | Utilizar leña seca. Secada al aire al menos 2 años                                                        |        |
| Calor insuficiente                                                          | Leña verde o húmeda de mala calidad                             | Utilizar leña seca. Secada al aire al menos 2 años                                                        |        |
|                                                                             | Falta de aire primario                                          | Aumentar la entrada de aire primario                                                                      |        |
|                                                                             | Conducto de humos con filtraciones de aire                      | Usar un sistema aislado de chimenea                                                                       |        |
|                                                                             | Exterior de mampostería de la chimenea frío                     | Aísle térmicamente la chimenea                                                                            | PROFES |
|                                                                             | Pérdidas de calor en la casa                                    | Selle ventanas, aberturas, etc.                                                                           |        |
| Poco caudal en canalización                                                 | La turbina no funciona                                          | Verificar correcto funcionamiento de la turbina                                                           | PROFES |
|                                                                             | Se dispone de demasiado conducto canalizado                     | Verificar la longitud de la canalización                                                                  | PROFES |
|                                                                             | Se han colocado mal las boquillas de conexión con el insertable | Verificar posicionamiento de los aros de conexión                                                         | PROFES |
| La turbina no para aun con el aparato frío                                  | El termostato se ha quedado bloqueado                           | El termostato esta defectuoso y debe sustituirse                                                          | PROFES |
| La turbina no funciona en automático                                        | El termostato no detecta la temperatura                         | El termostato esta defectuoso y debe sustituirse                                                          | PROFES |
| La turbina siempre funciona a la misma velocidad                            | La resistencia se ha estropeado                                 | La resistencia esta defectuosa y debe sustituirse                                                         | PROFES |
| Salta el magneto-térmico/diferencial de la vivienda al funcionar la turbina | Componentes defectuosos o roces eléctricos                      | Verificar funcionamiento de componentes y estado del sistema eléctrico.                                   | PROFES |

\*\* La anotación PROFES significa que la operación debe ser realizada por un profesional.

# ÍNDICE

|       |                                             |    |
|-------|---------------------------------------------|----|
| 1.    | ADVERTENCIAS GERAIS                         | 14 |
| 2.    | DESCRIÇÃO GERAL                             | 14 |
| 2.1   | ESPECIFICAÇÕES SEGUNDO MODELO               | 16 |
| 2.1.1 | SÉRIES E1000 E E1000S                       | 16 |
| 2.1.2 | VENTILAÇÃO FORÇADA (SÓ MODELOS COM TURBINA) | 16 |
| 2.1.3 | LIGAÇÃO DA TURBINA                          | 16 |
| 2.1.4 | CONEXÃO INSERÍVEIS                          | 16 |
| 2.1.5 | SUBSTITUIÇÃO DA TURBINA                     | 17 |
| 2.1.6 | BASE INFERIOR/ LENHEIRO                     | 17 |
| 2.1.7 | COLOCAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DA MOLDURA STANDARD  | 17 |
| 2.1.8 | ENTRADA DE AR EXTERIOR                      | 18 |
| 3.    | NORMAS DE INSTALAÇÃO E SEGURANÇA            | 18 |
| 4.    | CONDUTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS               | 19 |
| 4.1   | LIGAÇÃO DO AQUECEDOR À CONDUTA DE FUMOS     | 20 |
| 4.2   | REVESTIMENTO E INSTALAÇÃO DO INSERÍVEL      | 21 |
| 4.3   | COBERTURA                                   | 21 |
| 5.    | ENTRADA DE AR EXTERIOR                      | 21 |
| 6.    | COMBUSTÍVEIS PERMITIDOS / NÃO PERMITIDOS    | 22 |
| 7.    | ARRANQUE (PRIMEIRAS LIGAÇÕES)               | 22 |
| 8.    | LIGAÇÃO E FUNCIONAMENTO NORMAL              | 22 |
| 9.    | MANUTENÇÃO E CUIDADO                        | 23 |
| 9.1   | LIMPEZA DA CONDUTA DE FUMOS                 | 23 |
| 9.2   | LIMPEZA DO VIDRO IMPORTANTE                 | 23 |
| 9.3   | LIMPEZA DA CINZA                            | 23 |
| 9.4   | LIMPEZA EXTERIOR                            | 23 |
| 10.   | PARAGENS SAZONAIS                           | 23 |
| 11.   | GUIA PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS          | 24 |

PT

## 1. ADVERTENCIAS GERAIS

A instalação de uma salamandra deverá realizar-se em conformidade com as regulamentações locais, incluídas todas as que façam referência a normas nacionais ou europeias.

A nossa responsabilidade limita-se ao fornecimento do aparelho. A sua instalação deve-se realizar em conformidade com os procedimentos previstos para este tipo de aparelhos, segundo as prescrições detalhadas nestas instruções e as regras da profissão.

Os instaladores devem ser qualificados, com carteira de instalador oficial e trabalhar por conta de empresas adequadas, que assumam toda a responsabilidade do conjunto da instalação.

PT

No caso de dispositivos com turbina, ele deve estar conectado a uma tomada aprovada 230V – 50Hz – IP20.

Boreal não é responsável pelas modificações realizadas no produto original sem autorização por escrito bem como pelo uso de peças ou reposições que não sejam originais

Este dispositivo pode ser usado por crianças de 8 anos e pessoas com habilidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimento, sob supervisão ou desde que tenham recebido instruções sobre o uso do dispositivo com segurança e entendam os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o dispositivo. As crianças não devem limpar e fazer a manutenção do usuário sem supervisão.

## 2. DESCRIÇÃO GERAL

O modelo que recebeu consta das seguintes peças:

- Corpo da salamandra situada sobre o palete.
- Dentro da câmara de combustão encontra-se: uma caixa /saco com uma luva térmica para usar na manipulação dos controlos de ar e porta.
- O deflector de fumos.

O aparelho consta de um conjunto de elementos de chapas de aço de diferente grossura soldadas entre elas e, segundo o modelo, peças de ferro fundido ou vermiculite (material refractário de cor laranja que cobre as paredes). Está munido de porta panorâmica com vidro vitrocerâmico (resistente até 750°C) e de cordão cerâmico para a estanquidade da câmara de combustão e do forno de cozedura.

O aquecimento do ambiente é feito por:

- Convecção:** pela passagem do corpo e o exaustor a salamandra desprende calor no ambiente.
- Convecção forçada (só salamandras com turbina):** graças às turbinas colocadas no fundo da salamandra, o ar à temperatura ambiente é aspirado e é devolvido à sala a uma temperatura mais elevada.
- Radiação:** através do vidro vitrocerâmico e o corpo é irradiado calor para o ambiente.

Os modelos contam com uns ajustes para uma regulação perfeita da combustão:

### A entrada de ar primário

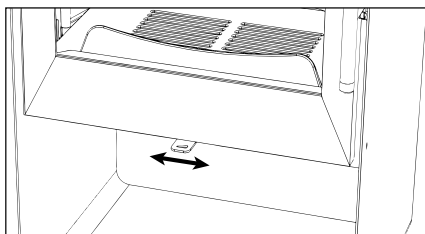
Regula a passagem de ar através da gaveta da cinza e a grelha em direcção ao combustível. O ar primário é necessário para o processo de combustão.

A gaveta de cinza tem de ser esvaziada com regularidade para a cinza não dificultar a entrada de ar primário para a combustão. Através do ar primário também se mantém vivo o lume.

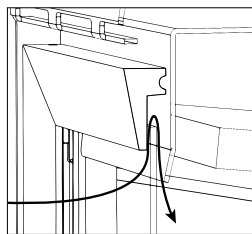
O regulamento está localizado sob a gaveta de cinzas, por baixo da porta, e você tem que fazer um movimento da esquerda para a direita: o movimento a direita significa mais entrada de ar.

### A entrada de ar secundário

Favorece que o carbono não queimado na combustão primária possa sofrer uma pós-combustão, aumentando o rendimento e garantindo a limpeza do vidro. Esta entrada de ar existe, mas não é regulável. É geralmente localizada na parte superior do interior da porta, entre a porta e o vidro.



Regulação de ar primário



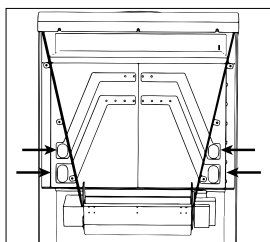
Entrada de ar secundário

### Dupla combustão

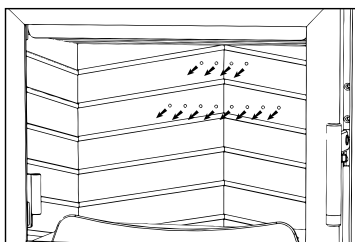
Através deste sistema consegue-se uma segunda entrada de ar pré-aquecido na câmara de combustão. Deste modo, consegue-se uma segunda combustão dos gases não queimados durante a primeira, conseguindo-se um elevado rendimento, grande poupança em combustível e redução de emissões poluentes. Há uma entrada de ar pré-aquecido na parte de trás, mas não é ajustável. Normalmente, o ar é introduzido dentro da lareira através de pequenas perfurações existentes na parede traseira da câmara de combustão.

