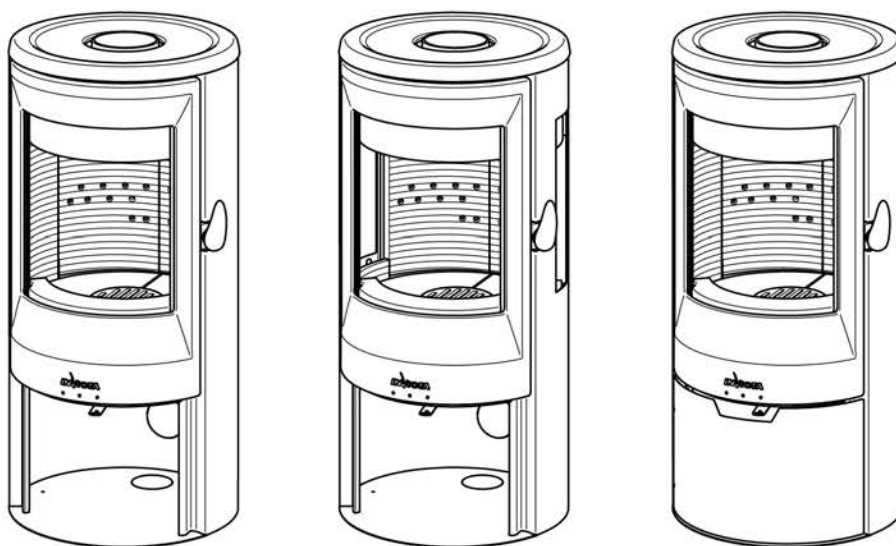


# INVICTA

CE

ES

## MANUAL DE INSTALACIÓN USO Y MANTENIMIENTO



## NEOSEN PLUS / 3V PLUS / ETANCHE PLUS

ESTUFAS DE LEÑA  
DE CONVECCIÓN NATURAL

**EL PRESENTE MANUAL CONSTITUYE PARTE INTEGRANTE DEL PRODUCTO  
SE DEBE LEER Y CONSERVAR ATENTAMENTE**

Número de serie

\*\*\*



## Introducción

- **¡Felicitaciones por haber escogido este producto INVICTA! ¡Usted ha comprado uno de los mejores productos presentes en el mercado!**
- Antes de instalar y utilizar este aparato, lea atentamente el presente manual de "instalación, uso y mantenimiento", parte integrante del producto, y consérvelo porque deberá acompañar el aparato para siempre.
- La instalación, la comprobación del funcionamiento, el mantenimiento y las reparaciones son operaciones que deben ser llevadas a cabo exclusivamente por personal calificado.
- Es aconsejable que el primer encendido, es decir la puesta en marcha, sea efectuada por quién llevó a cabo la instalación, de manera que se pueda comprobar el correcto funcionamiento del aparato y del sistema de evacuación de los humos.
- Este aparato también puede ser utilizado por niños a partir de 8 años y por personas con discapacidades físicas, sensoriales o psíquicas siempre y cuando lo hagan bajo supervisión o se les haya instruido sobre la manipulación segura del aparato y sobre sus posibles riesgos.



**ATENCIÓN: Todas las operaciones de limpieza de las varias partes deben llevarse a cabo con el aparato completamente frío y desconectado eléctricamente. La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario, no deben ser llevadas a cabo por niños sin vigilancia.**

- Los niños deben ser vigilados por un adulto para evitar que toquen las partes calientes del aparato o que usen o modifiquen su funcionamiento; es necesario además asegurarse de que no jueguen con el aparato.
- Este aparato está diseñado y preparado para funcionar con los combustibles, el contenido de humedad del combustible, las cargas de combustible, los intervalos de carga de combustible, el tiro de la chimenea y la forma de instalación indicados en este manual. El incumplimiento de estas recomendaciones puede causar problemas en el aparato (deterioro, duración, etc.) que no estarán cubiertos por la garantía.
- En aras de una mejora continua, el FABRICANTE se reserva el derecho a realizar cambios sin previo aviso.
- Para mayores informaciones contacte el vendedor que sabrá ofrecerle un servicio de consultoría específico.

## Símbolos utilizados en este manual

En el presente manual de uso, algunas indicaciones están marcadas de manera especial con los símbolos siguientes:



Advertencias para su seguridad.



Operación prohibida.



Información importante.

INVICTA (en adelante denominado "el FABRICANTE") excluye toda responsabilidad e indemnización por cualquier daño causado, directa o indirectamente, a personas, cosas y animales debido a inobservancia de las indicaciones dadas y destacadas de manera especial por los siguientes símbolos.



<b>ÍNDICE</b>	<b>4</b>
<b>1 INFORMACIONES GENERALES</b>	<b>4</b>
1.1 Garantía	4
1.1.1 Condiciones de garantía	4
1.1.2 Etiqueta CE y número de serie del producto	8
1.1.3 Notas sobre los materiales	9
1.2 Certificaciones	10
1.2.1 Ecodesign 2022	10
1.2.2 Otras certificaciones	13
1.3 Características dimensionales y técnicas	13
1.3.1 Dibujos técnicos cuerpo estufa	13
1.3.2 Características técnicas	15
1.3.3 Distancias de seguridad respecto a materiales inflamables	16
1.4 El combustible leña	17
1.4.1 Características de la leña para quemar	17
1.4.2 Preparar la leña	18
1.4.3 Comprar leña	18
1.4.4 La combustión	19
1.5 Advertencias	20
1.5.1 Advertencias de seguridad	20
1.5.2 Advertencias generales	21
1.5.3 Eliminación de los componentes de los aparatos al final de su vida útil	22
1.6 Condiciones ambientales de ejercicio	23
1.7 Equipamiento	24
<b>2 INSTALACIÓN</b>	<b>25</b>
2.1 Demolición y evacuación de desechos	25
2.2 Predisposición para la instalación	25
2.3 Instalación aparato	25
2.3.1 Colocación aparato	25
2.3.2 Ventilación de la habitación	27
2.3.3 Conexión a la chimenea	28
2.3.4 Chimenea	29
2.3.5 Sombrerete	30
<b>3 USO</b>	<b>31</b>
3.1 Controles e informaciones sobre el primer encendido	31
3.2 Encendidos sucesivos	31
3.3 Control de la combustión y funcionamiento	33
<b>4 MANTENIMIENTO</b>	<b>34</b>
4.1 Mantenimientos recurrentes	34
4.1.1 Limpieza de las partes metálicas	34
4.1.2 Limpieza del vidrio cerámico	34
4.1.3 Vaciado del cenicero	35
4.2 Mantenimientos periódicos	35
4.2.1 Limpieza general	35
4.2.2 Comprobar las juntas	36

---

4.2.3 Regulación de la asa . . . . .	36
4.2.4 Limpieza chimenea . . . . .	37
4.3 Averías / Causas / Soluciones . . . . .	37
<b>5 RESERVADO AL TÉCNICO AUTORIZADO . . . . .</b>	<b>38</b>
5.1 Lista de repuestos . . . . .	38
5.2 Registros intervenciones . . . . .	40

# 1 INFORMACIONES GENERALES

## 1.1 Garantía

### 1.1.1 Condiciones de garantía

Los Productos puestos a la venta cumplen la normativa vigente en Francia y tienen prestaciones compatibles con un uso no profesional.

El Cliente consumidor no profesional (en adelante el "Consumidor") es beneficiario de pleno derecho y sin pago adicional de la garantía legal de conformidad y de la garantía legal de vicios ocultos.

Además, e independientemente de las garantías legales, es beneficiario de una garantía comercial.

#### A. Garantías legales

##### A.1 Garantía legal de conformidad

INVICTA GROUP se compromete a entregar al Consumidor un bien que corresponda a la descripción contractual y a los criterios establecidos en el artículo L217-5 del Código de Consumo francés.

Es responsable de los defectos de conformidad existentes en el momento de la entrega de los Productos y de aquellos que aparezcan en un plazo de dos años a partir de dicha entrega.

Este plazo de garantía se aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los artículos 2224 y siguientes del Código Civil francés, comenzando a correr la prescripción el día en que el Consumidor tenga conocimiento de la falta de conformidad.

Los defectos de conformidad que aparezcan en un plazo de veinticuatro meses desde la entrega de los Productos se presumen, salvo prueba en contrario, existentes en el momento de la entrega.

En caso de falta de conformidad, el Consumidor podrá exigir la reparación o sustitución de los Productos entregados o, en su defecto, la reducción del precio o la anulación de la venta, de acuerdo con las condiciones legales.

Asimismo, podrá suspender el pago de la totalidad o parte del precio o la entrega del anticipo previsto en el contrato hasta que INVICTA GROUP haya cumplido con las obligaciones derivadas de la garantía legal de conformidad, en las condiciones de los artículos 1219 y 1220 del Código Civil francés.

Corresponde al Consumidor solicitar a INVICTA GROUP la puesta en conformidad de los Productos, eligiendo entre la reparación y la sustitución. El bien se pondrá en conformidad en un plazo no superior a treinta días desde la reclamación del Consumidor.

Para la tramitación de cualquier reclamación se solicitará el justificante de compra del Producto (factura, recibo de venta detallado), así como fotos del mismo.

La reparación o sustitución del Producto no conforme incluye, en su caso, la retirada y devolución del Producto no conforme, así como la instalación del Producto conforme o sustituido.

Todo Producto puesto en conformidad en el marco de la garantía legal de conformidad incluye una prórroga de esta garantía de seis meses.

En caso de sustitución del Producto no conforme cuando, a pesar de la elección del Consumidor, INVICTA GROUP no haya puesto el Producto en conformidad, la sustitución dará lugar, a favor del Consumidor, a un nuevo periodo de garantía legal de conformidad a partir de la entrega del Producto sustituido.

Si la puesta en conformidad solicitada es imposible o conlleva costes desproporcionados en las condiciones previstas en el artículo L 217-12 del Código de Consumo francés, INVICTA GROUP podrá rechazarla. Si no se cumplen las condiciones previstas en el artículo L 217-12 del Código de Consumo francés, el Consumidor podrá, previo requerimiento, reclamar la ejecución forzosa en especie de la solución inicialmente solicitada, de conformidad con los artículos 1221 y siguientes del Código Civil francés.

Por último, el Consumidor puede exigir una reducción del precio o la anulación de la venta (salvo que la falta de conformidad sea menor) en los casos previstos en el artículo L 217-14 del Código de Consumo francés.

Cuando la falta de conformidad sea tan grave que justifique una reducción del precio o la anulación inmediata de la venta, el Consumidor no está obligado a solicitar previamente la reparación o la sustitución del Producto no conforme.

La reducción del precio es proporcional a la diferencia entre el valor del Producto entregado y el valor de este bien en ausencia de la falta de conformidad.

En caso de anulación de la venta, se reembolsará al Consumidor el precio pagado a cambio de la devolución de los Productos no conformes a INVICTA GROUP, a cargo de este último.

El reembolso se efectúa a partir de la recepción del Producto no conforme o de la prueba de su devolución por parte del Consumidor y, a más tardar, dentro de los catorce días siguientes, con el mismo medio de pago que el utilizado por el Consumidor en el momento del pago, salvo acuerdo expreso de éste y, en cualquier caso, sin gastos adicionales.

Las disposiciones anteriores se entienden sin perjuicio de la posible concesión de daños y perjuicios al Consumidor, en concepto del menoscabo sufrido por éste como consecuencia de la falta de conformidad.

### A.2 Garantía legal contra vicios ocultos

INVICTA GROUP responde ante el Consumidor por los vicios ocultos en el marco de la garantía legal contra vicios ocultos que resulten de un defecto de material, de diseño o de fabricación que afecte a los productos entregados y los haga impropios para su uso.

El Consumidor puede decidir aplicar la garantía contra vicios ocultos de los Productos de acuerdo con el artículo 1641 del Código Civil francés, en cuyo caso puede elegir entre la anulación de la venta o una reducción del precio de venta, de acuerdo con el artículo 1644 del Código Civil francés.

### A.3 Exclusión de las garantías legales

INVICTA GROUP no será responsable en los siguientes casos:

- Incumplimiento de la legislación del país en el que se entregan los Productos, cuya comprobación corresponde al Consumidor antes de realizar el pedido,
- En caso de mal uso, uso con fines profesionales, negligencia o falta de mantenimiento por parte del Consumidor, así como en caso de desgaste normal del Producto, accidente o fuerza mayor.

## B. Garantía comercial aplicable a los Consumidores

Además de las garantías legales de conformidad y de vicios ocultos mencionadas anteriormente, INVICTA GROUP ofrece una garantía comercial reservada a los Consumidores (con exclusión de cualquier Cliente profesional) (en adelante "Garantía Comercial"), previo pago íntegro de la factura correspondiente al Producto, en las condiciones y según los periodos descritos a continuación.

De conformidad con el artículo D.217-3 del Código de Consumo francés, se reproduce a continuación el recuadro adjunto al artículo D.211-2 del Código de Consumo francés, que recuerda las principales disposiciones de la garantía legal de conformidad: *El consumidor dispone de un plazo de dos años a partir de la entrega del bien para obtener la aplicación de la garantía legal de conformidad en caso de aparición de un defecto de conformidad. Durante este periodo, el consumidor solo está obligado a demostrar la existencia de la falta de conformidad y no la fecha de su aparición.*

*Cuando el contrato de venta del bien prevea el suministro de un contenido digital o de un servicio digital de forma continuada durante un periodo superior a dos años, la garantía legal se aplicará a dicho contenido digital o servicio digital durante todo el periodo de suministro previsto. Durante este periodo, el consumidor solo está obligado a constatar la existencia de la falta de conformidad del contenido o servicio digital, y no la fecha de su aparición.*

*La garantía legal de conformidad conlleva la obligación por parte del profesional, en su caso, de proporcionar las actualizaciones necesarias para mantener la conformidad del bien.*

*La garantía legal de conformidad otorga al consumidor el derecho a reparar o sustituir el bien en un plazo de treinta días a partir de su reclamación, de forma gratuita y sin mayores inconvenientes para él.*

*Si el bien se repara aplicando la garantía legal de conformidad, el consumidor obtendrá una prórroga de seis meses de la garantía inicial.*

*Si el consumidor solicita la reparación del bien, pero el vendedor impone su sustitución, la garantía legal de conformidad se renueva por un periodo de dos años a partir de la fecha de sustitución del bien.*

*El consumidor puede obtener una reducción del precio de compra conservando el bien, o rescindir el contrato obteniendo el reembolso total contra la devolución del bien, si:*

*1° El profesional se niega a reparar o sustituir el bien;*

*2° La reparación o sustitución del bien se produce después de un periodo de treinta días;*

*3° La reparación o sustitución del bien causa un gran inconveniente al consumidor, en particular cuando éste asume definitivamente el coste de la retirada o traslado del bien no conforme, o si asume los gastos de la instalación del bien reparado o sustituido;*

*4° La no conformidad del bien persiste a pesar del intento infructuoso del vendedor de ponerlo en conformidad.*

*El consumidor también tiene derecho a una reducción del precio del bien o a la rescisión del contrato cuando la falta de conformidad es tan grave que justifica la inmediatez de la reducción del precio o la rescisión del contrato. En ese caso, el consumidor no está obligado a solicitar previamente la reparación o sustitución del bien.*

*El consumidor no tiene derecho a resolver la venta si la falta de conformidad es menor.*

*Cualquier periodo de inmovilización del bien para su reparación o sustitución suspenderá la garantía restante hasta la entrega del bien reparado.*

*Los derechos mencionados anteriormente resultan de la aplicación de los artículos L. 217-1 a L. 217-32 del Código de Consumo francés.*

*El vendedor que obstaculice de mala fe la aplicación de la garantía legal de conformidad se expone a una multa civil de hasta 300.000 euros, que puede incrementarse hasta el 10% del volumen de negocio medio anual (artículo L. 241-5 del Código de Consumo francés).*

*El consumidor también es beneficiario de la garantía legal por vicios ocultos en aplicación de los artículos 1641 a 1649 del Código Civil francés, durante un periodo de dos años desde el descubrimiento del defecto. Esta garantía da derecho a una reducción del precio si se conserva el bien o a un reembolso total a cambio de la devolución del mismo.*

### B.1 Territorialidad

La Garantía Comercial se aplica en todos los países en los que los Productos son vendidos por INVICTA GROUP.