A combustão das salamandras não sempre é regular. De facto, pode ser afectada tanto pelas condições atmosféricas como pela temperatura exterior, modificando a tiragem da salamandra.





Entrada de ar traseira



Dupla combustão

### Deflector

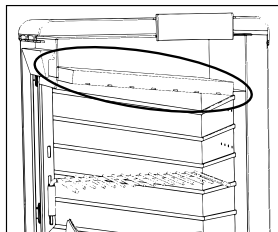
O deflector é uma peça fundamental para o bom funcionamento do aquecedor. Deve estar colocado na posição correcta e nunca se deve usar o aquecedor sem o deflector colocado, facto que implicaria a perda da garantia.

A combustão dos aquecedores nem sempre é regular. De facto, pode ser afectada tanto pelas condições atmosféricas como pela temperatura exterior, modificando a tiragem do aquecedor. Por tal, os nossos aquecedores estão providos de um deflector de fumos (ou duplo deflector).

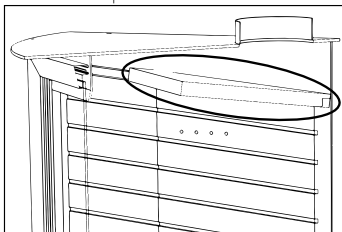
**ATENÇÃO:**  
A ausência do deflector causa excesso de tiragem, o que provoca uma combustão demasiado rápida, excessivo consumo de lenha e consequente sobreaquecimento do aparelho.

Por motivos de segurança no transporte, o deflector encontra-se desmontado do resto do conjunto do aquecedor. Vai encontrá-lo no interior da câmara de combustão. Para a sua colocação faça o seguinte:

Modelos frontais

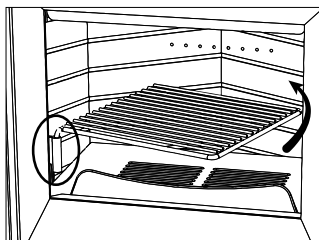


Modelos de esquina



### Grelha de assados

Realizado em aço inoxidável. Regulável em duas alturas em função da ranhura da guia lateral que vamos usar. Para evitar o deterioro da mesma é aconselhável extraí-la para fora do forno quando não estiver a ser usado.

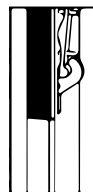


### Câmara de combustão

O interior da câmara de combustão é feita de placas de ferro fundido ou vermiculita desmontáveis e o produto nunca deve ser usado se estas placas foram extraídas. Este facto invalidaria a garantia.

### Ajuste do fecho da porta

É aconselhável verificar o estado efetivo das juntas vedantes da porta uma vez que, se não estiverem no seu perfeito estado (ou seja, já não se adaptam à frente e/ou à porta), não garantem o correto funcionamento da lareira! Em todos os modelos, você pode ajustar o ajuste da porta de acordo com o desgaste progressivo das juntas vedantes através dos parafusos encontrados na frente, apertando e soltando estes parafusos obterá o ajuste correto da porta.



## 2.1 ESPECIFICAÇÕES SEGUNDO MODELO

### 2.1.1 VENTILAÇÃO FORÇADA (SÓ MODELOS COM TURBINA)

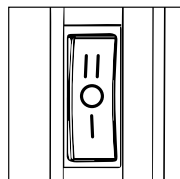
Os inseríveis da série 170 têm uma turbina tangencial de 290m<sup>3</sup>/h e os inseríveis da série 190 têm uma turbina tangencial de 335 m<sup>3</sup>/h. A turbina serve para melhorar a distribuição de calor através da ventilação do ambiente do lugar de instalação..

PT

Estas três posições têm a seguinte função:

- **Posição 0:** os ventiladores vão permanecer desligados.
- **Posição 1:** os ventiladores funcionam continuamente a velocidade lenta.
- **Posição 2:** os ventiladores funcionam continuamente a velocidade rápida.

Portanto, a ignição e a regulação do ar são feitas pelo interruptor e permitem a possibilidade de desconectar a turbina (posição 0), mesmo com combustão no aparelho. Da mesma forma, se você quiser que a turbina funcione, você deve posicionar o interruptor na posição 1 (velocidade lenta) ou 2 (velocidade rápida).



### 2.1.2 LIGAÇÃO DA TURBINA

Na parte traseira direita da salamandra vamos encontrar o condutor que fica ligado à rede.

É aconselhável não o cortar no seu comprimento totalmente uma vez que esta parte é de utilidade no momento de substituir componentes eléctricos do interior. É indispensável a correcta ligação à tomada de terra.

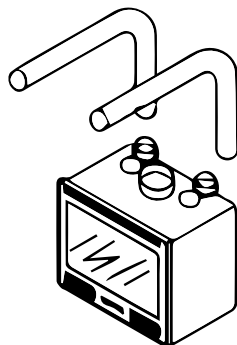


A instalação do aparelho deve ser realizada por pessoal qualificado e habilitado em conformidade com as normas vigentes.

### 2.1.3 CONEXÃO INSERÍVEIS

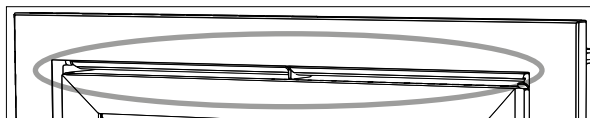
Os inseríveis estão preparados para a ligação de duas saídas adicionais de ventilação. Para tal, é necessário realizar os seguintes passos:

- Retirar as tampas de fecho das saídas de ar situadas na parte superior do cârter.
- Fixar os anéis de ligação no orifício existente ou naqueles que resultarem.
- Realizar a perfuração na parede ou no extractor existente para possam instalar-se os tubos flexíveis (ignífugos) com um diâmetro de 12 cm e ligações correspondentes.
- Fixar os tubos com abraçadeiras metálicas aos anéis e grelhas correspondentes. Cada tubo não deve ultrapassar 3,5 m. de comprimento e deve isolar-se com materiais isolantes para evitar ruído e dispersão de calor.
- As grelhas têm de colocar-se a uma altura nunca inferior a 2 metros sobre o chão para evitar que o ar quente, quando sai, vá incomodar as pessoas.



#### Regulação ventilação secundária

Todos os inseríveis têm na parte superior da moldura uma folha ajustável, onde você pode seleccionar que todo o ar de ventilação saia através das canalizações ou que uma pequena parte saia da parte frontal do inserível.



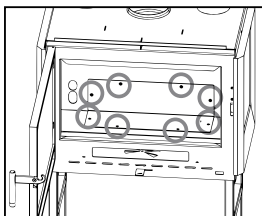
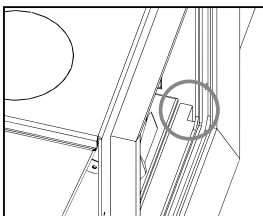
#### AVISO!:

Se você não usa as saídas auxiliares de canalização, você deve ter aberta a folha ajustável para permitir que o ar saia da parte frontal do inserível.

### 2.1.4 SUBSTITUIÇÃO DA TURBINA

Nos modelos das séries 170 e 190 se precisa de reparar ou substituir o ventilador tangencial, não há necessidade de desinstalar o inserível, porque está debaixo da base. É possível ter acesso aos componentes através da câmara de combustão seguindo estes passos:

1. Remove the side vermiculites by pulling up from the front.
2. Remove the cast-iron grate, taking it from the sides.
3. Remove the baffle plate.
4. Remove the back vermiculites.
5. Remove the screws of the fan support, lift the left side and remove it. Be careful with the installation wires.



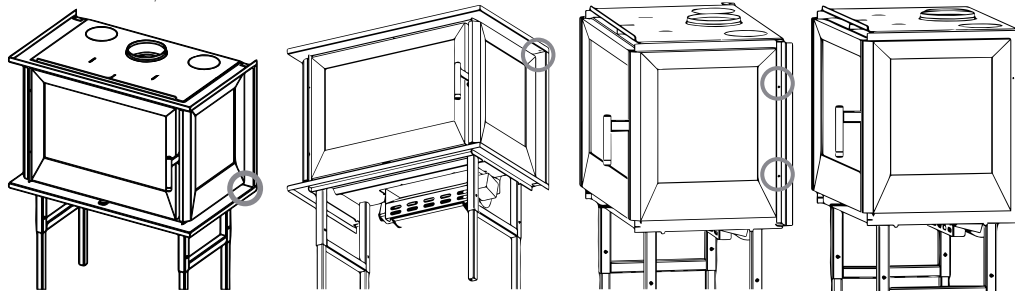
## 2.1.5 COLOCAÇÃO/SUBSTITUIÇÃO DA MOLDURA STANDARD

A moldura standard que incorporan todos os inseríveis é removível, facilitando a sua instalação.

Series I70 e I90:

Para desmontar a moldura standard, deve proceder da seguinte forma:

1. Remove the back screws, from the upper and lower frame and take it outside.
2. Remove the screws of the vertical frame and take out the frame.
3. Place the insert, fix it and reassemble the frames.



## 2.1.6 ENTRADA DE AR EXTERIOR

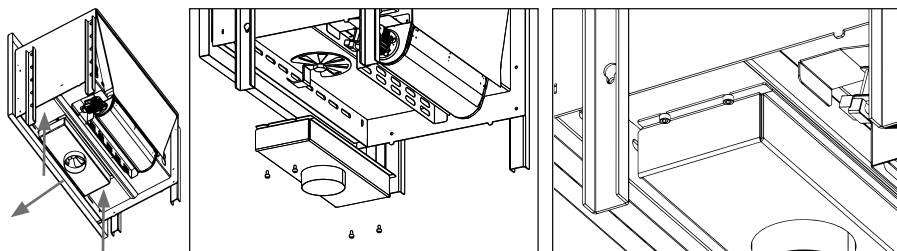
Os modelos de inseríveis das séries I70 e I90 têm a capacidade de escolher que a entrada de ar primário venha de uma sala anexa ou mesmo fora da casa.

No caso de ceder ar do exterior ou de uma sala adjacente, você deve comprar o kit opcional (KIT-AIR2) de entrada de ar externo (hermético). É suficiente com conectar o KIT com uma tubulação de 100 mm de diâmetro no local escolhido. Considerar que um canal muito longo ou com muitos desvios (curvas), não vai beneficiar a entrada de ar, vai causar uma grande perda e, portanto, pode levar a ter problemas de combustão.

Não esquecer que a entrada de ar exterior é separada e independente da contribuição necessária para a unidade de ventilação (turbina), de modo que a decoração ou alvenaria feita para os inseríveis, devem ter uma ventilação suficiente para o caudal da turbina.

O processo para colocar o kit opcional da tomada de ar externa é da seguinte maneira:

- Posicione o kit abaixo do plano de fogo. Você deve centralizar o kit e posicioná-lo na frente (face interna) conforme indicado na imagem.
- Com os parafusos auto-perfurantes fornecidos, ligue o kit à base do aparelho.
- Ligar a entrada de ar com o exterior ou com o ambiente escolhido através de um tubo de 100 mm de diâmetro.



## 3. NORMAS DE INSTALAÇÃO E SEGURANÇA

A forma de instalar o aquecedor influirá decisivamente na segurança e bom funcionamento do mesmo, pelo que se recomenda ser levado a cabo por pessoal qualificado (com carteira de instalador) e informar sobre o cumprimento das normas de instalação e segurança. Se um aquecedor estiver mal instalado poderia causar graves danos.

Antes da instalação, realizar os seguintes controlos:

- Certificar-se que o chão consegue suportar o peso do aparelho e realizar um isolamento adequado em caso de estar fabricado com material inflamável (madeira) ou material susceptível de ser afectado por choque térmico (gesso, etc.).
- Quando o aparelho for instalado sobre um chão não completamente refractário ou inflamável tipo parquet, alcatifa, etc., é preciso substituir a referida base ou introduzir uma base ignífuga sobre a mesma, prevendo que a mesma vá sobressair relativamente às medidas do aquecedor nuns 30 cm. Exemplos de materiais a usar são: estrado de aço, base de vidro ou qualquer outro tipo de material ignífugo.
- Certificar-se que no ambiente onde se instalar existe uma ventilação adequada (presença de entrada de ar) (ver ponto 5 do manual).
- Evitar a instalação em ambientes com presença de condutas de ventilação colectiva, campânulas com ou sem extractor, aparelhos de gás tipo B, bombas de calor ou com presença de aparelhos cujo funcionamento simultâneo possa provocar que a tiragem seja deficiente.
- Certificar-se que a conduta de fumos e os tubos aos que se vai ligar o aquecedor são os idóneos para o funcionamento do mesmo.
- Recomendamos ligar para o seu instalador para que controle tanto a ligação ao aquecedor como o fluxo suficiente de ar para a combustão no lugar da instalação.
- Este produto pode ser instalado perto das paredes do quarto desde que as mesmas cumpram os seguintes requisitos:
- instalador deverá certificar-se que a parede está construída completamente em fábrica de tijolo, bloco de termoargila, betão, laje, etc. e está revestida com material susceptível de suportar altas temperaturas.

- Portanto, para qualquer outro tipo de material (placa de gesso, madeira, vidro não vitrocerâmico, etc.), o instalador deverá prever um isolamento suficiente ou deixar uma distância mínima de segurança até à parede de 80-100 cm.
- Mantenha afastado qualquer material inflamável ou sensível ao calor (móveis, cortinas, roupas) a uma distância mínima de segurança de uns 100 cm, incluída a zona em frente à porta de carga. Não devem ser usadas medidas inferiores às indicadas.

## MEDIDAS DE SEGURANÇA

PT

Durante a instalação do aparelho, existem alguns riscos que é preciso ter em conta, pelo que devem ser adotadas as seguintes medidas de segurança:

- Não colocar objetos inflamáveis sobre o mesmo.
- Não situar o aquecedor perto de paredes combustíveis.
- O aquecedor deve funcionar apenas com a gaveta da cinza introduzida.
- Recomenda-se instalar o detector de monóxido de carbono (CO) no quarto onde foi instalado o aparelho.
- Usar as luvas que se incluem para abrir e fechar a porta, manipular os tabuleiros e para regular os controlos uma vez que estes podem estar muito quentes.
- Os resíduos sólidos da combustão (cinzas) devem recolher-se num contentor hermético e resistente ao fogo.
- O aparelho nunca deve ser ligado na presença de emissões de gases ou vapores (por exemplo, cola para linóleo, gasolina, etc.).
- Não depositar materiais inflamáveis nas proximidades do mesmo.



### CUIDADO!!

Adverte-se que tanto o aquecedor como o vidro atingem altas temperaturas e que não se devem tocar.

## INTERVENÇÃO EM CASO DE EMERGÊNCIA

Se se manifestar um incêndio no aquecedor ou no cabo:

- Fechar a porta de carga.
- Fechar as entradas de ar primário e secundário.
- Apagar o fogo utilizando extintores de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub> de pós).
- Pedir a intervenção imediata dos BOMBEIROS.

## NÃO APAGAR O FOGO COM JACTOS DE ÁGUA.

### ADVERTÊNCIA:

A empresa declina qualquer responsabilidade pelo mau funcionamento de uma instalação não conforme às prescrições destas instruções ou pelo uso de produtos adicionais não adequados.

## 4. CONDOTA DE EVACUAÇÃO DE FUMOS

A conduta para a evacuação de fumos é um aspecto de importância básica no bom funcionamento do aquecedor cumprindo principalmente duas funções:

- Evacuar os fumos e gases para fora da habitação.
- Proporcionar a tiragem suficiente na câmara de combustão para que a chama se mantenha viva.

É por isso imprescindível estar fabricado perfeitamente e ser submetido a operações de manutenção para conservá-lo em bom estado. (Grande parte das reclamações por mau funcionamento dos aquecedores referem-se exclusivamente a uma tiragem desadequada).

A conduta de fumos pode estar realizada em alvenaria ou composto de tubo metálico.

Deverá cumprir os seguintes requisitos para o correcto funcionamento do aquecedor.

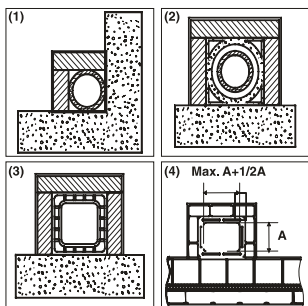
- A secção interior deve ser perfeitamente circular.
- Estar termicamente isolado em todo o seu comprimento para evitar fenómenos de condensação (o fumo é líquido por choque térmico) e ainda com mais motivo se a instalação for feita pelo exterior da habitação.
- Se usarmos uma conduta metálica (tubo) para a instalação pelo exterior da habitação deve usar-se obrigatoriamente tubo isolado termicamente (consta de dois tubos concêntricos entre os quais se coloca isolante térmico). Igualmente, vamos evitar fenómenos de condensação.
- Não apresentar estrangulamentos (ampliações ou reduções) e ter uma estrutura vertical com desvios não superiores a 45°.
- Não usar secções horizontais.
- Se já foi utilizado anteriormente deverá estar limpo.
- Respeitar os dados técnicos do manual de instruções.

### \*\* Para o instalador

A tiragem ótima para os aquecedores varia entre 12+/-2 Pa (1.0–1.4 mm coluna de água). Recomendamos que comprovem a ficha técnica do produto.

Um valor inferior leva a uma má combustão e provoca depósitos carbónicos e excessiva formação de fumo, podendo-se observar fugas do mesmo e, o que é pior, um aumento da temperatura que poderia provocar danos nos componentes estruturais do aquecedor, enquanto um valor superior leva a uma combustão demasiado rápida com a dispersão do calor através da conduta de fumos.

Os materiais proibidos para a conduta de fumos, e, portanto, que prejudicam o bom funcionamento do aparelho são: fibrocimento, aço galvanizado (pelo menos nos primeiros metros), superfícies interiores ásperas e porosas. No desenho mostram-se alguns exemplos de solução.