### B.2 Contenido y duración

La Garantía Comercial se aplica únicamente a los siguientes Productos, con exclusión de cualquier otro.

#### Aparatos de calefacción

Concluido el periodo de veinticuatro (24) meses mencionado en el artículo A.1 anterior, los órganos de calefacción (piezas no

extraíbles) están garantizados para los Consumidores, según el tipo de aparato de calefacción que hayan adquirido y de acuerdo con los siguientes periodos:

- Para los órganos de calefacción de estufas de leña, chimeneas de leña, insertables de leña e hornos de leña:

La Garantía Comercial de estos productos tendrá una duración máxima de tres (3) años, que se iniciará al finalizar el periodo de veinticuatro (24) meses mencionado en el artículo A.1 anterior. En cualquier caso, la Garantía Comercial de estos productos finalizará en el quinto aniversario de la compra del producto por parte del Consumidor.

- Para los órganos de calefacción de estufas de pellets, chimeneas de pellets e insertables de pellets:

La Garantía Comercial solo se aplicará si los Productos han sido instalados de forma conforme y previa verificación de dicha conformidad por parte de la red de estaciones técnicas autorizadas INVICTA GROUP en los 3 meses siguientes a la compra. La Garantía Comercial de estos productos tendrá una duración máxima de un (1) año, que se iniciará al finalizar el periodo de veinticuatro (24) meses mencionado en el artículo A.1 anterior. En cualquier caso, la Garantía Comercial de estos productos finalizará en el tercer aniversario de la compra del producto por parte del Consumidor.

La Garantía Comercial se limita a la sustitución, sin cargo, de las piezas reconocidas como defectuosas, previa inspección por parte de INVICTA GROUP. Si la sustitución de estas piezas resulta demasiado onerosa, INVICTA GROUP podrá decidir la sustitución del Producto. En ningún caso INVICTA GROUP será objeto de reclamación por daños y perjuicios, bajo ninguna denominación o forma. Los gastos de desplazamiento, transporte, mano de obra, embalaje, desmontaje y las consecuencias de la inmovilización del aparato, resultantes de las operaciones de garantía, correrán a cargo del Consumidor.

Los siguientes componentes de los aparatos de calefacción están expresamente excluidos de la Garantía Comercial:

- Piezas extraíbles externas,
- El desgaste normal del Producto como, por ejemplo, el cambio de aspecto (color, brillo) o la corrosión, así como de las partes internas móviles o fijas de acero o hierro fundido del Producto,
- Las consecuencias de un mal mantenimiento o de la falta de mantenimiento del Producto, accidente, negligencia o error en la manipulación del Producto y, de forma más general, del incumplimiento de los consejos de uso y mantenimiento, así como, en particular, del mantenimiento por parte de personal cualificado,
- Como el cristal es resistente a una temperatura de 750°C y las temperaturas en la cámara de combustión nunca alcanzan esta temperatura, el cristal no puede romperse por sobrecalentamiento. Por lo tanto, la rotura del cristal debida a una manipulación o uso inadecuados del aparato no está cubierta por la Garantía Comercial,
- Las juntas para cualquier aparato de calefacción, crisoles para estufas de pellets y velas para estufas de pellets y calentadores de gas, que se consideran piezas de desgaste,
- El combustible utilizado y el manejo del aparato están fuera del control del fabricante,
- Las piezas de la chimenea en contacto directo o indirecto con el combustible en ignición, como:
  - Cubiertas decorativas, rejillas de fuego, deflectores, protectores de troncos para chimeneas, insertables, estufas de leña e hidroestufas comercializados bajo las marcas INVICTA o DEVILLE,
  - Cubiertas y deflectores decorativos de estufas de pellets comercializadas bajo las marcas INVICTA o DEVILLE,
  - Tubos difusores, mechas, encendedores, anillos de hierro fundido de estufas comercializadas bajo las marcas INVICTA o DEVILLE,
  - Ladrillos refractarios, rejillas de fuego, deflectores de estufas de leña comercializadas bajo la marca INVICTA o DEVILLE,
  - Cubiertas y deflectores decorativos de calentadores de gas comercializados bajo las marcas INVICTA o DEVILLE.
- Las partes eléctricas (extractor, ventilador, placa electrónica) de las estufas de pellets comercializadas bajo las marcas INVICTA o DEVILLE solo están cubiertas por la Garantía Legal.
- Otros componentes, como:
  - Cierres, tornillos, ventiladores, circuitos impresos, interruptores, terminales, cables eléctricos, fundas eléctricas de chimeneas, insertables, estufas de leña comercializadas bajo las marcas INVICTA o DEVILLE,
  - Cierres, tornillos, tapas decorativas, deflectores de estufas de pellets comercializadas bajo las marcas INVICTA o DEVILLE,
  - Asas, tornillos, ladrillos, termómetros de estufas de leña comercializadas bajo las marcas INVICTA o DEVILLE.

También están excluidos de la Garantía Comercial:

- Cualquier trastorno causado por órganos mecánicos o eléctricos que no sean suministrados por el fabricante del Producto y/o que estén prohibidos por la legislación que regula los aparatos de calefacción.
- Los daños causados por cualquier uso distinto al previsto para el Producto en cuestión, incluido el uso de cualquier combustible no previsto.

La Garantía Comercial se aplica a los defectos de material o de fabricación, siempre que se haga un uso razonable y no profesional de los aparatos, de acuerdo con las instrucciones de uso suministradas con el aparato y con la normativa aplicable.

INVICTA GROUP se exime de cualquier obligación relativa a la Garantía Comercial en caso de instalación del Producto no conforme a cualquier requisito legal, reglamentario y/o administrativo o a las normas del comercio, o en caso de modificación del Producto.

La Garantía Comercial no cubre ningún daño, total o parcial, directo o indirecto, provocado por un uso no conforme a las instrucciones de uso y/o mantenimiento, anormal, negligente o erróneo o que resulte de una causa no relacionada con las cualidades intrínsecas del Producto.

Esta Garantía Comercial queda excluida en caso de uso profesional del Producto.

Se solicitarán pruebas de la compra del Producto (factura, recibo detallado) y fotos para la tramitación de cualquier reclamación relacionada con la Garantía Legal o la garantía contractual mencionada.

La Garantía Contractual solo es válida si el aparato ha sido instalado en la dirección indicada en el certificado de garantía suministrado con el aparato y si el comprador ha registrado el Producto en el sitio Internet [www.invicta.fr](http://www.invicta.fr), o por teléfono en el

número gratuito 0.809.10.00.13, en un plazo de 3 meses después de la compra, precisándose que el Consumidor sigue estando, en cualquier caso, obligado a presentar la prueba de compra del Producto para la ejecución de la Garantía Contractual.

### **B.3 Cesión de la garantía**

La Garantía Comercial está vinculada al Producto vendido por INVICTA GROUP, y es adquirida automáticamente por cualquier nuevo propietario consumidor no profesional durante el tiempo que le reste.

### **B.4 Precio de la garantía**

La Garantía Comercial, tal y como se ha definido anteriormente, no conlleva ningún pago adicional por parte del Consumidor.

### **B.5 Inmovilización del Producto**

Cualquier periodo de inmovilización del Producto suspende el periodo de garantía restante a partir de la fecha de la solicitud de intervención del Cliente o de la fecha en que el Producto se pone a disposición para su sustitución o reparación, si este punto de partida es más favorable para el Cliente. El plazo también se suspenderá en caso de negociación entre el garante y el Cliente, con vistas a una solución amistosa en caso de litigio.

### **B.6 Resolución amistosa de dificultades**

En caso de dificultad en la aplicación de esta garantía, el Consumidor podrá, antes de emprender cualquier acción legal, buscar una solución amistosa dirigiéndose principalmente al Servicio Postventa de INVICTA GROUP.

## 1.1.2 Etiqueta CE y número de serie del producto

Sobre la cubierta de este manual de "uso y mantenimiento" está impreso el número de serie, que hay que indicar cada vez que se solicite algo.

Dicho número está impreso también a pié de la etiqueta que se encuentra en la parte posterior del aparato.

EN 16510-1:2022, EN 16510-2-X:2022			
DoP:		EDP:	
		NB:	
$P_{nom}$	kW	$P_{part}$	kW
$P_{SHnom}$	kW	$P_{SHpart}$	kW
$P_{Wnom}$	kW	$P_{Wpart}$	kW
$\eta_{nom}$	%	$\eta_{part}$	%
$\eta_s$	%	$EEI$	-
$CO_{nom}$ (13% O <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	$CO_{part}$ (13% O <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>
$NO_{xnom}$ (13% O <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	$NO_{xpart}$ (13% O <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>
$OGC_{nom}$ (13% O <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	$OGC_{part}$ (13% O <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>
$PM_{nom}$ (13% O <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	$PM_{part}$ (13% O <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>
$p_{nom}$	Pa	$p_{part}$	Pa
$p_W$	kPa (bar)	$s$	mm
$d_R$	mm	$d_S$	mm
$d_C$	mm	$d_P$	mm
$d_F$	mm	$d_L$	mm
$d_B$	mm	$d_{non}$	mm
$e_{lmax}$	kW	$e_{lmin}$	kW
$e_{lSB}$	kW	$E, f$	V, Hz
$W_{max}$	W		V Hz
Designed in Italy - Made in Italy			
SN	00000000000000		
CODE	0000000000X		
Réf	00000000		

Ejemplo de la etiqueta CE con número de serie

SÍMBOLOS	LEYENDA PLACA
nom	dato medido a potencia nominal
part	dato medido a potencia reducida
$P_{nom/part}$	Potencia térmica
$P_{SHnom/part}$	Potencia térmica para calefacción de espacios
$P_{Wnom/part}$	Potencia térmica del agua
$\eta_{nom/part}$	Efficiencia
$\eta_s$	Efficiencia estacional de calefacción de espacios a potencia térmica nominal
$EEI$	Índice de Eficiencia Energética
$CO_{nom/part}$	emisiones de CO (al 13% de O <sub>2</sub> )
$NO_{xnom/part}$	emisiones de NO <sub>x</sub> (al 13% de O <sub>2</sub> )
$OGC_{nom/part}$	emisiones de hidrocarburos (al 13% de O <sub>2</sub> )
$PM_{nom/part}$	emisiones de material particulado (al 13% O <sub>2</sub> )
$p_{nom/part}$	tiro mínimo
$p_W$	presión máxima de funcionamiento
$s$	grosor del material aislante protector
$d_R$	distancia mínima de materiales combustibles - parte trasera
$d_S$	distancia mínima de materiales combustibles - lado
$d_C$	distancia mínima de materiales combustibles - techo
$d_P$	distancia mínima de materiales combustibles - radiación frontal
$d_F$	distancia mínima de materiales combustibles - suelo frontal
$d_L$	distancia mínima de materiales combustibles - radiación lateral
$d_B$	distancia mínima de materiales combustibles - parte inferior
$d_{non}$	distancia mínima desde materiales no inflamables
$e_{lmax}$	consumo de energía auxiliar eléctrica a la potencia calorífica nominal
$e_{lmin}$	consumo de energía auxiliar eléctrica a la potencia calorífica en carga parcial
$e_{lSB}$	consumo de energía auxiliar eléctrica en modo de espera
$E, f$	tensión y frecuencia de alimentación
$W_{max}$	consumo eléctrico máximo
	lea y siga las instrucciones de uso

### 1.1.3 Notas sobre los materiales

 **Los materiales utilizados para realizar este producto han sido atentamente controlados y resultan estar libres de defectos.**

Algunos componentes están sujetos a desgaste (corrosión o deterioro gradual), como se indica a continuación, y por lo tanto todos los desgastes normales descritos no pueden considerarse motivo de discusión por ser determinados por el tipo, las características objetivas del material o las condiciones de uso.

- Las partes internas móviles y fijas de acero y de fundición: están hechas con materiales resistentes a los esfuerzos debidos a las altas temperaturas, pero pueden deformarse y sufrir cambios permanentes si se utiliza un combustible equivocado o si se supera excesivamente la cantidad recomendada. Con el tiempo pueden además presentar partes oxidadas, asentamientos o herrumbrosas.
- Las juntas: sirven para cerrar herméticamente la cámara de combustión o para la hermeticidad de los vidrios cerámicos; si la limpieza del vidrio cerámico se efectúa como indicado en el párrafo 4.1.2, las juntas mantienen su elasticidad y su capacidad de absorción de eventuales deformaciones. Si, por lo contrario, la limpieza se efectúa dejando que los líquidos de limpieza corran por el vidrio y mojen las juntas, éstas, al ponerse rígidas, podrían hasta causar la rotura del vidrio cerámico.

Los siguientes componentes importantes, al no tratarse con la atención debida, podrían hasta llegar a romperse de manera repentina.

- Los vidrios cerámicos: todos son controlados atentamente; si debiera presentarse alguna anomalía, ésta forma parte de las características técnicas de este material y no perjudica de ninguna manera la resistencia del vidrio cerámico, ni pone a riesgo el funcionamiento correcto de la cámara de combustión. Se comunica además que con las técnicas de producción disponibles no es posible producir láminas de vidrio cerámico completamente libres de posibles defectos. N.B. Para la limpieza prestar atención a lo que se indica en el párrafo 4.1.2.