(1) Conduta de fumos de aço AISI 316 com dupla câmara isolada com material resistente a 400°C. **Eficiência 100% ótima.**

(2) Conduta de fumos tradicional de argila secção quadrada com orifícios. **Eficiência 80% ótima.**

(3) Conduta de fumos em material refractário com dupla câmara isolada e revestimento exterior de betão aligeirado. **Eficiência 100% ótima.**

(4) Evitar condutas de fumos com secção rectangular interior cuja relação for diferente ao desenho. **Eficiência 40% medíocre. Não recomendável**

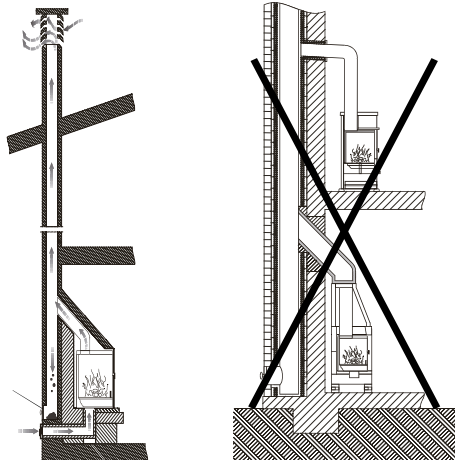
Todos os aquecedores que eliminam os fumos produzidos para o exterior devem contar com a sua própria conduta de fumo.



Não utilizar nunca a mesma conduta para vários aparelhos ao mesmo tempo.

A secção mínima deve ser de 4 dm<sup>2</sup> (por exemplo, 20x20 cm) para os aquecedores cujo diâmetro de conduta for inferior a 200mm, ou 6,25 dm<sup>2</sup> (por exemplo, 25x25 cm) para os aparelhos com diâmetro superior a 200mm.

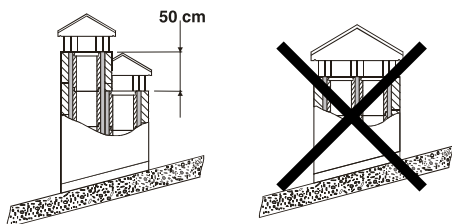
Uma secção da conduta de fumos demasiado importante (exemplo, tubo de diâmetro superior ao recomendado) pode apresentar um volume demasiado grande para aquecer e, portanto, causar dificuldades de funcionamento no aparelho. Para evitar este fenómeno, deve entubar-se o mesmo em todo o comprimento. Contrariamente, uma secção demasiado pequena (por exemplo, tubo de diâmetro inferior ao recomendado) provocará uma diminuição da tiragem.



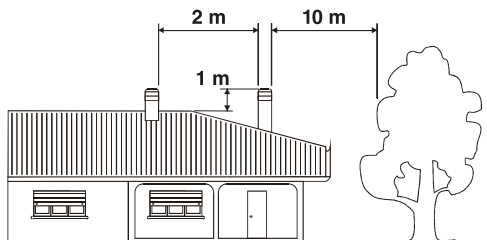
A conduta de fumo tem de estar adequadamente afastada de materiais inflamáveis ou combustíveis através de um isolamento oportuno ou uma câmara de ar. No caso de atravessarem compostos de materiais inflamáveis, estes devem ser eliminados.

Fica proibido fazer transitar no interior tubagens de instalações ou canais de abdução de ar. Fica também proibido fazer aberturas móveis ou fixas no mesmo para a ligação de outros aparelhos diferentes.

Utilizando tubos metálicos no interior de uma conduta de alvenaria é indispensável que os mesmos estejam isolados com materiais apropriados (revestimentos de fibra isolante) para evitar o deterioro das alvenarias ou do revestimento interior.



(1) No caso de condutas de fumos colocadas uma ao lado da outra, uma delas deverá ultrapassar a outra no mínimo em 50 cm, para evitar passagens de pressão entre os próprios cabos



(1) A chaminé não deve ter obstáculos num espaço de 10m relativamente a paredes e árvores. Caso contrário, elevar a mesma no mínimo 1m sobre o obstáculo.

A chaminé deverá ultrapassar a parte de cima do telhado em 1 m no mínimo.

## 4.1 LIGAÇÃO DO AQUECEDOR À CONDOTA DE FUMOS

A ligação do aquecedor para a evacuação dos fumos deve realizar-se com tubos rígidos de aço aluminado ou então aço inoxidável.

Está proibido o uso de tubos flexíveis metálicos ou de fibrocimento porque prejudicam a segurança da mesma união devido a estarem sujeitos a puxões ou roturas, causando perdas de fumo.

PT

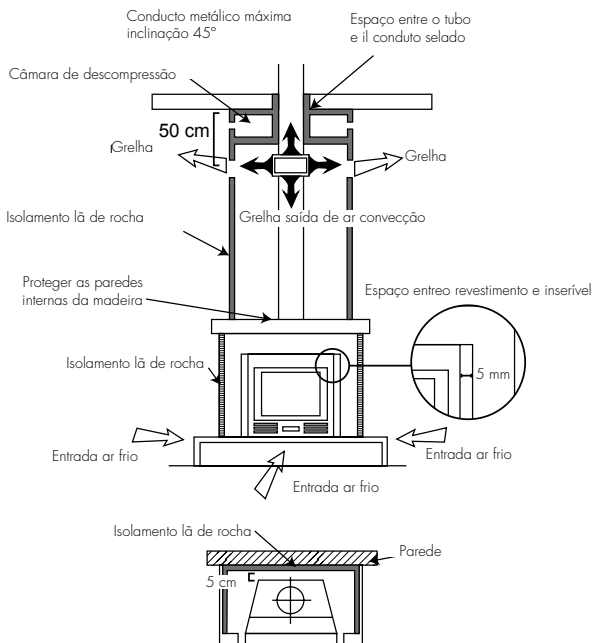
O tubo de descarga de fumos deverá fixar-se hermeticamente na saída de fumos do aquecedor, deverá ser rectilíneo e de um material que suporte altas temperaturas (mínimo 400°C). Poderá ter uma inclinação máxima de 45°, evitando assim depósitos excessivos de condensação produzidos nas fases iniciais de ligação e/ou a formação excessiva de fuligem. Além disso, evita a ralentização dos fumos quando saem.

A ausência de selagem da ligação pode causar o mau funcionamento do aparelho.

O diâmetro interior do tubo de ligação deverá corresponder ao diâmetro exterior do tronco de descarga de fumos do aparelho. A referida prestação é feita com tubos conformes ao DIN 1298.

## 4.2 REVESTIMENTO E INSTALAÇÃO DO INSERÍVEL

Quando o encastrável é instalado num revestimento ou numa lareira pré-existente é indispensável que o espaço entre a parte superior, os lados do aparelho e o material incombustível do extractor (que obtura a base do cabo) esteja constantemente ventilado. Por este motivo, é necessário permitir uma entrada de ar fresco pela parte inferior do revestimento e uma saída na parte superior (saída de ar quente) através do extractor. Com isto é melhorado o funcionamento do conjunto uma vez que estamos a estabelecer um circuito de convecção natural. Cada uma destas aberturas deve estar livre e não estar obturada, com uma superfície mínima de pelo menos 3 dm<sup>2</sup> (por exemplo, grelha de 30x10cm).



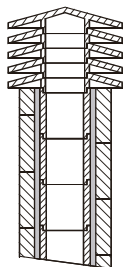
## 4.3 COBERTURA

A tiragem da conduta de fumos também depende da idoneidade da cobertura. A cobertura deverá assegurar a descarga do fumo, inclusive nos dias de vento, tendo em conta que este deve ultrapassar a parte de cima do telhado.

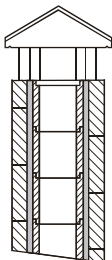
A cobertura tem de cumprir os seguintes requisitos:

- Ter uma secção interior equivalente à do aquecedor.
- Ter uma secção útil de saída que seja o dobro da interior da conduta de fumos.
- Estar construída de forma a impedir a penetração no cabo de chuva, neve e qualquer corpo alheio.
- Ser facilmente acessível para as operações de manutenção e limpeza que sejam necessárias.

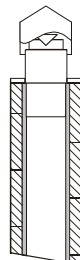
Se a cobertura for metálica, devido ao seu próprio design adaptado ao diâmetro do tubo, fica assegurada a descarga de fumos. Existem diferentes modelos de cobertura metálica, fixa, anti-embarramento, giratória ou extractor.



(1) Chaminé industrial de elementos pré-fabricados que permite uma excelente extracção de fumos.



(2) Chaminé artesanal. A correcta secção de saída deve ser, no mínimo, 2 vezes a secção interior do cabo, sendo o ideal 2,5 vezes



(3) Chaminé para cabo de aço com cone interior deflector de fumos..