 **Vidrio cerámico resistente a choque térmico de 750°C. Importante no prender el fuego cerca del vidrio para evitar que a largo plazo se dañe (capa opaca).**

## 1.2 Certificaciones

### 1.2.1 Ecodesign 2022



Idioma: ESP

**REQUISITOS DE INFORMACIÓN QUE DEBEN CUMPLIR LOS APARATOS DE CALEFACCIÓN DE COMBUSTIBLE SÓLIDO**

Marca comercial:	<b>INVICTA</b>
Tipo:	-
Identificador(es) del modelo:	<b>NEOSEN PLUS</b>
Modelos equivalentes:	-

Funcionalidad de calefacción indirecta:	<input checked="" type="checkbox"/> no
Potencia calorífica directa:	8,0 kW
Potencia calorífica indirecta:	0,0 kW

Combustible	Combustible preferido [si / no]	Otros combustibles apropiados [si / no]	$\eta_s$ [%]	Emisiones resultantes de la calefacción de espacios a potencia calorífica nominal				Emisiones resultantes de la calefacción de espacios a potencia calorífica mínima			
				PM	OGC	CO	NOX	PM	OGC	CO	NOX
				mg/Nm <sup>3</sup> (13%O <sub>2</sub> )				mg/Nm <sup>3</sup> (13%O <sub>2</sub> )			
Madera en tronco, contenido de humedad ≤ 25 %	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input checked="" type="checkbox"/> no	71%	40	80	1500	200	X	X	X	X
Clase de eficiencia energética:	A+										
Índice de eficiencia energética (EEI):	107										

**CARACTERÍSTICAS AL FUNCIONAR EXCLUSIVAMENTE CON EL COMBUSTIBLE PREFERIDO:**

POTENCIA CALORÍFICA			
Potencia calorífica nominal	$P_{nom}$	8,0	kW
Potencia calorífica mínima (indicativa)	$P_{min}$	n.a.	kW

EFICIENCIA ÚTIL (PCN DE FÁBRICA)			
Eficiencia útil a potencia calorífica nominal	$\eta_{th,nom}$	81,0	%
Eficiencia útil a potencia calorífica mínima (indicativa)	$\eta_{th,min}$	n.a.	%

CONSUMO AUXILIAR DE ELECTRICIDAD			
A potencia calorífica nominal	$e_{l,max}$	0,000	kW
A potencia calorífica mínima	$e_{l,min}$	0,000	kW
En modo de espera	$e_{l,s}$	0,000	kW

NECESIDAD DE ENERGÍA DEL PILOTO PERMANENTE			
Necesidad de energía del piloto (si procede)	$P_{pilot}$	n.a.	kW

TIPO DE CONTROL DE POTENCIA CALORÍFICA/DE TEMPERATURA INTERIOR		
Potencia calorífica de un solo nivel, sin control de temperatura interior	(F2)	0%

OTRAS OPCIONES DE CONTROL		
No aplicable	(F3)	0%

Observar cualesquiera precauciones específicas para la instalación, el montaje o mantenimiento del aparato de calefacción local, contenido en el manual de instrucciones que acompaña al producto

INFORMACIÓN DE CONTACTO	EMITIDO EL:	PERSONA EMPODERADA:
Invicta Group Zone Industrielle Lieu-dit "La Gravette" - 08350 DONCHERY - FR Tél: +33 (0)3 24 27 71 71 www.invicta-group.fr   accueil@invicta-group.fr	05/09/2025	 Ing. Andrea Tezza Technical Manager



Idioma: ESP

**REQUISITOS DE INFORMACIÓN QUE DEBEN CUMPLIR LOS APARATOS DE CALEFACCIÓN DE COMBUSTIBLE SÓLIDO**

Marca comercial:	<b>INVICTA</b>
Tipo:	-
Identificador(es) del modelo:	<b>NEOSEN 3V PLUS</b>
Modelos equivalentes:	-

Funcionalidad de calefacción indirecta:	<input checked="" type="checkbox"/> no
Potencia calorífica directa:	8,0 kW
Potencia calorífica indirecta:	0,0 kW

Combustible	Combustible preferido [si / no]	Otras combustibles apropiados [si / no]	$\eta_s$ [%]	Emisiones resultantes de la calefacción de espacios a potencia calorífica nominal				Emisiones resultantes de la calefacción de espacios a potencia calorífica mínima			
				PM	OGC	CO	NOX	PM	OGC	CO	NOX
				mg/Nm <sup>3</sup> (13%O <sub>2</sub> )				mg/Nm <sup>3</sup> (13%O <sub>2</sub> )			
Madera en tronco, contenido de humedad ≤ 25 %	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input checked="" type="checkbox"/> no	71%	40	80	1500	200	X	X	X	X
Clase de eficiencia energética:	A+										
Índice de eficiencia energética (EEI):	107										

**CARACTERÍSTICAS AL FUNCIONAR EXCLUSIVAMENTE CON EL COMBUSTIBLE PREFERIDO:**

POTENCIA CALORÍFICA			
Potencia calorífica nominal	$P_{nom}$	8,0	kW
Potencia calorífica mínima (indicativa)	$P_{min}$	n.a.	kW

EFICIENCIA ÚTIL (PCN DE FÁBRICA)			
Eficiencia útil a potencia calorífica nominal	$\eta_{th, nom}$	81,0	%
Eficiencia útil a potencia calorífica mínima (indicativa)	$\eta_{th, min}$	n.a.	%

CONSUMO AUXILIAR DE ELECTRICIDAD			
A potencia calorífica nominal	$e_{l, max}$	0,000	kW
A potencia calorífica mínima	$e_{l, min}$	0,000	kW
En modo de espera	$e_{l, s}$	0,000	kW

NECESIDAD DE ENERGÍA DEL PILOTO PERMANENTE			
Necesidad de energía del piloto (si procede)	$P_{pilot}$	n.a.	kW

TIPO DE CONTROL DE POTENCIA CALORÍFICA/DE TEMPERATURA INTERIOR		
Potencia calorífica de un solo nivel, sin control de temperatura interior	(F2)	0%

OTRAS OPCIONES DE CONTROL		
No aplicable	(F3)	0%

Observar cualesquiera precauciones específicas para la instalación, el montaje o mantenimiento del aparato de calefacción local, contenido en el manual de instrucciones que acompaña al producto

INFORMACIÓN DE CONTACTO	EMITIDO EL:	PERSONA EMPODERADA:
Invicta Group Zone Industrielle Lieu-dit "La Gravette" - 08350 DONCHERY - FR Tél: +33 (0)3 24 27 71 71 www.invicta-group.fr   accueil@invicta-group.fr	05/09/2025	 Ing. Andrea Tezza Technical Manager



Idioma: ESP

**REQUISITOS DE INFORMACIÓN QUE DEBEN CUMPLIR LOS APARATOS DE CALEFACCIÓN DE COMBUSTIBLE SÓLIDO**

Marca comercial:	<b>INVICTA</b>
Tipo:	-
Identificador(es) del modelo:	<b>NEOSEN ETANCHE PLUS</b>
Modelos equivalentes:	-

Funcionalidad de calefacción indirecta:	<input checked="" type="checkbox"/> no
Potencia calorífica directa:	8,0 kW
Potencia calorífica indirecta:	0,0 kW

Combustible	Combustible preferido [si / no]	Otras combustibles apropiados [si / no]	$\eta_s$ [%]	Emisiones resultantes de la calefacción de espacios a potencia calorífica nominal				Emisiones resultantes de la calefacción de espacios a potencia calorífica mínima			
				PM	OGC	CO	NOX	PM	OGC	CO	NOX
				mg/Nm <sup>3</sup> (13%O <sub>2</sub> )				mg/Nm <sup>3</sup> (13%O <sub>2</sub> )			
Madera en tronco, contenido de humedad ≤ 25 %	<input checked="" type="checkbox"/> si	<input checked="" type="checkbox"/> no	71%	40	80	1500	200	X	X	X	X
Clase de eficiencia energética:	A+										
Índice de eficiencia energética (EEI):	107										

**CARACTERÍSTICAS AL FUNCIONAR EXCLUSIVAMENTE CON EL COMBUSTIBLE PREFERIDO:**

POTENCIA CALORÍFICA			
Potencia calorífica nominal	$P_{nom}$	8,0	kW
Potencia calorífica mínima (indicativa)	$P_{min}$	n.a.	kW

EFICIENCIA ÚTIL (PCN DE FÁBRICA)			
Eficiencia útil a potencia calorífica nominal	$\eta_{th, nom}$	81,0	%
Eficiencia útil a potencia calorífica mínima (indicativa)	$\eta_{th, min}$	n.a.	%

CONSUMO AUXILIAR DE ELECTRICIDAD			
A potencia calorífica nominal	$e_{l, max}$	0,000	kW
A potencia calorífica mínima	$e_{l, min}$	0,000	kW
En modo de espera	$e_{l, s}$	0,000	kW

NECESIDAD DE ENERGÍA DEL PILOTO PERMANENTE			
Necesidad de energía del piloto (si procede)	$P_{pilot}$	n.a.	kW

TIPO DE CONTROL DE POTENCIA CALORÍFICA/DE TEMPERATURA INTERIOR			
Potencia calorífica de un solo nivel, sin control de temperatura interior		(F2)	0%

OTRAS OPCIONES DE CONTROL			
No aplicable		(F3)	0%

Observar cualesquiera precauciones específicas para la instalación, el montaje o mantenimiento del aparato de calefacción local, contenido en el manual de instrucciones que acompaña al producto

INFORMACIÓN DE CONTACTO	EMITIDO EL:	PERSONA EMPODERADA:
Invicta Group Zone Industrielle Lieu-dit "La Gravette" - 08350 DONCHERY - FR Tél: +33 (0)3 24 27 71 71 www.invicta-group.fr   accueil@invicta-group.fr	05/09/2025	 Ing. Andrea Tezza Technical Manager

## 1.2.2 Otras certificaciones

Se declara que los aparatos  
**NEOSEN PLUS - NEOSEN 3V PLUS - NEOSEN ETANCHE PLUS**

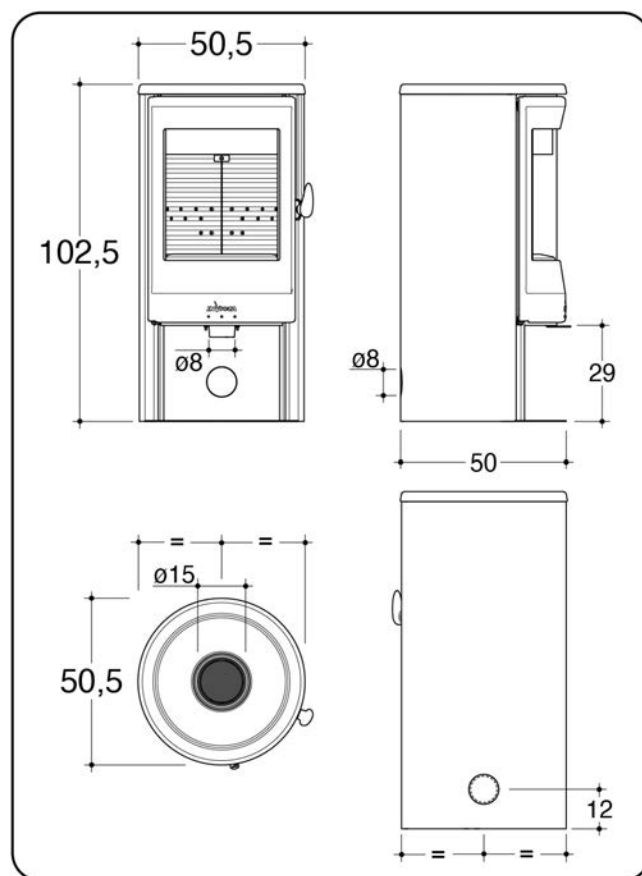
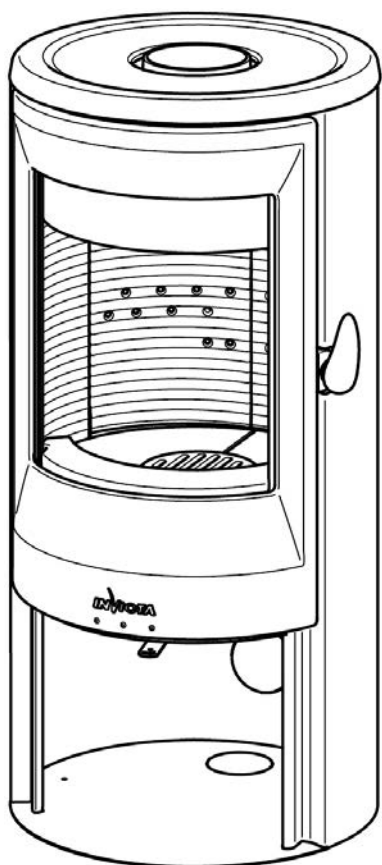
cumplen con las disposiciones legislativas, que incorporan las directivas y reglamentos siguientes:

- Reglamento (UE) 305/2011 (Productos de Construcción).