5. ENTRADA DE AR EXTERIOR

Para o bom funcionamento do aparelho é essencial que no lugar de instalação seja introduzido suficiente ar para a combustão e reoxigenação do próprio ambiente. No caso de habitações construídas sob os critérios de “eficiência energética” com um elevado grau de estanqueidade, a entrada de ar é possível não estar garantida (o instalador deve certificar-se do cumprimento do Código Técnico da Edificação CTE DB – HS3). Isto Significa que, através de umas aberturas que estão em contacto com o exterior, deverá poder circular ar para a combustão inclusive com as portas e janelas fechadas. Além disso, deverá cumprir os seguintes requisitos:

- Estar posicionada de forma a não se obstruir.
- Deverá estar em contacto com o ambiente de instalação do aparelho e estar protegida por uma grelha.
- A superfície mínima da entrada não deve ser inferior a 100 cm². Consultar Normativa.
- Quando o fluxo de ar se obtiver através de aberturas comunicantes com o exterior de ambientes adjacentes tem de se evitar entradas de ar em ligação com garagens, cozinhas, serviços, etc.

6. COMBUSTÍVEIS PERMITIDOS / NÃO PERMITIDOS

O combustível permitido é a lenha. Devem utilizar-se única e exclusivamente lenhas secas (contendo uma humidade máx. de 20% que corresponde aproximadamente a lenhas que estão há dois anos cortadas). O comprimento da lenha dependerá do modelo (você pode verificar as características técnicas deste manual)  
Os briquetes de madeira prensadas devem utilizar-se com cuidado para evitar sobreaquecimentos prejudiciais para o aparelho, uma vez que têm um poder calorífico elevado.  
A lenha utilizada como combustível deve armazenar-se num lugar seco. A lenha húmida tem aproximadamente 60% de água e, portanto, não é adequada para queimar porque faz com que a ligação seja mais difícil devido a que obriga a utilizar uma grande parte do calor produzido para vaporizar a água. Além disso, o conteúdo húmido apresenta a desvantagem de que, ao descer a temperatura, a água se condensa antes no aquecedor e depois na conduta de fumos, causando uma considerável acumulação de fuligem e condensação, com o consequente risco de se incendiar.

**Entre outros, não pode queimar-se: carvão, fragmentos, restos de cortiças, lenha húmida ou tratada com pinturas ou materiais de plástico. Nestes casos, a garantia do aquecedor fica anulada. A combustão de desperdícios está proibida e, além disso, prejudicaria o aparelho**

Papel e cartão apenas se podem usar para fazer a chama.  
Anexamos uma tabela com indicações sobre o tipo de lenha e a sua qualidade para a combustão.

| TIPO DE LENHA        | QUALIDADE         |
|----------------------|-------------------|
| CARVALHO             | ÓPTIMA            |
| FREIXO               | MUITO BOA         |
| BÉTULA               | BOA               |
| OLMO                 | BOA               |
| FAIA                 | BOA               |
| SALGUEIRO            | APENAS SUFICIENTE |
| ABETO                | APENAS SUFICIENTE |
| PINHEIRO SIMILVESTRE | INSUFICIENTE      |
| ÁLAMO                | INSUFICIENTE      |

7. ARRANQUE (PRIMEIRAS LIGAÇÕES)

Para ligar o fogo recomendamos utilizar pequenas ripas de madeira com papel ou então outros meios de ligação presentes no mercado como as pastilhas de ligação.

**Está proibido o uso de todas as substâncias líquidas tais como, por exemplo, álcool, gasolina, petróleo e similares. ATENÇÃO!! Inicialmente poderá notar-se a emissão de fumos e cheiros típicos dos metais submetidos a uma grande solicitação térmica da pintura ainda fresca. Nunca ligar o aparelho quando existam gases combustíveis no ambiente.**

Para realizar uma correcta primeira ligação dos produtos tratados com pinturas para elevadas temperaturas é necessário saber o seguinte:

- Os materiais de fabrico dos produtos em questão não são homogêneos, uma vez que coexistem partes de ferro fundido e aço.
- A temperatura à que o corpo do produto está sujeito não é homogênea: entre diferentes zonas observam-se temperaturas variáveis de 300°C até 500°C.
- Durante o seu ciclo de vida, o produto está sujeito a ciclos alternados de ligação e desligamento e inclusive no decorrer do mesmo dia, bem como a ciclos de uso intenso ou de descanso total ao variarem as estações.
- O aparelho novo, antes de se poder definir como usado, deverá submeter-se a diferentes ciclos de arranque para que todos os materiais e a pintura possam completar as várias solicitações elásticas.

Portanto, é importante adoptar estas pequenas precauções durante a fase de ligação:

1. Certificar-se que está garantida uma forte reposição de ar no lugar onde está instalado o aparelho.
2. Durante os 4 ou 5 primeiras ligações, não carregar excessivamente a câmara de combustão e manter o aquecedor ligado durante pelo menos 6-10 horas contínuas.
3. Posteriormente, carregar cada vez mais, respeitando sempre a carga recomendada e manter períodos de ligação possivelmente compridos, evitando pelo menos nesta fase inicial, ciclos de ligação-desligamento de curta duração.
4. Durante os primeiros arranques, nenhum objecto deveria apoiar-se sobre o aparelho e, especialmente, sobre superfícies lacadas. As superfícies lacadas não devem tocar-se durante o aquecimento.

## 8. LIGAÇÃO E FUNCIONAMENTO NORMAL

Para realizar uma ligação correcta do aquecedor seguir os seguintes passos:

- Abrir a porta de casa. Abriremos ao máximo o regulador da entrada de ar primário, o regulador de ar secundário e colocar a válvula corta-tiragem aberta (ver ponto. 2.)
- Introduzir uma pastilha de ligação ou uma bola de papel e algumas farpas de madeira no interior da câmara.
- Acender o papel ou a pastilha. Fechamos a porta lentamente, deixando-a entreaberta uns 10-15 min até o vidro aquecer.
- Quando existir chama suficiente, vamos abrir a porta lentamente e fazer um carregamento com madeira seca. Fechar a porta lentamente.
- Quando os troncos já estiverem a arder, usar os ajustes Situados na parte da frente do aparelho, (entradas de ar primário, secundário e válvula corta-tiragem), vamos regular a emissão de calor do aquecedor. Os referidos ajustes devem abrir-se segundo a necessidade calorífica. A melhor combustão (com emissões mínimas) é atingida quando a maior parte do ar para a combustão passa através do ajuste de ar secundário.

Além da regulação do ar para a combustão, a tiragem também afecta a intensidade da combustão e o rendimento calorífico do seu aparelho. Uma boa tiragem do aquecedor necessita uma regulação mais reduzida do ar para a combustão, enquanto uma tiragem escassa necessita ainda mais uma regulação exacta do ar para a combustão.

Por razões de segurança, a porta deverá permanecer fechada durante o funcionamento e períodos de uso. Apenas se deverá abrir para fazer o carregamento de combustível.

Para as recargas do combustível, abrir lentamente a porta para evitar saídas de fumo, abrir a entrada de ar primário, introduzir a lenha e fechar a porta. Decorrido algum tempo, entre 3- 5 minutos, voltar à regulação recomendada de combustão.

Nunca sobrecarregar o aparelho (ver recomendação de carga de combustível máxima). Demasiado combustível e demasiado ar para a combustão podem causar sobreaquecimento e, portanto, danificar o aparelho. O incumprimento desta regra causará a anulação da garantia.

## 9. MANUTENÇÃO E CUIDADO

O aquecedor, ou conduta de fumos e, regra geral, toda a instalação, deve limpar-se completamente pelo menos uma vez por ano ou cada vez que for necessário.



**ATENÇÃO!!** As operações de manutenção e cuidado devem realizar-se com o aquecedor em frio. Estes trabalhos em caso algum estão cobertos pela garantia.

### 9.1 LIMPEZA DA CONDUTA DE FUMOS

Quando a madeira se queima lentamente produzem-se alcatrões e outros vapores orgânicos que ao combinarem com a humidade ambiente formam a creosote (fuligem)

Uma excessiva acumulação de fuligem pode causar problemas na evacuação de fumos e inclusive o incêndio da própria conduta de fumos. Esta operação deve ser feita por um limpa-chaminés que, ao mesmo tempo, deve realizar uma inspecção do mesmo. Durante a limpeza é necessário retirar a gaveta de cinzas, a grelha e o deflector de fumos para favorecer a queda da fuligem.

Recomenda-se o uso de envelopes anti-fuligem durante o funcionamento do aparelho pelo menos um envelope por semana. Os referidos envelopes colocam-se directamente sobre o fogo e podem adquirir-se no próprio distribuidor BOREAL onde comprou o seu aquecedor.

### 9.2 LIMPEZA DO VIDRO IMPORTANTE

A limpeza do vidro tem de se realizar única e exclusivamente com o vidro frio para evitar a explosão do mesmo.

Para a limpeza podem utilizar-se produtos específicos como limpa-vitrocerâmicas. Em nenhum caso se devem usar produtos agressivos ou abrasivos que manchem o vidro.

Pode adquirir limpa vidros vitrocerâmico BOREAL no próprio distribuidor BOREAL onde comprou o seu aquecedor.