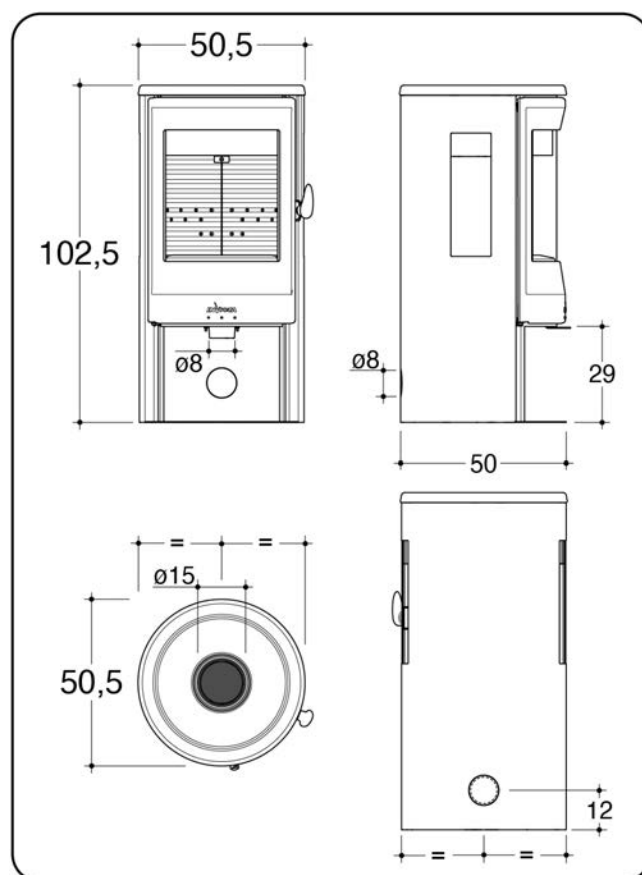
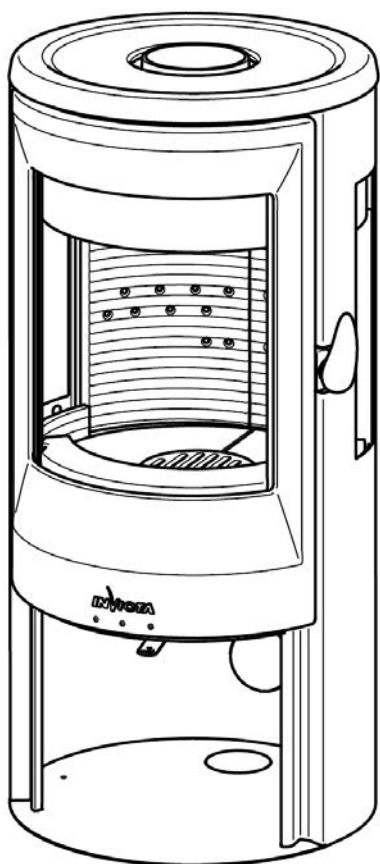
## 1.3 Características dimensionales y técnicas

### 1.3.1 Dibujos técnicos cuerpo estufa

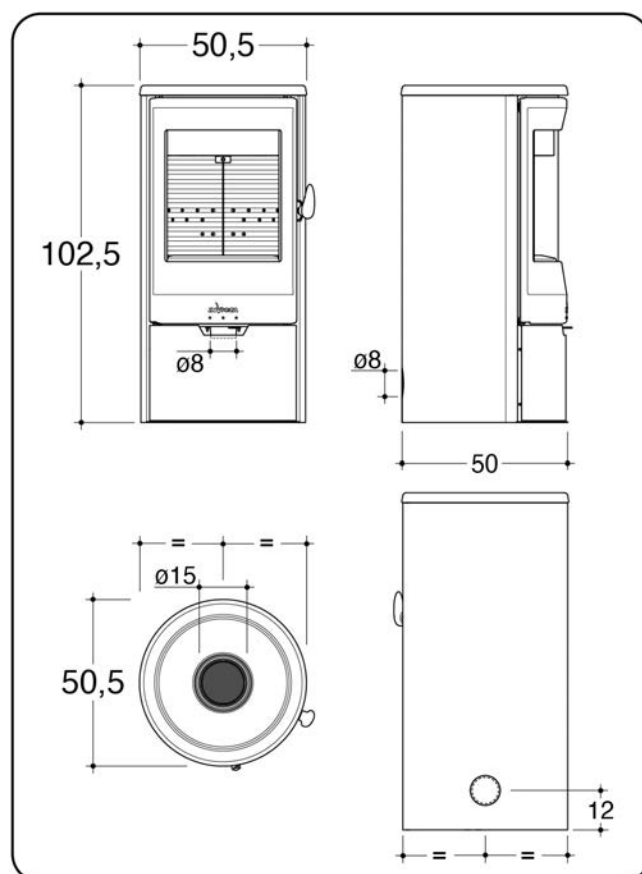
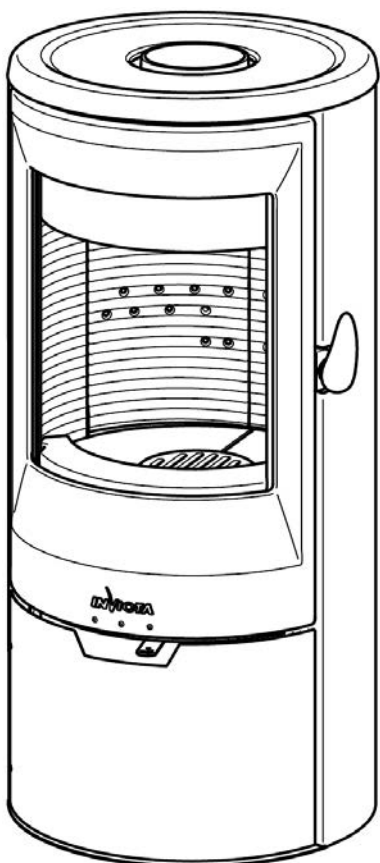
#### NEOSEN PLUS



## NEOSEN 3V PLUS



## NEOSEN ETANCHE PLUS



### 1.3.2 Características técnicas

Valores detectados según la norma EN 16510-2-1:2022		NEOSEN PLUS NEOSEN 3V PLUS NEOSEN ETANCHE PLUS	
Potencia	simb.	nominal (nom)	
Potencia térmica	<i>P</i>	8,0	kW
Potencia térmica para calefacción de espacios	<i>P<sub>SH</sub></i>	8,0	kW
Potencia térmica del agua	<i>P<sub>w</sub></i>	-	kW
rendimiento	<i>η</i>	81	%
eficiencia estacional de calefacción de espacios a potencia térmica nominal	<i>η<sub>s</sub></i>	71	%
índice de eficiencia energética	<i>EEL</i>	107	
emisiones de CO (al 13% de O <sub>2</sub> )	<i>CO</i>	0,1200	%
emisiones de CO (al 13% de O <sub>2</sub> )	<i>CO</i>	1500	mg/Nm <sup>3</sup>
emisiones de NO <sub>x</sub> (al 13% de O <sub>2</sub> )	<i>NO<sub>x</sub></i>	200	mg/Nm <sup>3</sup>
emisiones de hidrocarburos (al 13% de O <sub>2</sub> )	<i>OGC</i>	80	mg/Nm <sup>3</sup>
emisiones de material particulado (al 13% de O <sub>2</sub> )	<i>PM</i>	40	mg/Nm <sup>3</sup>
tiro (depresión en chimenea)	<i>p</i>	10	Pa
presión máxima de funcionamiento	<i>p<sub>w</sub></i>	-	kPa
grosor del material aislante protector	<i>s</i>	0	mm
consumo de energía auxiliar eléctrica	<i>el</i>	-	kW
consumo de energía auxiliar eléctrica en modo de espera	<i>el<sub>SB</sub></i>	-	kW
tensión nominal	<i>E</i>	-	V
frecuencia nominal	<i>f</i>	-	Hz
consumo eléctrico máximo	<i>W<sub>max</sub></i>	-	W
clase chimenea	<i>T<sub>class</sub></i>	T400G	
carga máxima de la chimenea soportada por el aparato	<i>m<sub>chim</sub></i>	0	kg
temperatura de humos	<i>T<sub>f,g</sub></i>	231	°C
temperatura de humos después del manguito de descarga	<i>T<sub>s</sub></i>	277	°C
caudal en masa de humos	<i>Φ<sub>f,g</sub></i>	7,4	g/s
combustible	-	troncos de madera	
consumo horario de combustible	<i>m<sub>h</sub></i>	2,25	kg/h
capacidad depósito	-	-	kg
autonomía	-	-	h
tubo salida humos	<i>d<sub>out</sub></i>	Ø 150	mm
sección interna chimenea	-	150 x 150	mm
altura mínima chimenea (desde el punto de conexión)	-	6	m
entrada aire para la combustión	-	Ø 80	mm
grado de protección IP	-	IP20	
superficie calentable a potencia certificada (*)	-	92	m <sup>2</sup>
peso neto	<i>m</i>	124 Neosen Plus 115 Neosen 3V Plus 127 Neosen Etanche Plus	kg

<b>modo de funcionamiento continuo (CON) o intermitente (INT)</b>	<b>CON/INT</b>	<b>INT</b>	
<b>tipo de aparato</b>	-	<b>Type BE - Neosen Plus Type BE - Neosen 3V Plus Type CM - Neosen Etanche Plus</b>	

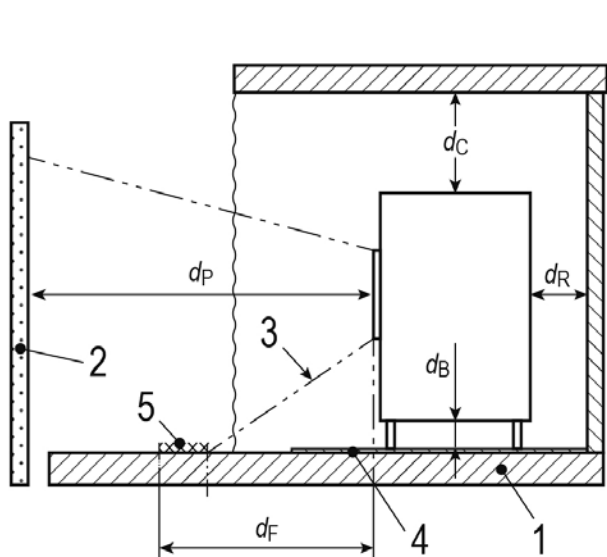
\* El valor de superficie calentable (referido a ambientes con altura de 2,70 m con necesidad térmica entre 32 e 33 W/m<sup>3</sup>) es puramente indicativo y ha sido calculado tomando en cuenta ambientes perfectamente aislados y con un aparato instalado en la mejor posición para asegurar una distribución uniforme del flujo térmico. Considerando los innumerables ejemplos de instalación, el FABRICANTE no garantiza la correspondencia de los valores indicados en todos los casos.

### 1.3.3 Distancias de seguridad respecto a materiales inflamables

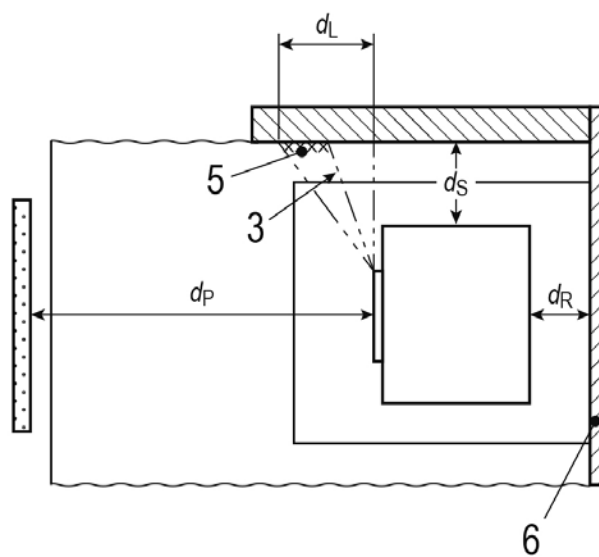
**i** En el caso de paredes revestidas de madera u otros materiales inflamables, mantenga una distancia mínima de seguridad como se indica en el diagrama y en la tabla siguientes.

En todo caso, si hay muebles u objetos que se consideren muy sensibles al calor, es oportuno considerar el choque térmico que podrían sufrir y por esta razón aumentar oportunamente las distancias del aparato antes indicadas.

Con paredes no inflamables, coloque el aparato a una distancia mínima de seguridad ( $d_{non}$ ) como se indica en la tabla siguiente.



Vista lateral



Vista superior

LEYENDA	
1	suelo
2	material inflamable frontal
3	zona de irradiación
4	placa de protección del suelo
5	superficie irradiada a proteger
6	superficies inflamables

distancias de seguridad desde materiales inflamables		mm
$d_R$	distancia trasera	600
$d_S$	distancia lateral	800
$d_B$	distancia inferior	0
$d_C$	distancia superior	750
$d_P$	radiación frontal	1500
$d_F$	radiación en el suelo	1500
$d_L$	radiación lateral	1500
$d_{non}$	distancia mínima desde materiales NO inflamables	100

**i** En el caso de suelos compuestos de materiales inflamables, es necesario colocar debajo del aparato una protección adecuada (por ejemplo, una placa de acero inoxidable 20/10).

## 1.4 El combustible leña

Los párrafos siguientes dan indicaciones técnicas y prácticas sobre el combustible para explicar al usuario la importancia que el FABRICANTE da a la selección y a la preparación del mismo, y al uso correcto del aparato, que son fundamentales para el buen funcionamiento y para contener el consumo y la contaminación.

**i** La leña es la única fuente de energía:

- Renovable porque es producida constantemente por los árboles y los arbustos, que crecen utilizando energía solar.
- Biológica porque es producida por organismos vivos.
- Neutral en lo que a la emisión de dióxido de carbono en la atmósfera ("CO<sub>2</sub>- neutral"), porque el CO<sub>2</sub> producido con la combustión es el mismo absorbido durante la fotosíntesis.
- Limpia, porque al final del proceso de combustión (si correcto) quedan sólo sustancias naturales presentes en cada parte y de manera abundante de nuestro ambiente, en concentraciones no tóxicas para los organismos vivos.

### 1.4.1 Características de la leña para quemar

Habitualmente la leña para quemar se divide en leña blanda (de calidad media o mala) y leña dura o fuerte (de buena calidad), según el propio peso específico, que siendo mayor en este último tipo, permite efectuar menos cargas de combustible.

La leña blanda pesa aprox. 300-350 kg/m<sup>3</sup> (con humedad 15/20%): se enciende con facilidad, tiene una combustión muy rápida y desarrolla una llama larga.

De este tipo son los árboles de abeto, ailanto, algarrobo, castaño, ciprés, cornejo, moral, alerce, aliso, pino, álamo, sauce, saúco y tilo.

**i** La leña blanda produce más creosota, lo que significa limpiar más a menudo la chimenea.

La leña dura pesa aprox. 350-400 kg/m<sup>3</sup> (con humedad 15/20%):

es más densa (o menos resinosa de la blanda), tiene una combustión más lenta y duradera y desarrolla una llama corta (apropiada para la calefacción doméstica).

De este tipo es la madera de los árboles de arce, abedul, carpe, roble, cerezo, haya, fresno, encina, nuez, olivo, olmo blanco, peral, plátano, roble, acacia blanca y roble albar (éstos son algunos de los mejores tipos).

Como se indicó antes, la madera para calefacción tiene características diferentes según el tipo de árbol del que proviene. No todos los tipos de leña son iguales y las características, relativas a la potencia calorífica, varían de un árbol a otro. Con potencia calorífica de la leña (kcal/kg) se entiende la cantidad de calor emitido por la combustión completa de un kilogramo de leña.

La potencia calorífica de los varios tipos de leña depende mucho, además de la densidad, también de la tasa de humedad y por consiguiente la potencia y el rendimiento del aparato dependen del tipo de leña utilizado (como media una leña bien seca tiene una potencia calorífica de 3200 kcal/kg).

A continuación se dan algunos datos comparativos:

- LEÑA BLANDA = kcal/kg 2800 - 3400.
- LEÑA DURA = kcal/kg 3400 - 3900.
- BRIQUETAS DE LEÑA = kcal/kg 3850 - 4200.
- PELLET = kcal/kg 4200 - 4600.

**i** El único tipo de combustible admitido para el uso del aparato es la leña y sus derivados.

**⊘** Está PROHIBIDO el uso de otros combustibles sólidos (ej. carbón).

**Se considera leña:**

- La leña en estado natural, en pedazos o no, incluida la corteza (en forma de leños o briquetas sin pegamentos, pedazos diminutos, virutas), las ramas secas y las piñas.
- Desechos de madera de la industria de la elaboración de la madera o provenientes de obras, siempre que no tengan pegamento, barnices o que no sean tratados.

**No se considera leña:**

- La madera de desecho proveniente de la demolición, la reestructuración o la renovación de edificios, la madera de los embalajes (palés) o muebles de madera usados, la fórmica, tampoco si mezclados con otra leña.
- Todas las demás formas de madera como madera de desecho impregnada, barnizada o tratada con productos para la protección de la madera, tampoco si mezcladas con otra leña.

**i** Hay que evitar en general toda la madera resinosa, porque puede causar incrustaciones que dañarían los elementos internos de la cámara de combustión del aparato y la chimenea.

### 1.4.2 Preparar la leña

Los procesos de producción de la leña varían mucho según se trate de preparar leña en pedazos, virutas o pellets. La producción de pellets o briquetas de madera ocurre solo en los grandes aserraderos que tienen ingentes cantidades de virutas y de serrín, y que de tal manera pueden ser procesados obteniendo un producto interesante para el mercado. Cualquier persona que sea propietaria de un bosque puede producir toda o parte de la leña que necesita para la calefacción doméstica.

Los que sin embargo no tienen un bosque pueden contactar con los que tienen experiencia con la combustión de leña, y recibir informaciones sobre la calidad y las tipologías de leña disponible en su zona de residencia.

Las operaciones más importantes para producir leña son las siguientes:

- Cortar árboles y ramas jóvenes (en fase de luna menguante o en invierno).
- Limpiar los tallos y las ramas más grandes quitando las ramas finas (casi siempre se prefieren los pedazos con diámetro superior a 4 cm).
- Cortar los tallos y las ramas en troncos de 1 m de largo.
- Cortar por la mitad los troncos más grandes, para obtener cuartos.
- Apilar los tronquitos y los cuartos en lugares aseados y bien ventilados para facilitar el pre-secado.
- Cubrir la parte superior de las pilas con lonas para protegerlas de la lluvia.
- Cortar y reducir la leña según la medida deseada y amontonarla definitivamente en un lugar soleado, ventilado y al resguardo de la lluvia.
- Envejecer la leña por lo menos:
  - Por 2 años (si almacenada al aire libre).
  - Por 1 año (si hecha secar en casa, en ambiente idóneo).

**i** "Leña vieja" no siempre corresponde a "leña seca": el secado de la leña depende del tiempo, y también del correcto almacenamiento y conservación durante su envejecimiento. La leña conservada por mucho tiempo sin protección o en lugares húmedos y mal ventilados estará seguramente podrida (atacada por los hongos) y no seca, con consiguiente pérdida de su potencia calorífica.

### 1.4.3 Comprar leña

Las medidas más comunes de la leña en venta son:

- Metro cúbico (m<sup>3</sup>): unidad de medida referida a cualquier tipo de leña, correspondiente a un volumen de 1 m<sup>3</sup> completamente lleno de madera (el peso de un metro cúbico de leña varía según la especie y la cantidad de humedad).
- Metro estéreo (ms): unidad de medida para leña, equivalente a la que puede apilarse en 1 m<sup>3</sup> incluyendo los espacios vacíos. La cantidad de leña contenida en un metro estéreo depende de la especie, de la humedad relativa, del diámetro y de la forma de los pedazos de leña, del cuidado con que se apilaron (un metro estéreo de leña en rollizos largos 1 m corresponde a aprox. 0,7 m<sup>3</sup> de leña).
- Quintal (q): oficialmente abolido, el quintal (100 kg; 0,1 t) es todavía la unidad de medida de peso más utilizada en el comercio de la leña.

**i** En el comercio de la leña en volumen es necesario especificar la especie y la cantidad de humedad para tener una idea de su valor energético, mientras que en el comercio por peso no es necesario especificar la especie porque las diferencias de potencia calorífica, con el mismo contenido de humedad, son mínimas entre especies diferentes.

**i** La potencia calorífica de la leña varía notablemente según su contenido de humedad, por esto cuando se compra madera para la calefacción es oportuno conocer su contenido de humedad. Un ejemplo: haya seca (15% de humedad), respecto a la misma leña con 30% de humedad, emite un 25% más de calorías. Su potencia calorífica se reduce a la mitad con una humedad del 50%.

**i** Cuando se compra leña verde, húmeda o mojada se paga cara también el agua en ella contenida. Por esto es oportuno comprar leña en verano (junio-julio) ya que la tala de los bosques se lleva a cabo sobre todo en otoño, y de esta manera puede uno estar seguro de que esta leña ha sido almacenada por al menos un año.

**i** Prestar atención a la presencia de leña impregnada, barnizada o tratada, cuya combustión puede liberar sustancias tóxicas y cuyo uso está permitido solamente en equipos de combustión autorizados.

## 1.4.4 La combustión

Mientras quema, la leña atraviesa las siguientes tres etapas de combustión:

- **SECADO:** La humedad evapora por efecto del fuego a su alrededor. Cualquier tipo de leña contiene un determinado porcentaje de humedad. Porque parte del calor producido por el fuego se utiliza también en su evaporación, es mucho mejor, y menos contaminante, utilizar leña almacenada (máx. 20% de humedad) más que leña verde acabada de cortar (50% o más de humedad). Esta etapa se completa cuando la leña alcanza la temperatura de 100°C (punto de ebullición del agua).
- **PIRÓLISIS:** Aumentando la temperatura, la leña se descompone en gases volátiles y carbón. La leña se enciende a una temperatura entre 260°C y 315°C, quemando la carbonilla y una pequeña percentual de gases. La mayor parte de los gases saldrá de todas formas por la chimenea, a no ser que la temperatura del aparato sea lo suficientemente elevada para quemarlos. Cuando alcanzan la chimenea, los gases se combinan con la humedad para formar creosota.
- **GASIFICACIÓN Y COMBUSTIÓN:** Los gases (humos) y el carbón (residuos de la leña) queman. El carbón empieza a quemar emitiendo calor entre 540°C y 705°C. Los gases volátiles se encienden entre 600°C y 650°C siempre que tengan bastante oxígeno. Los gases raramente alcanzan esta temperatura, a no ser que estén de alguna manera obligados y tengan que ir hacia la llama, o en un área de la cámara de combustión donde se alcancen estas temperaturas.

En la práctica las tres etapas se sobreponen de manera complicada durante la combustión de cada uno de los pedazos de leña.

En caso de mala combustión de la leña, las emisiones pueden ser nocivas y es de notar que al empeorar la calidad de las emisiones, empeora también el rendimiento energético del proceso de combustión (por ejemplo: utilizando troncos grandes, se obtiene solamente una combustión más lenta a temperaturas más bajas, causando únicamente efectos negativos al aparato y a la chimenea; utilizando leña verde o húmeda, que no puede quemar completamente, se produce demasiado hollín y agua de condensación, que ensuciarán rápidamente su chimenea).















Al contrario, en el caso de buena combustión (con leña del tamaño correcto y bien seca), la temperatura que se alcanza quemando es mucho más alta, y así aumenta el ahorro.

Para una buena combustión, con consiguientes altos rendimientos energéticos, es necesario que:













- La leña esté bien seca (humedad aprox. 15/20%).
- El aparato térmico esté hecho de manera que:
  - En la cámara de combustión se alcancen temperaturas elevadas.
  - Los humos mantengan por mucho tiempo las temperaturas elevadas.
  - Haya un contenido suficiente de oxígeno en los humos.

## 1.5 Advertencias

### 1.5.1 Advertencias de seguridad

-  **¡ATENCIÓN!** Para el correcto empleo de este aparato, para evitar eventuales accidentes, deben respetarse siempre las indicaciones de este manual.
-  **ATENCIÓN:** La instalación, la comprobación del funcionamiento, el mantenimiento y las reparaciones deben ser llevadas a cabo exclusivamente por personal autorizado.
-  **ATENCIÓN:** En caso de que la chimenea se encienda, es necesario apagar el aparato y llamar a los bomberos y comprobar que el conducto de humos y la chimenea misma no estén dañadas. Llevar a cabo la oportuna reparación antes de volver a utilizar el aparato para la calefacción.
-  **ATENCIÓN:** Este aparato **NO PUEDE** usarse con una chimenea compartida.
-  **ATENCIÓN:** Todas las leyes locales y nacionales y las Normas Europeas deben ser respetadas durante la instalación del aparato.
-  **ATENCIÓN:** Todas las leyes locales y nacionales y las Normas Europeas deben ser respetadas durante el uso del aparato.
-  **ATENCIÓN:** Las normas de seguridad y los requisitos en este manual deben ser seguidas meticulosamente.
-  **ATENCIÓN:** Es necesario que quien irá a utilizar el aparato haya leído y entendido todo el contenido del presente manual y por lo tanto conozca todos los mandos.
-  **ATENCIÓN:** Cualquier alteración o sustitución no autorizada de elementos del aparato podría ocasionar situaciones de peligro para la integridad física del operador, eximiendo al FABRICANTE de toda responsabilidad civil y penal.
-  **ATENCIÓN:** Durante el funcionamiento, algunas superficies del aparato pueden alcanzar altas temperaturas, por esta razón es aconsejable tomar oportunas precauciones sobre todo cuando están presentes niños, personas mayores y personas discapacitadas.
-  **No toque el vidrio: se trata de un componente del aparato que permite ver el fuego y contribuye a la difusión del calor por irradiación; en consecuencia, está muy caliente.**
-  **ATENCIÓN** No almacene materiales combustibles debajo del aparato.
-  **ATENCIÓN:** Apoyarse o colgarse de la puerta abierta de manera imprudente mientras se llevan a cabo las operaciones de limpieza del aparato, podría causar el vuelco del mismo; por esta razón es recomendable evitar tales movimientos y tomar las debidas precauciones, sobre todo en presencia de niños, de personas mayores o incapacitadas.
-  **ATENCIÓN:** Nunca utilice líquidos inflamables (alcohol o gasolina) para acelerar el encendido del fuego: es muy peligroso. Los vapores del alcohol o de la gasolina pueden incendiarse rápidamente y así hacer correr el riesgo de quemaduras graves.

## 1.5.2 Advertencias generales

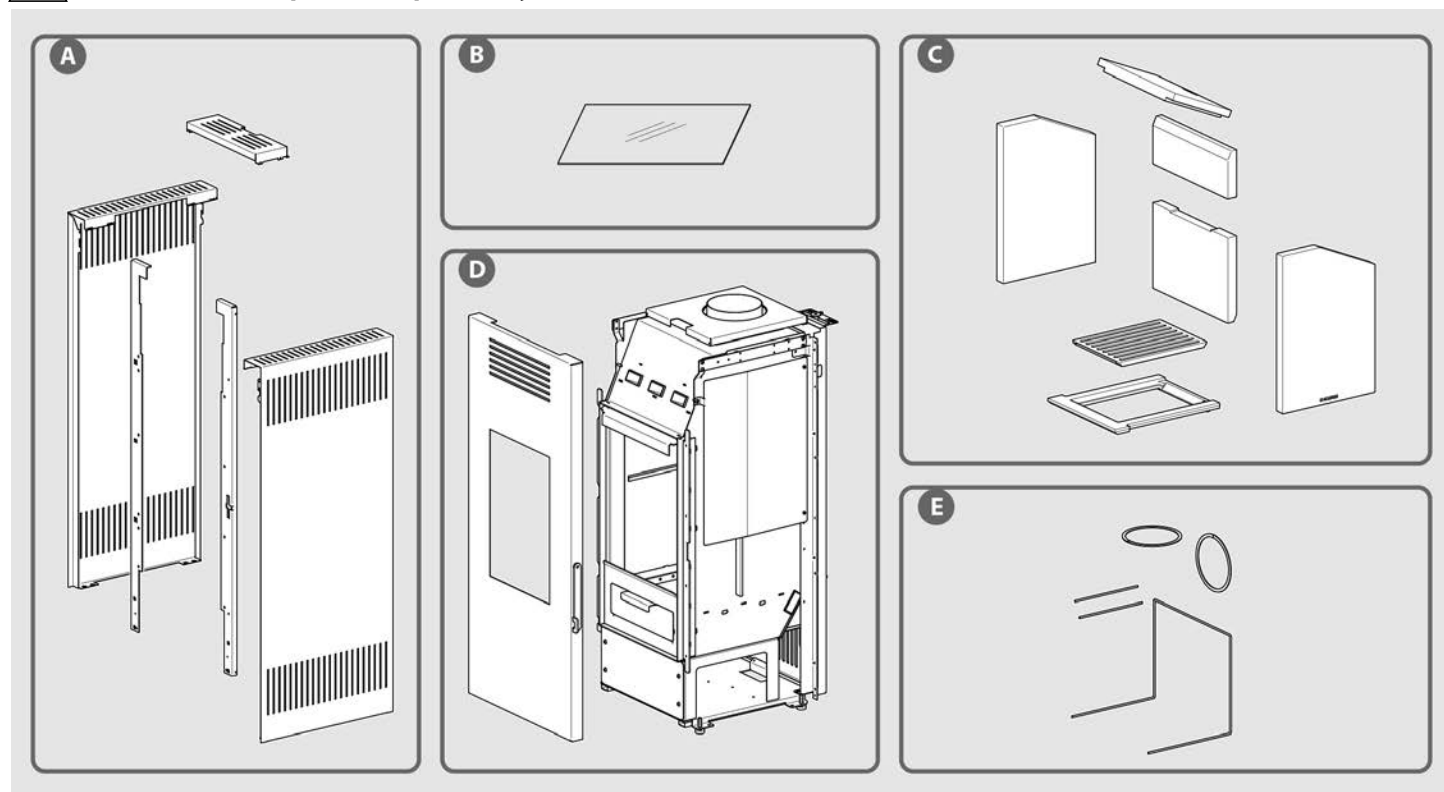
-  ATENCIÓN: Este aparato debe ser utilizado sólo para el uso para el que fue proyectado y construído.
-  ATENCIÓN: No es aconsejable utilizar este aparato para cocinar, para evitar que los vapores y la grasa puedan causar incrustaciones en los elementos internos de la cámara de combustión y la chimenea.
-  ATENCIÓN: No utilice el aparato como incinerador.
-  ATENCIÓN: No utilice el aparato en caso de avería o mal funcionamiento.
-  **Está PROHIBIDO hacer funcionar el aparato con la puerta abierta, sin vidrio o con el vidrio roto para evitar salidas accidentales de humo hacia la habitación.**
-  **La puerta se debe abrir lentamente, manteniéndola durante algunos segundos casi apoyada antes de abrirla completamente. La salida de humo durante la alimentación no ocasiona peligros; es suficiente ventilar momentáneamente la habitación.**
-  **Vidrio cerámico resistente a choque térmico de 750°C. Importante no prender el fuego cerca del vidrio para evitar que a largo plazo se dañe (capa opaca).**
-  Se recomienda inspeccionar periódicamente la eficiencia de los tubos de evacuación de humos.
-  Está PROHIBIDO lavar el aparato con chorros de agua.
-  Para cualquier tipo de reparación contacte con el personal autorizado y pida sólo piezas de repuesto originales.
-  Guarde con atención este manual de instrucciones, parte integrante del producto, porque debe acompañar al aparato por toda su vida.  
En caso de venta o traslado del aparato, asegurarse que esté siempre con el aparato, para que el nuevo usuario e instalador puedan disponer de todas las informaciones sobre su funcionamiento y relativas advertencias.  
En caso de daño o extravío, solicite otro ejemplar a Su revendedor.
-  N.B. Si el aparato no se utiliza según las condiciones presentes en este manual, el FABRICANTE declina toda responsabilidad por daños a personas, cosas o animales que pudieran ocurrir. El FABRICANTE declina además toda responsabilidad por daños a personas, cosa o animales causados por la inobservancia de las recomendaciones siguientes:  
A) durante los trabajos de mantenimiento, registración, cambio de piezas, limpieza y reparación adoptar todas las medidas y cautelas necesarias para que el aparato no venga utilizado por terceras personas.  
B) conecte el aparato correctamente a un sistema de evacuación de humos eficiente.  
C) Verificare che l'ambiente di installazione sia adeguatamente aerato come prescritto.