**ROTURA DE VIDROS:** os vidros, como são vitrocerâmicos, resistem até um salto térmico de 750°C e não estão sujeitos a choques térmicos. A sua rotura apenas pode ser causada por choques mecânicos (choques ou fecho violento da porta, etc.). Portanto, a sua substituição não está incluída na garantia.

Para remover os vidros das portas você deve remover os parafusos na parte traseira, seja em fixações individuais (modelos com porta metálica) ou 2 suportes superior e inferior (modelos com vidro serigrafado).

### 9.3 LIMPEZA DA CINZA

Todos os aquecedores têm uma gaveta para recolher a cinza.

Recomendamos esvaziar periodicamente a gaveta da cinza, evitando que fique totalmente cheia para não sobreaquecer a grelha onde coí a cinza.

Além disso, recomendamos deixar sempre 2-3 cm de cinza na base.

Para a limpeza do interior do aquecedor cabe assinalar o especial cuidado que é preciso ter uma vez que os produtos agressivos desgastam a pintura e demasiada água poderá acabar por oxidá-lo.

### 9.4 LIMPEZA EXTERIOR

Não limpar a superfície exterior do aquecedor com água ou produtos abrasivos pois poderia deteriorar-se. Passar um espanador ou um pano ligeiramente humedecido.



10. PARAGENS SAZONAIS

Depois da limpeza do aquecedor e da conduta de fumos, eliminar totalmente a cinza e os restantes resíduos, fechar todas as portas do aquecedor e os ajustes correspondentes.

Recomenda-se realizar a operação de limpeza da conduta de fumos pelo menos uma vez por ano. Entretanto, controlar o efectivo estado das juntas dado que, se não estiverem perfeitamente íntegras (isto é, que já não se ajustam à porta), não vão assegurar o correcto funcionamento do aquecedor! Portanto, é necessário mudá-las. Poderá adquirir uma peça sobressalente no próprio distribuidor Boreal onde comprou o seu aquecedor.

No caso de humidade do ambiente onde está instalado o aquecedor, colocar saís absorventes dentro do aparelho. Proteger com vaselina neutra as partes interiores se se quiser manter sem alterações o seu aspecto estético no tempo.

PT

11. GUIA PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

| PROBLEMA                                                                   | CAUSA POSSÍVEL                                                 | SOLUÇÃO                                                                                             |       |
|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| O encastrável emite fumo                                                   | Manuseamento desadequado do mesmo                              | Abra a entrada de ar primário unos minutos e depois abra à porta                                    |       |
|                                                                            | Conduta de fumos fria                                          | Pré-aqueça o aquecedor                                                                              |       |
|                                                                            | Conduta de fumos obstruída                                     | Inspeccione a conduta e o conector para verificar se está obstruído ou tem excesso de fuligem       | PROF. |
|                                                                            | Conduta de fumos sobredimensionada                             | Reinstale com um diâmetro adequado                                                                  | PROF. |
|                                                                            | Conduta de fumos estreita                                      | Reinstale com um diâmetro adequado                                                                  | PROF. |
|                                                                            | Tiragem conduta de fumos insuficiente                          | Acréscente comprimento à conduta                                                                    | PROF. |
|                                                                            | Conduta de fumos com infiltrações                              | Sele as ligações entre secções                                                                      | PROF. |
|                                                                            | Mais do que um aparelho ligado à conduta                       | Desligue os restantes aparelhos e sele as bocas                                                     | PROF. |
| Saída de ar                                                                | Manuseamento desadequado                                       | Abrir completamente a entrada de ar primário um minuto e posteriormente a porta durante uns minutos |       |
|                                                                            | Intervalo de combustão excessivamente baixo. Falta de tiragem. | Use o aquecedor com um intervalo adequado. Aumentar a entrada de ar primário                        |       |
|                                                                            | Excessiva acumulação de cinzas                                 | Esvaziar o conceito com frequência                                                                  |       |
|                                                                            | Conduta de fumos não sobressai da parte de cima do telhado     | Acréscentar comprimento à conduta                                                                   | PROF. |
| Combustão descontrolada                                                    | Porta mal soldada ou aberta                                    | Feche bem a porta ou mude os cordões de um só lado                                                  | PROF. |
|                                                                            | Tiragem excessiva                                              | Reveja a instalação ou instale uma válvula corta-tiragem                                            | PROF. |
|                                                                            | Pasta refractária deteriorada                                  | Reveja as juntas de novo com massa refractária                                                      | PROF. |
|                                                                            | Conduta de fumos sobredimensionada                             | Reinstale com um diâmetro adequado                                                                  | PROF. |
|                                                                            | Ventos fortes                                                  | Instale uma cobertura adequada                                                                      | PROF. |
|                                                                            | Lenha verde ou húmida de má qualidade                          | Utilizar lenha que esteve a secar ao ar pelo menos durante 2 anos                                   |       |
| Calor insuficiente                                                         | Lenha verde ou húmida de má qualidade                          | Utilizar lenha seca ao ar pelo menos 2 anos                                                         |       |
|                                                                            | Falta de ar primário                                           | Aumentar a entrada de ar primário                                                                   |       |
|                                                                            | Conduta de fumos com filtrações de ar                          | Usar um sistema isolado de aquecedor                                                                |       |
|                                                                            | Exterior de alvenaria do aquecedor frio                        | Isole termicamente o aquecedor                                                                      | PROF. |
|                                                                            | Perdas de calor na casa                                        | Selar as janelas, aberturas, etc.                                                                   |       |
| Pouco caudal na canalização                                                | A turbina não funciona                                         | Verificar o correcto funcionamento da turbina                                                       | PROF. |
|                                                                            | Existe demasiada conduta canalizada                            | Verificar o comprimento da canalização                                                              | PROF. |
|                                                                            | Foram mal colocadas as ligações ao o encastrável               | Verificar posicionamento dos anéis de ligação                                                       | PROF. |
| A turbina não pára mesmo quando o equipamento está frio                    | O termóstato ficou bloqueado                                   | O termóstato está defeituoso e deverá ser substituído                                               | PROF. |
| A turbina não funciona em modo automático                                  | O termóstato não detecta a temperatura                         | O termóstato está defeituoso e deverá ser substituído                                               | PROF. |
| A turbina funciona sempre com a mesma velocidade                           | A resistencia se ha estropeado                                 | A resistencia esta defectuosa y debe sustituirse                                                    | PROF. |
| O interruptor do disjuntor / diferencial pára quando as obras de a turbina | Componentes defeituosos ou roçaduras eléctricas                | Verificar funcionamento de componentes y estado do sistema eléctrico.                               | PROF. |

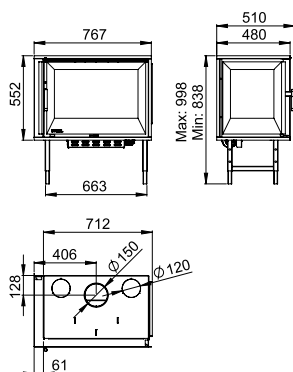
\*\* A anotação PROF. Significa que a operação deve ser realizada por um profissional.

# INDICE | INDEX

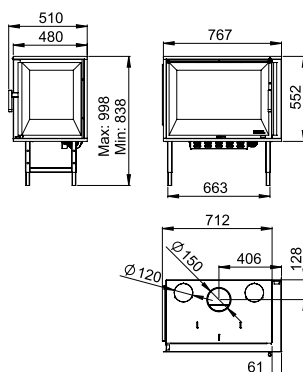
|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 1. FICHAS TÉCNICAS - DESPIECES   FICHAS TÉCNICAS - DESMONTAGEM | 26 |
| 12. CONDICIONES DE GARANTÍA                                    | 29 |
| 12.1 CONDICIONES PARA RECONOCER COMO VÁLIDA LA GARANTÍA        | 29 |
| 12.2 CONDICIONES PARA RECONOCER COMO NO VÁLIDA LA GARANTÍA     | 29 |
| 12.3 QUEDAN EXCLUIDOS DE LA GARANTÍA                           | 29 |
| 12.4 EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDAD                              | 29 |
| 12.5 INDICACIONES EN CASO DE FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL MODELO | 29 |
| 12. CONDIÇÕES DA GARANTIA                                      | 30 |
| 12.1 CONDIÇÕES PARA RECONHECER COMO VÁLIDA A GARANTIA          | 30 |
| 12.2 CONDIÇÕES PARA RECONHECER COMO NÃO VÁLIDA A GARANTIA      | 30 |
| 12.3 FICAM EXCLUÍDOS DA GARANTIA                               | 30 |
| 12.4 EXCLUSÃO DE RESPONSABILIDADE                              | 30 |
| 12.5 INDICAÇÕES EM CASO DE FUNCIONAMENTO INCORRECTO DO MODELO  | 30 |