### 1.5.3 Eliminación de los componentes de los aparatos al final de su vida útil

**i** El abandono de la aparato en áreas de acceso constituye un grave peligro para los seres humanos y los animales. Se considera responsable de posibles daños a personas y a animales siempre al propietario.

**i** Tras la demolición del aparato, la marca CE, el presente manual, la declaración de eliminación, el manual de uso y los demás documentos relativos a este aparato deberán guardarse. Recuerde que la posible inscripción en el catastro regional debe ser cancelada.

**!** **ATENCIÓN: La eliminación inadecuada del aparato por parte del usuario conlleva la aplicación de sanciones administrativas previstas por la ley.**



El dibujo de despiece y la siguiente tabla muestran los componentes del aparato y las instrucciones para su correcta separación y eliminación.

#### A. REVESTIMIENTO EXTERIOR

Si está presente, elimínelo por separado según el material del que está compuesto:

- metal
- vidrio
- baldosas o cerámica
- piedra

#### B. VIDRIOS DE LAS PUERTAS

Si están presentes, deséchelos por separado con el vidrio.

#### C. REVESTIMIENTO INTERIOR

Si está presente, elimínelo por separado según el material del que está compuesto:

- metal
- baldosas o cerámica

#### D. ESTRUCTURA METÁLICA

Deseche por separado con los metales.

#### E. COMPONENTES NO RECICLABLES

Asas, juntas y tubos de goma, silicona o fibras, etc. Elimine con los residuos mixtos.

## 1.6 Condiciones ambientales de ejercicio






**ATENCIÓN:** Para asegurar el buen funcionamiento del aparato, éste deberá colocarse en un lugar perfectamente ventilado, donde pueda fluir aire suficiente para la correcta combustión según las normas de instalación vigentes.

La cantidad de aire necesario está determinada por la combustión regular y la ventilación del ambiente que debe ser mínimo 20 m<sup>3</sup>.

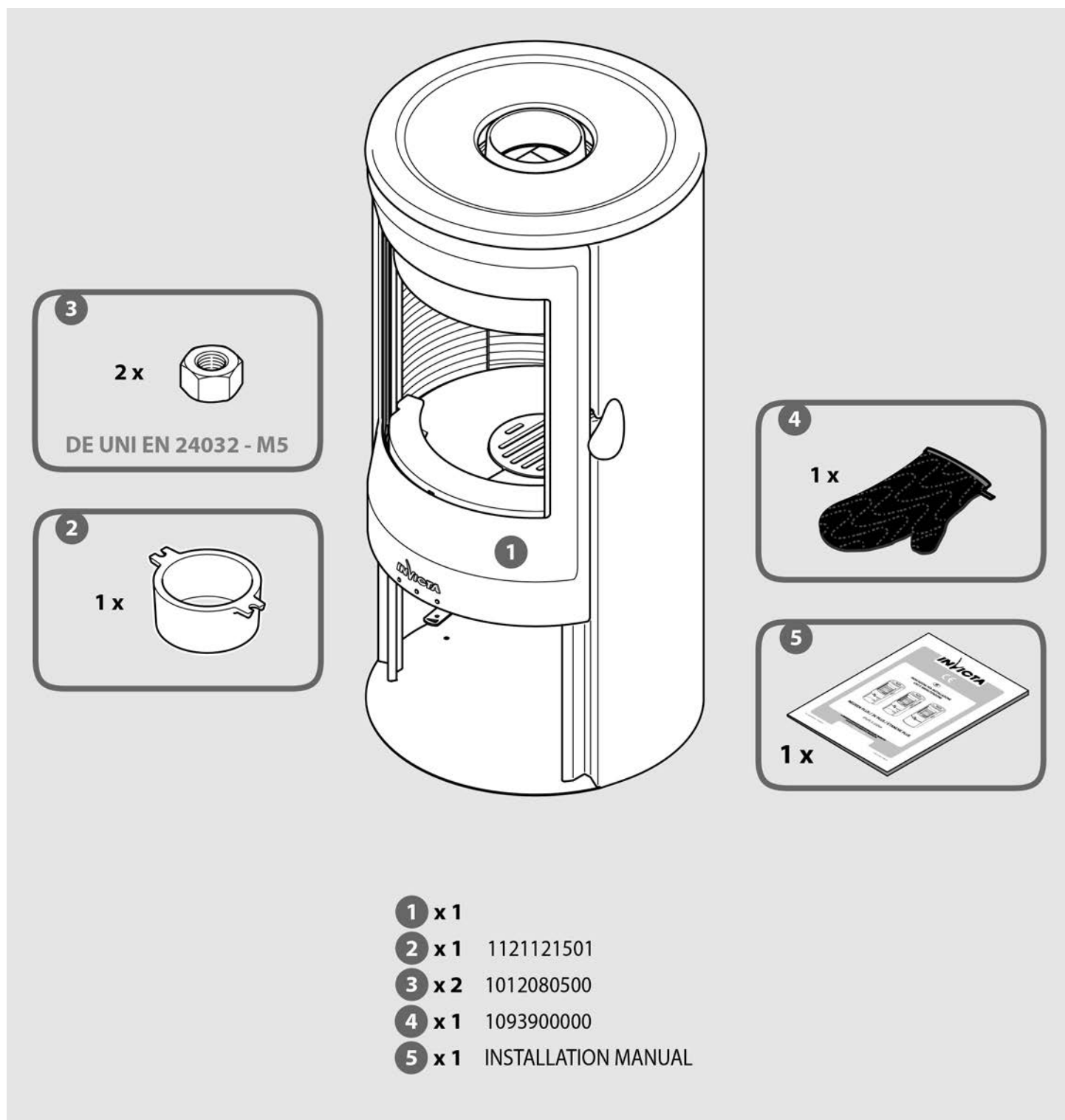
La entrada natural de aire debe ser directa a través de una abertura permanente en una de las paredes del local a ventilar, que dé hacia afuera (para su sección mínima vea párrafo 2.3.2) y que esté hecha de manera que no se pueda obstruir (comprobar periódicamente).

Se permite también la ventilación indirecta a través de aire proveniente de locales contiguos, siempre que éstos estén ventilados directamente, no sean dormitorios y baños o cuartos donde existe peligro de incendio como alacenas, garages, almacenes de materiales combustibles, y sólo si se respetan de manera inexcusable lo que las normas vigentes prescriben. Para una buena combustión se necesitan 40 m<sup>3</sup>/h de aire.

(Dato relativo al funcionamiento con puerta cerrado).

-  **Está PROHIBIDO instalar el aparato en los dormitorios, los cuartos de baño o ducha y en habitaciones donde haya otro aparato de calefacción sin entrada de aire propia (chimenea, estufa, etc.).**
-  **Está PROHIBIDO colocar cerca del aparato cortinas, repisas, alfombras, sillones u otro material inflamable. Si el aparato se coloca sobre un piso hecho de material inflamable, es necesario utilizar una base en material no inflamable con un espesor de 2 mm mínimo y con medidas que superen la superficie ocupada por el aparato.**
-  **El uso del aparato no está previsto en atmósferas explosivas. Está PROHIBIDO utilizar el aparato en atmósferas explosivas o potencialmente tales (por ejemplo en ambientes donde maquinarias o materiales emitan gases o polvos suficientes para crear una área explosiva en el ambiente o si en contacto con chispas).**


## 1.7 Equipamiento



## 2 INSTALACIÓN

### 2.1 Demolición y evacuación de desechos

Los productos que componen el embalaje no son ni tóxicos ni nocivos, y no requieren por lo tanto un tratamiento especial. La gestión de los desechos del embalaje, que puede prever el almacenamiento, la evacuación o eventualmente el reciclaje, está a cargo del usuario, según las normas vigentes en los países donde se lleva a cabo la operación.

 **ATENCIÓN: Nunca deje los elementos del embalaje (bolsa en polietileno) al alcance de los niños porque son potenciales fuentes de peligro.**

### 2.2 Predisposición para la instalación

La instalación del aparato debe efectuarse en lugar apto para tal fin, es decir donde se permitan las normales operaciones de utilización del aparato y mantenimiento ordinario. El local debe por lo tanto estar:

- Predispuesto y dotado de ventilación como se especifica en las "condiciones ambientales de ejercicio" ya mencionadas (ver párrafo 1.6).
- Realizado con posibles forjados de capacidad portante adecuada (consulte el peso del aparato en la ficha técnica, apartado 1.3.2). Si la estructura existente no cumple con este requisito, deberán adoptarse las medidas oportunas (por ejemplo, una placa de distribución de cargas).
- Equipado con instalación para la evacuación de humos proyectada y realizada conforme a las Normas vigentes ya que debe garantizar:
  - Un tiro adecuado y dotado de todo lo necesario para el uso correcto y el buen funcionamiento del aparato.
  - Una resistencia adecuada a las tensiones térmicas.
  - Una resistencia adecuada a la corrosión causada por los productos de la combustión.
  - Un acceso adecuado para efectuar los controles y los mantenimientos periódicos.
  - Un adecuado aislamiento térmico y protección contra elementos inflamables.
- Conforme también a las eventuales normas vigentes en el país de instalación.

 **ATENCIÓN: La instalación del aparato debe garantizar un fácil acceso para la limpieza del propio aparato, de los conductos de humos y de la chimenea.**


### 2.3 Instalación aparato

 **ATENCIÓN: La instalación del aparato ha de ser llevada a cabo exclusivamente por personal especializado o por personas con experiencia y conocimientos similares.**

#### 2.3.1 Colocación aparato


Elige una posición en la habitación que favorezca una buena distribución del aire caliente, ya sea por radiación o convección.

 **El aparato no debe colocarse sobre un suelo de material combustible.**

 Es muy importante que el aparato esté perfectamente nivelado, tanto horizontal como verticalmente (utilice un nivel de burbuja).

Tras haber escogido el lugar apropiado para instalar el aparato es necesario distinguir la altura del tubo de salida de humo (ver párrafo 2.3.3) y realizar la abertura de pasaje antes de colocar el aparato.

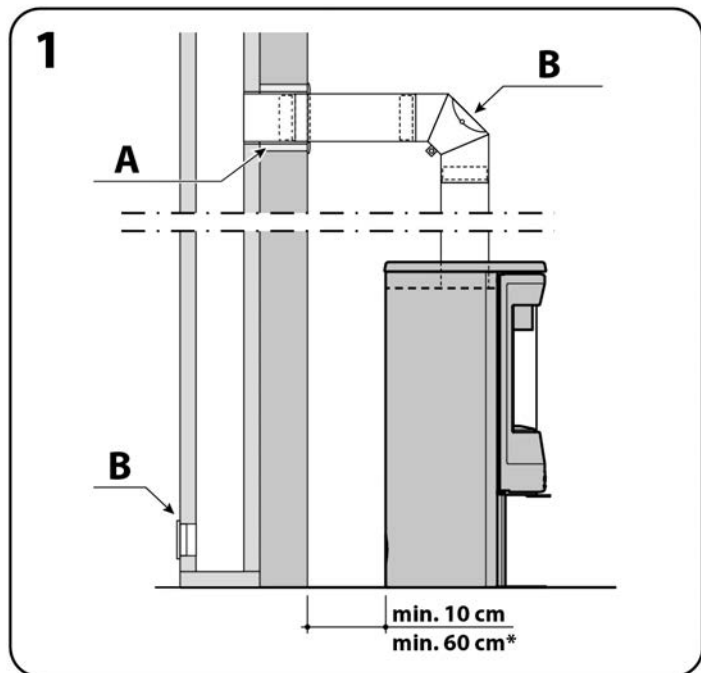
Para realizar la abertura para la toma de aire exterior ver el párrafo 2.3.2.

 **ATENCIÓN: Cuando se efectúa la abertura para el pasaje del tubo de salida humos, si hay materiales inflamables, es oportuno preparar los espesores de aislamiento necesarios, que oscilan entre un mínimo de 3 cm a un máximo de 10 cm.**

**De lo contrario, se aconseja utilizar tubos aislados, excelentes también para afuera, para evitar la formación de condensación.**

 **Posicionar el aparato considerando todas las prescripciones y las atenciones ya indicadas en los párrafos 1.5, 1.6 y 2.2.**

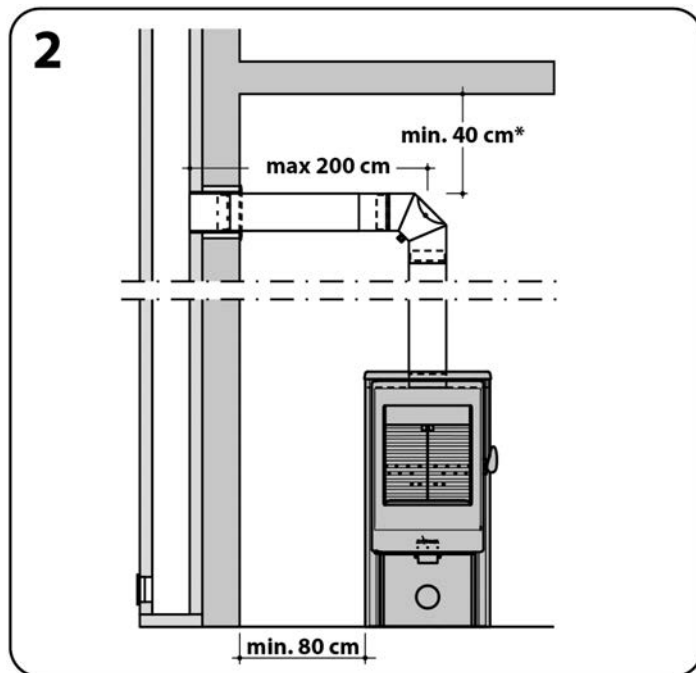
**⚠ ATENCIÓN:** Todas las partes de los tubos de salida humos deben poder inspeccionarse y ser removibles para permitir la limpieza interior periódica (ver figuras 1 y 2).



Vista lateral

\* (con paredes inflamables)

A. Aislamiento - B. Inspección



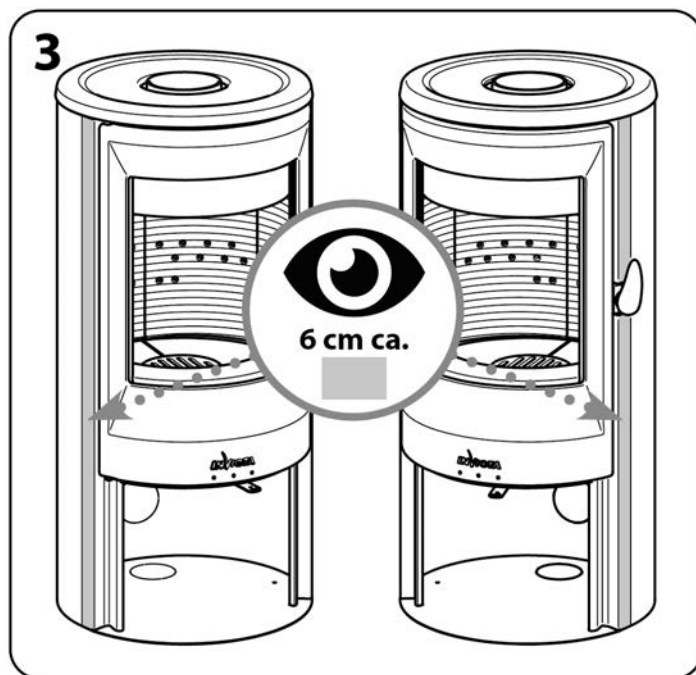
Vista frontal

\* (con techos inflamables)

Tras completar la colocación del aparato, es necesario:

- Comprobar si hay grietas o daños en el cristal.
- Comprobar que los pasos de humos no estén obstruidos por trozos de embalaje o piezas sueltas.
- Comprobar que las juntas del circuito de evacuación de humos estén intactas.
- Comprobar que las piezas desmontables estén instaladas en su sitio.
- Comprobar que la puerta cierre perfectamente.

**i** Esta parte del aparato es una zona recta y no sigue la curvatura debido al diseño del aparato.



## 2.3.2 Ventilación de la habitación

El aparato necesita suministro de aire externo para funcionar correctamente. Debe garantizarse un suministro adecuado de aire a la habitación en la que se instale. Esta cantidad de oxígeno será adicional al oxígeno necesario para el consumo humano (renovación del aire).

Para garantizar una buena calidad del aire que respiramos y evitar posibles accidentes debidos a las altas concentraciones de gases producidos por la combustión (principalmente dióxido de carbono y monóxido), es obligatorio renovar el aire de la habitación donde se encuentra el aparato.

El aparato debe tener siempre al menos dos rejillas o aberturas permanentes al exterior para este intercambio de aire (una de entrada y una de salida).

Una de estas dos rejillas debe colocarse en la parte superior de la habitación (a menos de 30 cm del techo) y la otra en la parte inferior (a menos de 30 cm del suelo). Además, las dos rejillas deben comunicar con el exterior, para que el aire de la habitación pueda renovarse con aire fresco.

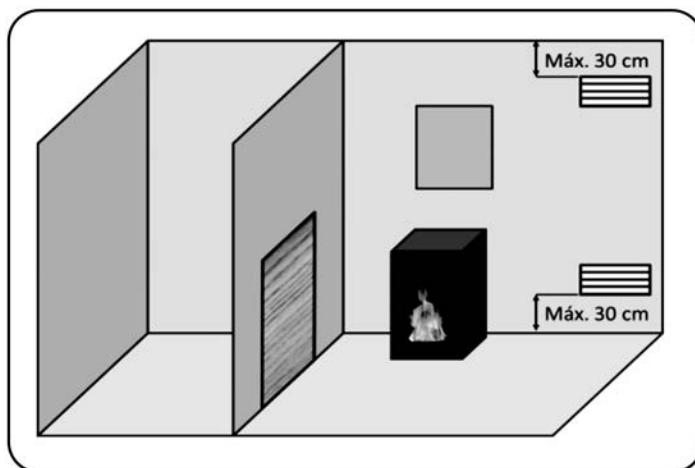
La sección mínima que debe tener cada una de las rejillas depende de la potencia nominal del aparato, en este caso 70 cm<sup>2</sup>.

**i** El aparato debe utilizarse siempre con su puerta cerrada.

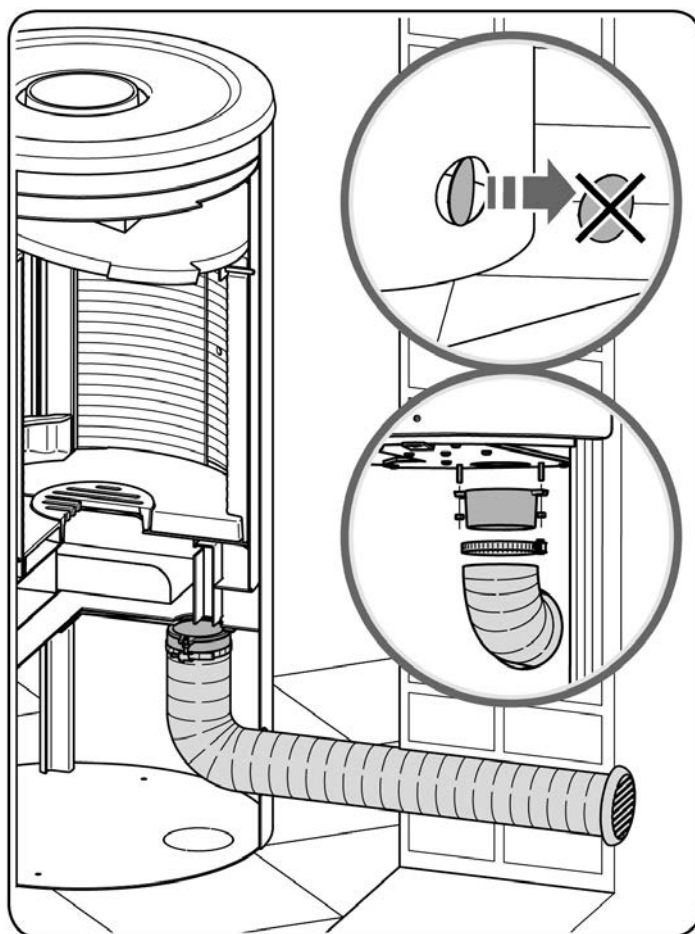
En las habitaciones equipadas con VMC (ventilación mecánica controlada), aspira y renueva el aire de la habitación. En este caso, ya que el local está ligeramente despresurizado, es necesario instalar una entrada de aire exterior, que no se pueda cerrar, con una sección transversal de al menos 90 cm<sup>2</sup>.

La conexión de la toma de aire de combustión se puede realizar también desde el exterior directamente mediante un tubo de 80 mm de diámetro y una longitud máxima de 3 metros, con una rejilla de protección colocada desde el exterior.

1. Rompa el precorte pre-perforado en la parte trasera del aparato.
2. Inserte el racor de hierro fundido (código 1121121501) en los pernos roscados situados debajo del aparato, en la entrada de aire de combustión.
3. Fije el racor de hierro fundido con las dos tuercas (código 1012080500) suministradas.
4. Conecte un tubo flexible de aluminio de Ø 80 mm al racor de hierro fundido y fíjelo con una abrazadera.
5. Pase el tubo flexible por el orificio de la parte posterior del aparato y a través de la pared. Termine la instalación en el exterior con una rejilla protectora.



Esquema indicativo de las rejillas de ventilación.



### 2.3.3 Conexión a la chimenea

Para la conexión a la chimenea se deben utilizar elementos no combustibles idóneos a resistir a los productos de la combustión y a sus posibles condensaciones (creosota).

**SE PROHÍBE el uso de tubos metálicos flexibles (aluminio) y en fibrocemento para la conexión del aparato a la chimenea.**

El funcionamiento del aparato ocurre en condiciones de depresión; para evitar la formación de condensaciones y su transporte al aparato, el racor a la chimenea debe llevarse a cabo asegurando la estanqueidad a los humos.

El racor debe permitir la limpieza del hollín o debe poder limpiarse con un escobillón.

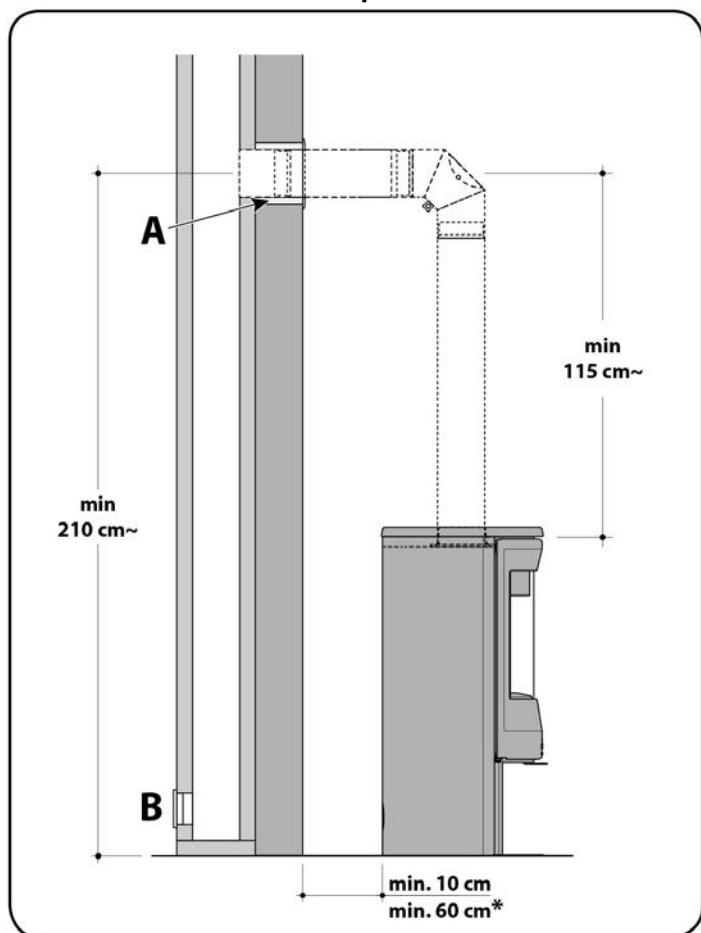
**SE PROHÍBE la instalación de dispositivos para la regulación manual del tiro colocados en el racor a la chimenea.**

Después de haber colocado el aparato en el punto exacto de instalación como indicado en el párrafo 2.4.2, conectarse a la chimenea con tubos rígidos en acero con sección equivalente al "conducto salida humos" (ver ficha técnica, párrafo 1.3.2), sellando perfectamente el racor mismo. (Utilizar productos certificados CE según la norma EN 1856-2:2003).

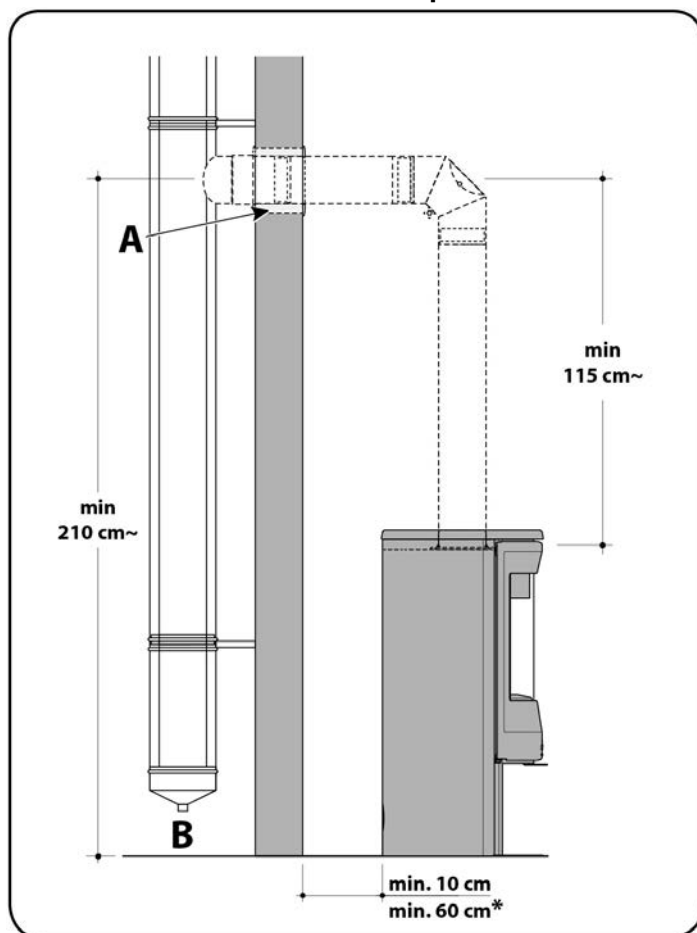
**SE PROHÍBE efectuar reducciones de diámetro a lo largo del conducto hacia la chimenea.**

**ATENCIÓN:** Para la conexión a la chimenea se pueden utilizar al máximo dos curvas con cambio de dirección  $\geq 90^\circ$ , y largo del conducto de humo en proyección horizontal no superior a 200 cm.

chimenea de tipo tradicional



conducto vertical externo tipo inox aislado



\* (con paredes inflamables)

A. Aislamiento

B. Inspección

\* (con paredes inflamables)

A. Aislamiento

B. Inspección

## 2.3.4 Chimenea

La canalización de los humos desde la salida del aparato a la "chimenea" se identifica como "conducto de humos". El conducto de humos debe construirse según lo prescrito por la norma EN 1856 parte 1-2.

La chimenea o conducto vertical de evacuación de los productos de la combustión producidos por el aparato con tiro natural debe satisfacer los siguientes requisitos:

- Ser estanca a los productos de la combustión, impermeable y correctamente aislada de materiales combustibles o inflamables, según las condiciones de uso (EN 1443 y EN 13384 partes 1-2-3).
- Estar hecha con materiales idóneos para resistir a las normales tensiones mecánicas, al calor, a la acción de los productos de la combustión y a posibles condensaciones.
- Tener conexiones entre los varios elementos que forman el conducto de humos, herméticos para garantizar la estanqueidad de los humos.
- Tener movimiento prevalentemente vertical con desviaciones del eje no mayores de 45°.
- Tener una distancia adecuada de materiales combustibles o inflamables gracias a una doble pared o a un elemento aislante.
- Tener sección interna preferiblemente circular; es aconsejable por lo tanto intubar secciones cuadradas o rectangulares (que si no lo están, deben tener una relación entre las dimensiones internas  $\leq 1,5$  y esquinas redondeadas con radio no inferior a 20 mm).
- Tener sección interna constante, libre e independiente.
- No debe pesar sobre el aparato.