## 1. FICHAS TÉCNICAS - DESPIECES | FICHAS TÉCNICAS - DESMONTAGEM

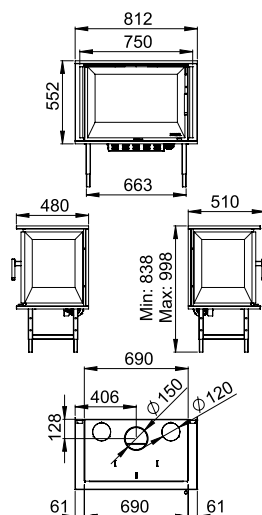
| DATOS                                                                    | i70E | i90E | i70-3 | i90-3 |
|--------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-------|
| Potencia térmica nominal (Kw)<br>Potência térmica nominal (Kw)           | 11   | 13   | 11    | 13    |
| Rendimiento (%)<br>Rendimento (%)                                        | 80,6 | 80,5 | 80,6  | 80,5  |
| Temperatura humos °C<br>Temperatura fumos °C                             | 232  | 248  | 232   | 248   |
| Emisión CO (13% O2) (mg/Nm³)<br>Emissão CO (13% O2) (mg/Nm³)             | 701  | 626  | 701   | 626   |
| NOx al 13% O2 (mg/Nm³)<br>NOx no 13% O2 (mg/Nm³)                         | 125  | 132  | 125   | 132   |
| OGC al 13% O2 (mg/Nm³)<br>OGC no 13% O2 (mg/Nm³)                         | 57   | 46   | 57    | 46    |
| Partículas al 13% O2 (mg/Nm³)<br>Partículas no 13% O2 (mg/Nm³)           | 30   | 34   | 30    | 34    |
| Caudal mássico humos (g/s)<br>Caudal mássico fumos (g/s)                 | 9,9  | 11,8 | 9,9   | 11,8  |
| Depresión en la chimenea (Pa)<br>Depressão no aquecedor (Pa)             | 12±2 | 12±2 | 12±2  | 12±2  |
| Carga de combustible máxima (kg/h)<br>Carga máxima de combustível (kg/h) | 3,0  | 3,9  | 3,0   | 3,9   |
| Salida de humos Ø (mm)<br>Saída de fumos Ø (mm)                          | 150  | 200  | 150   | 200   |
| Longitud máxima de leños (cm)<br>Comprimento máxima lenhos (cm)          | 56   | 77   | 55    | 75    |
| Cajón de ceniza extraíble<br>Gaveta da cinza extraível                   | √    | √    | √     | √     |
| Aire primario regulable<br>Ar primário regulável                         | √    | √    | √     | √     |
| Peso (Kg)<br>Peso (kg)                                                   | 109  | 136  | 121   | 148   |



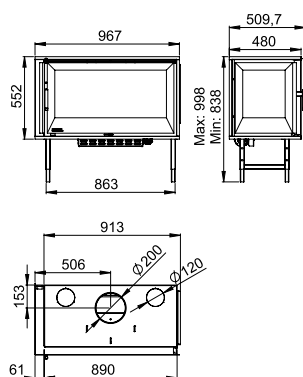
**i70EI**



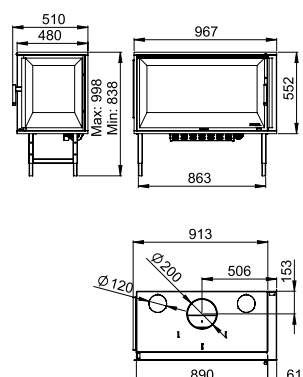
**i70ED**



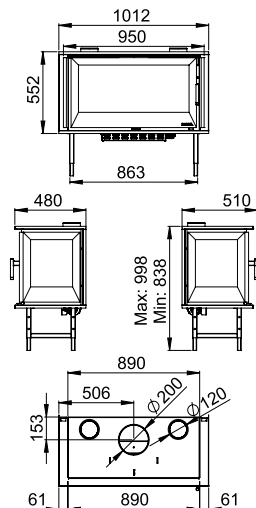
**i70-3**



**i90EI**



**i90ED**



**i90-3**

## 12. CONDICIONES DE GARANTÍA

Boreal certifica que este aparato satisface todos los requisitos y normativas de fabricación y se compromete a reparar o reponer las piezas cuya rotura o deterioro en la estructura de chapa se manifieste en un periodo de 2 años. La pintura, así como las partes móviles como el salva troncos, rejilla, deflector así como el sistema eléctrico (turbina, termostato, resistencia) en aquellos modelos que lo posean, tendrán en todos los casos garantía de 2 años, siempre y cuando se hayan cumplido las normas de instalación y uso indicados por el fabricante y que se adjuntan en el presente manual. El presente certificado de garantía expedido por Boreal se extiende a la reparación o sustitución del aparato o cualquier pieza defectuosa del mismo bajo los siguientes condicionantes:

### 12.1 CONDICIONES PARA RECONOCER COMO VÁLIDA LA GARANTÍA

La garantía únicamente será reconocida como válida si:

1. El modelo se ha instalado por personal cualificado con acreditación conforme a las normas de aplicación y respetando las normas de instalación del presente manual y la normativa vigente en cada región o país.
2. El aparato debe ser testado en funcionamiento durante un tiempo suficiente previo a las operaciones complementarias de montaje de revestimientos, pinturas, conexiones varios, etc. La garantía no responderá ante los cargos derivados de la desinstalación y posterior instalación del mismo así como del valor de los objetos y/o enseres del lugar de ubicación.
3. Se haya rellenado y firmado el certificado de la garantía en el que figuren el nombre del vendedor autorizado y el nombre del comprador.
4. El defecto aparezca en un plazo de tiempo anterior al estipulado desde la factura de compra del cliente. La fecha será constatada por la propia factura que deberá estar correctamente cumplimentada y en la que aparecerá el nombre del vendedor autorizado, el nombre del comprador, la descripción del modelo adquirido e importe abonado. Dicho documento debe estar conservado en buen estado y ser mostrado al SAT en caso de actuación. Transcurrido ese tiempo o tras el incumplimiento de las condiciones más abajo expuestas, la garantía quedará anulada.

LA GARANTÍA VIENE RECOGIDA SEGÚN LA DIRECTIVA EUROPEA Nº 1999/44.

### 12.2 CONDICIONES PARA RECONOCER COMO NO VÁLIDA LA GARANTÍA

1. No cumplir con las condiciones descritas anteriormente.
2. Expiración del periodo de garantía desde la fecha de compra del modelo.
3. Falta de la documentación fiscal, alteración o ilegibilidad de la factura así como ausencia del número de garantía del modelo.
4. Errores en la instalación o que la misma no se haya realizado conforme a las normas vigentes y contenidas en el presente manual.
5. No cumplimiento en lo relativo a los mantenimientos, ni a las revisiones del modelo especificados en el manual.
6. Modificaciones inadecuadas del aparato o daños en el modelo debido al cambio de componentes no originales o actuaciones realizadas por personal no autorizado por Boreal.
7. Presencia de instalaciones eléctricas y/o hidráulicas no conformes con las normas en vigor.
8. Daños causados por fenómenos normales de corrosión o deposición típicos de las instalaciones de calefacción. Igualmente para calderas de agua.
9. Daños derivados del uso impropio del producto, modificaciones o manipulaciones indebidas y, en especial, de las cargas de leña superiores a lo especificado o del uso de combustibles no autorizados, según prescripciones del presente manual.
10. Daños derivados de agentes atmosféricos, químicos, electroquímicos, ineficacia o falta de conducto de humos y otras causas que no dependan de la fabricación del aparato.
11. Todos los daños derivados del transporte (se recomienda revisar minuciosamente los productos en el momento de su recepción) deberán ser comunicados inmediatamente al distribuidor y se reflejarán en el documento de transporte y en la copia del transportista.

### 12.3 QUEDAN EXCLUIDOS DE LA GARANTÍA

1. Las obras. La garantía no responderá a los cargos derivados de la desinstalación y posterior instalación del mismo así como el valor de los objetos y/o enseres del lugar de ubicación.
2. **La garantía en ningún caso cubrirá la rotura del cristal.** Este tipo de cristal está homologado para resistir un choque térmico de hasta 750°C, temperatura que no llega a alcanzarse en el interior del aparato, por lo que la rotura del mismo sólo se deberá a una manipulación inadecuada, motivo no contemplado en garantía.
3. Las juntas, rejillas de chapa o hierro fundido y cualquier pieza de fundición sometidas a deformación y/o roturas derivadas de un mal uso, combustible inadecuado o sobrecarga de combustible.
4. Las piezas cromadas o doradas y, en revestimientos, la mayólica y/o piedra. Las variaciones cromáticas, cuarteados, veteados, manchas y pequeñas diferencias de las piezas, no alteran la calidad del producto y no constituyen motivo de reclamación ya que son características naturales de dichos materiales. Igualmente, las variaciones que presenten respecto a las fotos que aparecen en el catálogo.
5. Se excluyen también de la garantía las intervenciones derivadas de instalaciones de electricidad y componentes externos a los modelos donde el cliente puede intervenir directamente durante el uso.
6. Los trabajos de mantenimiento y cuidados de la chimenea e instalación.
7. La sustitución de piezas no prolonga la garantía del aparato. La pieza sustituida tendrá 6 meses de garantía desde su instalación.

### 12.4 EXCLUSIÓN DE RESPONSABILIDAD

Boreal bajo ningún concepto asumirá indemnización alguna por daños directos o indirectos causados por el producto o derivados de éste.

### 12.5 INDICACIONES EN CASO DE FUNCIONAMIENTO ANÓMALO DEL MODELO

En caso de mal funcionamiento del aparato, el consumidor seguirá las siguientes indicaciones:

- Consultar la tabla de resolución de problemas que se adjunta en el manual.
- Verificar si el problema está cubierto por la garantía.
- Contactar con el distribuidor Boreal donde adquirió el modelo llevando consigo la factura de compra y datos acerca de dónde se encuentra el modelo instalado.
- En caso de encontrarse el modelo en garantía y tal como se prevé en la DL n.º 24 de 02/02/2002 deberá contactar con el distribuidor donde compró el producto. El distribuidor contactará con Boreal que le dará la información pertinente sobre la solución a adoptar.

## 12. CONDIÇÕES DA GARANTIA

A Boreal certifica que este aparelho satisfaz todos os requisitos e normativas de fabrico e compromete-se a reparar ou repor as peças cuja rotura ou deterioro na estrutura da chapa se manifestar num período de 2 anos. A pintura, assim como as partes móveis como o salva troncos, grelha, deflector bem como o sistema eléctrico (turbina, termostato, resistência) nos modelos que o possuírem têm em todos os casos uma garantia de 2 anos, desde que se tenham cumprido as normas de instalação e uso indicados pelo fabricante e que se anexam no presente manual.

O presente certificado de garantia emitido pela Boreal estende-se à reparação ou substituição do aparelho ou qualquer peça com defeito tendo em conta as seguintes condicionantes:

### 12.1 CONDIÇÕES PARA RECONHECER COMO VÁLIDA A GARANTIA

A garantia unicamente será reconhecida como válida nos seguintes casos:

1. O modelo foi instalado por pessoal qualificado com acreditação conforme às normas de aplicação e respeitando as normas de instalação do presente manual e a normativa vigente em cada região ou país.
2. O aparelho deve ser testado em funcionamento durante um tempo suficiente prévio às operações complementares de montagem de revestimentos, pinturas, ligações várias, etc. A garantia no responde perante cargas derivadas da desinstalação e posterior instalação do mesmo bem como do valor dos objectos e/ou pertenças do lugar de localização.
3. Tenha sido preenchido e assinado o certificado de garantia onde figure o nome do vendedor autorizado, o nome do comprador.
4. O defeito aparece num prazo de tempo anterior ao estipulado desde a factura de compra do cliente. A data será constatada com a própria factura que deverá estar correctamente preenchida e onde vai aparecer o nome do vendedor autorizado, o nome do comprador, a descrição do modelo adquirido e o valor pago. O referido documento deve estar conservado em bom estado e ser mostrado ao SAT em caso de actuação. Decorrido esse tempo ou após o não cumprimento das condições expostas a seguir, a garantia fica anulada.

A GARANTIA MENCIONADA ESTÁ EM CONFORMIDADE COM A DIRECTIVA EUROPEIA Nº 1999/44.

### 12.2 CONDIÇÕES PARA RECONHECER COMO NÃO VÁLIDA A GARANTIA

1. Não cumprir as condições descritas anteriormente
2. Expiração do período de garantia a partir da data de compra do modelo.
3. Falta da documentação fiscal, alteração ou ilegibilidade da factura bem como ausência do número de garantia do modelo.
4. Erros na instalação ou que a mesma não se tenha realizado em conformidade com as normas vigentes e contidas no presente manual.
5. Não cumprimento relativamente à manutenção, nem às revisões do modelos especificados no manual.
6. Modificações desadequadas do aparelho ou danos no modelo devido à mudança de componentes não originais ou actuações realizadas por pessoal não autorizado pela Boreal.
7. Presença de instalações eléctricas e/ou hidráulicas que não estejam em conformidade com as normas em vigor.
8. Danos causados por fenómenos de corrosão típicos das instalações de aquecimento. Igualmente para caldeiras de água.
9. Danos derivados do uso impróprio do produto, alterações ou manipulações indevidas e, principalmente, das cargas de lenha superiores ao especificado ou do uso de combustíveis não autorizados, segundo prescrições do presente manual.
10. Danos derivados de agentes atmosféricos, químicos, ou eletroquímicos, ineficácia ou falta de conduta de fumos e outras causas que não dependam do fabrico do aparelho.
11. Todos os danos derivados do transporte (recomenda-se rever minuciosamente os produtos no momento da sua recepção) devem ser comunicados imediatamente ao distribuidor e ficar reflectidos no documento de transporte e na cópia da empresa transportadora.

### 12.3 FICAM EXCLUÍDOS DA GARANTIA

1. Obras: a garantia não responderá pelos encargos derivados da desinstalação e posterior instalação do equipamento nem pelo valor dos objetos e/ou equipamentos do local de localização.
2. **A garantia não vai cobrir em nenhum caso a rotura do vidro.** Este tipo de vidro está homologado para resistir um choque térmico de até 750°C, temperatura que não chega a ser atingida no interior do aparelho, pelo que a rotura do mesmo apenas se deverá a uma manipulação desadequada, motivo não contemplado na garantia.
3. As juntas, grelhas de chapa ou ferro fundido e qualquer peça de fundição submetidas a deformação e/ou roturas derivadas de um mau uso, combustível desadequado ou sobrecarga de combustível.
4. As peças cromadas ou douradas e, em revestimentos, a faiança e/ou pedra. As variações cromáticas, marmoreados, manchas e pequenas diferenças das peças, não alteram a qualidade do produto e não constituem motivo de reclamação uma vez que são características naturais dos referidos materiais. Igualmente, as variações que surjam relativamente às fotos que aparecem no catálogo.
5. Ficam excluídas também da garantia as intervenções derivadas de electricidade e componentes externos aos modelos onde o cliente pode intervir directamente durante o uso.
6. Os trabalhos de manutenção e cuidados da lareira e instalação.
7. A substituição de peças não prolonga a garantia do aparelho. A peça substituída tem 6 meses de garantia a partir do momento da sua instalação.

### 12.4 EXCLUSÃO DE RESPONSABILIDADE

A Boreal não assumirá, sob nenhum conceito, indemnização alguma por danos directos ou indirectos, causados pelo produto ou derivados do mesmo.

### 12.5 INDICAÇÕES EM CASO DE FUNCIONAMENTO INCORRECTO DO MODELO

Em caso de funcionamento incorrecto do equipamento, o consumidor seguirá as seguintes indicações:

- Consultar a tabela de resolução de problemas anexada ao manual.
- Verificar se o problema se encontra coberto pela garantia.
- Contactar o distribuidor onde adquiriu o modelo, levando a factura de compra e os dados relativos ao local onde se encontra o modelo instalado.
- Caso o modelo esteja dentro da garantia, e tal como previsto no DL nº 24 de 02/02/2002, deverá contactar o distribuidor a quem comprou o produto. O distribuidor contactará a Boreal que dará a informação pertinente sobre a assistência do SAT oficial ou outra solução requerida.

| CERTIFICADO DE GARANTÍA   CERTIFICAÇÃO DE GARANTIA            |                                                           |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| NOMBRE Y APELLIDOS<br>NOME DO CLIENTE                         |                                                           |
| TELÉFONO<br>TELEFONE                                          |                                                           |
| DIRECCIÓN<br>ENDEREÇO                                         |                                                           |
| POBLACIÓN<br>CIDADE                                           |                                                           |
| PROVINCIA<br>PROVÍNCIA                                        |                                                           |
| CODIGO POSTAL<br>CEP                                          |                                                           |
| FECHA DE COMPRA<br>DATA DE COMPRA                             |                                                           |
| MODELO<br>MODELO                                              |                                                           |
| Nº DE FABRICACIÓN   Nº DE FABRICAÇÃO                          |                                                           |
|                                                               |                                                           |
| FIRMA / SELLO DISTRIBUIDOR<br>ASSINATURA/SELO DO DISTRIBUIDOR | FIRMA / SELLO INSTALADOR<br>ASSINATURA/SELO DO INSTALADOR |
|                                                               |                                                           |

"CONSERVAR ESTE DOCUMENTO, PARA FUTURAS CONSULTAS/RECLAMACIONES SOBRE SU PRODUCTO"  
"GUARDE ESTE DOCUMENTO PARA FUTURAS RECLAMAÇÕES/PERGUNTAS SOBRE O SEU PRODUTO"



# BOREAL

Para cualquier consulta, por favor, diríjase al distribuidor donde fue adquirido.

Please, do not hesitate to contact your dealer for further information.

Por favor, não hesite em contactar o seu distribuidor para obter mais informações.

S'il vous plaît, n'hésitez pas à contacter votre distributeur si vous avez des autres questions.

Per favore, non esitate a contattare il vostro distributore per altri informazioni.

v.210722

[www.borealrenovables.com](http://www.borealrenovables.com)  
[boreal@boreal.bio](mailto:boreal@boreal.bio)