Es aconsejable dotar la chimenea con una cámara de depósito de materiales sólidos y eventuales condensaciones debajo de la conexión del racor con el aparato, de manera que pueda abrirse e inspeccionarse con facilidad a través de una puertecilla estanca.

**i** El tiro indicado en las características técnicas del aparato se refiere a lo previsto por las Normas Técnicas y por la prueba, esto para asegurar prestaciones térmicas óptimas (consumo, rendimiento, emisiones) conforme a los datos técnicos declarados y certificados por el Laboratorio ratificador. Un tiro superior a lo previsto podría causar el funcionamiento anómalo con excesivos consumos de combustible, sobrecalentamiento de la estructura y ruidos fastidiosos en la cámara de combustión.

**i** Una sección demasiado grande de la chimenea implica una disminución de la velocidad del humo y un mayor depósito de productos no combustos en las paredes, favorece el enfriamiento de los humos y la condensación de soluciones ácidas a lo largo de las paredes y desacelera notablemente la subida de los humos y la combustión. Por lo contrario, la sección demasiado pequeña implica el estancamiento de los humos en la cámara de combustión por la incapacidad de una evacuación completa, con sofocación de la combustión misma (apagado de la llama).

**i** El FABRICANTE declina toda responsabilidad en caso de mal funcionamiento del aparato si la causa se debe al uso de una chimenea con dimensiones no adecuadas y/o instalada sin respetar y cumplir con los requisitos anteriormente mencionados.

Si no se siguen las instrucciones anteriores, puede salir humo a la habitación donde esté instalado el aparato si se abre la puerta de la cámara de combustión. Esto se debe a que la chimenea instalada no genera suficiente vacío (tiro).

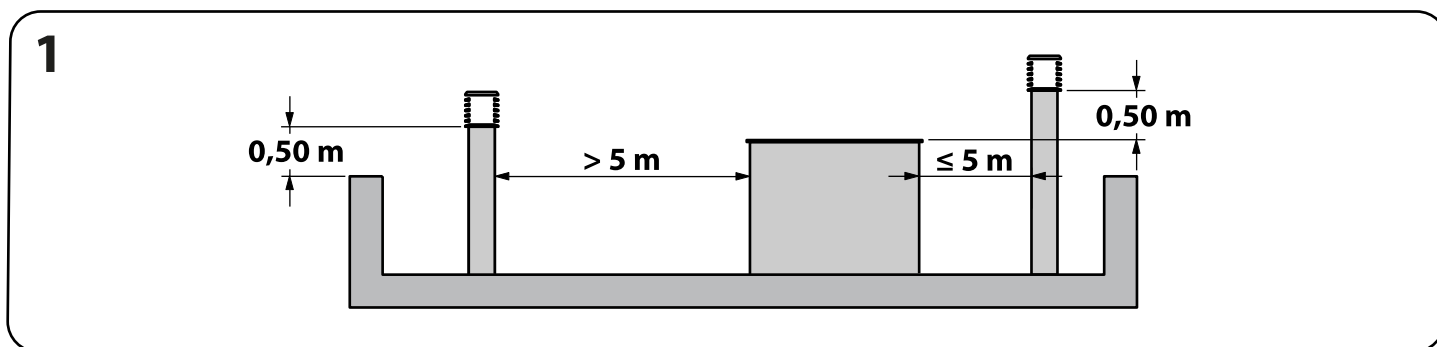
Por lo tanto, el instalador deberá corregir estos defectos en la instalación, teniendo en cuenta los siguientes parámetros: material, aislamiento, diámetro, estanqueidad, limpieza, altura, verticalidad/rectitud, acabado, etc.

**!** **ATENCIÓN:** En caso de que la chimenea se encienda, es necesario apagar el aparato y llamar a los bomberos y comprobar que el conducto de humos y la chimenea misma no estén dañadas. Llevar a cabo la oportuna reparación antes de volver a utilizar el aparato para la calefacción.

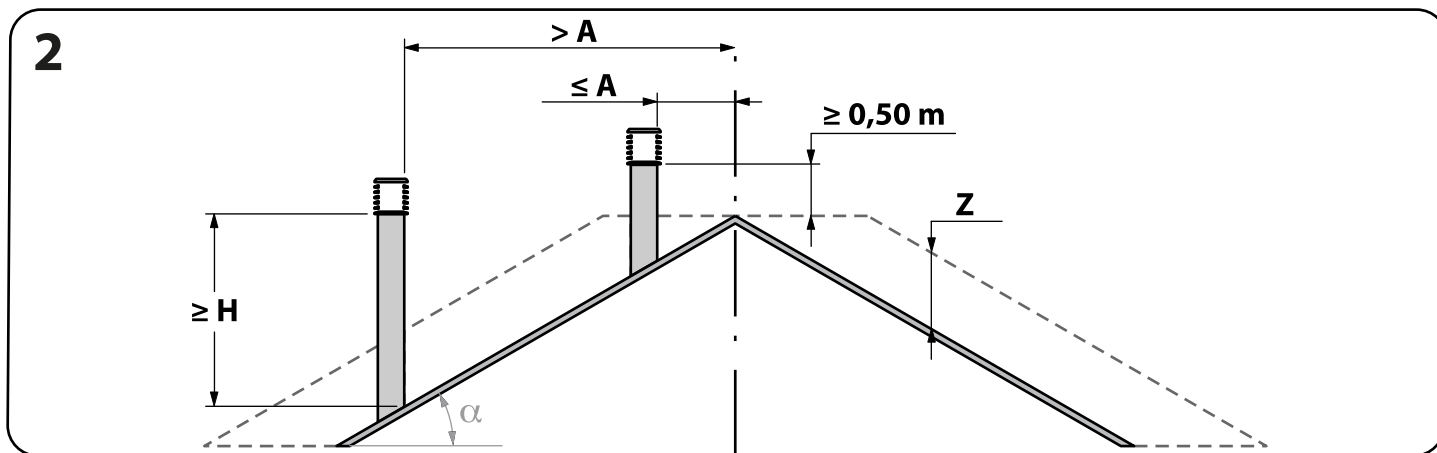
### 2.3.5 Sombrerete

Ya que el tiro correcto de una chimenea depende también de su sombrerete (parte terminal de la chimenea), éste debe satisfacer los requisitos siguientes:

- Tener sección interna equivalente a la de la chimenea.
- Tener una sección útil de salida no inferior al doble de la sección interna de la chimenea.
- Estar construido de manera que no caigan dentro de la chimenea la lluvia, la nieve, cuerpos extraños y de manera que también en caso de vientos de cualquier dirección e inclinación se asegure la evacuación de los productos de la combustión (es aconsejable un sombrerete anti viento).
- Estar colocado de manera que se asegure la correcta dispersión y diluición de los productos de la combustión y de todas maneras fuera de la zona de corriente descendente en la que se favorece la formación de presiones contrarias. Dicha zona tiene dimensiones y conformaciones diferentes según el ángulo de inclinación del tejado, por lo que es necesario adoptar las alturas mínimas indicadas en los esquemas de figura de abajo.
- En caso de chimeneas emparejadas, el sombrerete del aparato de combustible sólido o el del piso superior deberá estar por lo menos 50 cm más arriba de los otros para evitar intercambios de presión entre chimeneas.
- El sombrerete no debe tener obstáculos cerca (edificios, plantas, etc) que superen su altura entre 8/10 m. En caso contrario es necesario aumentar la altura del sombrerete de 1 m por arriba del obstáculo.



TECHO PLANO



TECHO INCLINADO

Inclinación del techo $\alpha$ en grados (°)	Distancia entre el eje de la cumbre del techo y la chimenea A en metros (m)	Altura mínima de la desembocadura del techo H en metros (m)	Altura de la zona de corriente descendente Z en metros (m)
15	1,85	1,00	0,50
30	1,50	1,30	0,80
45	1,30	2,00	1,50
60	1,20	2,60	2,10

## 3 USO


### 3.1 Controles e informaciones sobre el primer encendido


Antes del primer encendido se debe:

- Retire el bloque de poliestireno que se encuentra en la parte superior y se extrae a través de la salida de humos.
- Retire el cartón que cubre las piezas de hierro fundido y el cartón que sujeta el deflector.
- Despegar la etiqueta del vidrio y eliminar probables restos de pegamento.
- Comprobar que se verifiquen todas las condiciones de seguridad previstas (ver párrafos 1.5 y 1.6).

Para el primer encendido, observar las indicaciones técnicas presentes en el párrafo 3.2 prestando atención sobre todo a mantener un fuego moderado por una hora aproximadamente.

Pasado dicho tiempo de precalentamiento, es necesario aumentar el régimen de la combustión alimentando de manera progresiva el fuego hasta alcanzar la cantidad máxima de combustible prevista (ver "consumo horario de combustible" en la ficha técnica en el párrafo 1.3.2) y, dejando abierto el mando de regulación del aire, mantener el fuego con este régimen por 2 horas mínimo.

 **ATENCIÓN:** Los niños deben ser vigilados por un adulto para evitar que toquen las partes calientes del aparato o que puedan modificar su funcionamiento.

 **La estructura metálica del aparato está tratada con un barniz resistente a las altas temperaturas y el tratamiento térmico a la que está sometida permite la reticulación del mismo, que se estabiliza químicamente y alcanza mejores características de dureza y resistencia al calor. Los barnices alcanzan la máxima resistencia después de los primeros encendidos. Durante esta transformación química, el barniz emana olores; es por lo tanto necesario y suficiente ventilar muy bien el local. Al terminar el proceso, en los ciclos térmicos sucesivos no habrá olores y el aparato podrá ser utilizado normalmente.**

El calor producido se difunde por radiación y convección natural (movimiento natural del aire por convección térmica) desde la parte frontal y exterior del aparato.

### 3.2 Encendidos sucesivos

Antes de encender el fuego, si fuera necesario, limpiar el vidrio cerámico de la puerta (ver párrafo 4.1.2), el alojamiento de la cámara de combustión y vaciar el cenicero (ver párrafo 4.1.3).

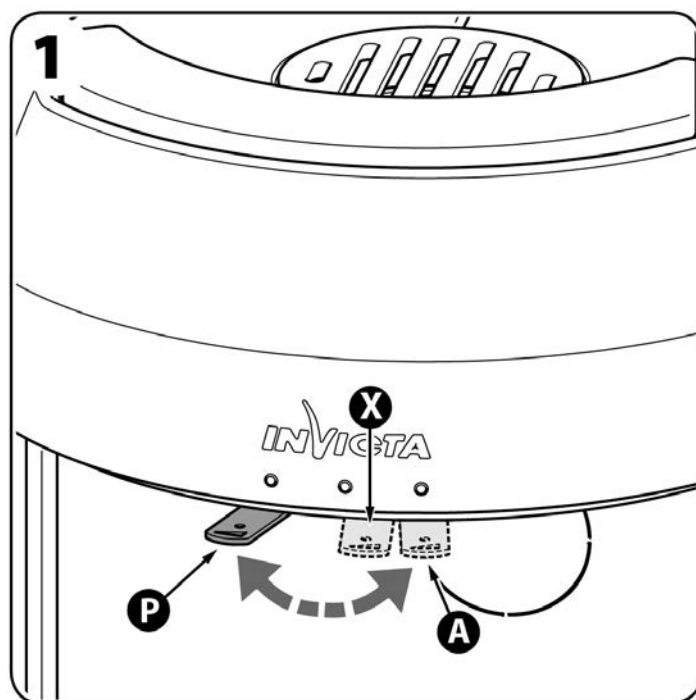
#### Instrucciones de encendido.

En fase de encendido colocar los mandos como se indica:

- Al abrir este regulador entre P y X se introduce aire en la cámara de combustión a través de la puerta superior del hogar y se produce una doble combustión. De esta manera se produce una combustión más eficiente y menos contaminante porque la post-combustión se realiza quemando las partículas no quemadas durante la primera combustión. Esto aumentará la eficacia del aparato y reducirá los residuos.
- Al abrir este regulador entre X y A también se añadirá aire a la cámara de combustión a través de la rejilla.

 **IMPORTANTE: Manteniendo esta compuerta abierta, el vidrio del aparato se ensuciará menos rápidamente.**

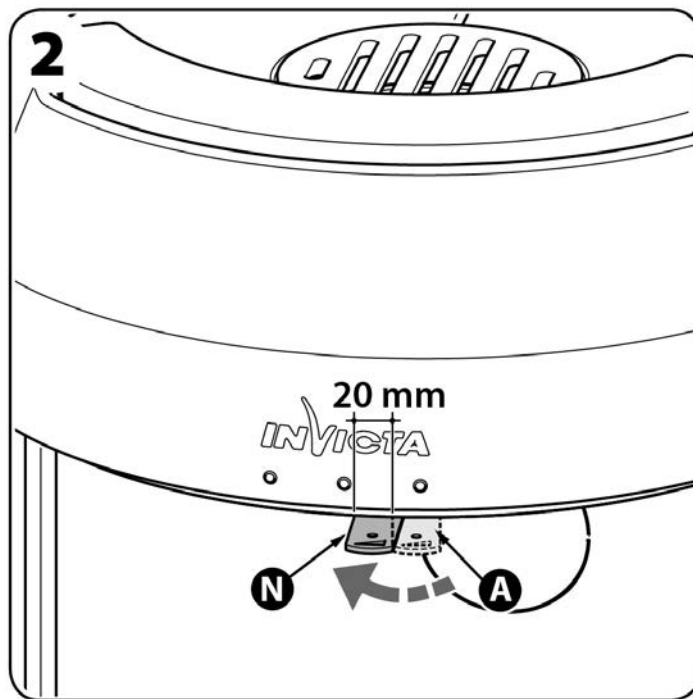
Para obtener la máxima potencia, abra el registro de entrada de aire del aparato y para obtener la mínima potencia, ciérrelo. Para un uso normal, se recomienda ajustar el registro en la muesca central N.



**Instrucciones de uso con Potencia Térmica Nominal.**

Para obtener la potencia térmica nominal hay que tener en cuenta varios parámetros.  
 El regulador de entrada de aire debe colocarse como se muestra en la figura.  
 Se deben quemar dos troncos de 0,9 kg (13,5% de humedad) para alcanzar la potencia térmica nominal.

- P. Posición "combustión prolongada" Todo a la izquierda - regulador cerrado.
- N. Posición "potencia nominal". (20 mm de A hacia P).
- A. Posición "Encendido" Todo a la derecha - regulador abierto (¡sólo debe utilizarse para el encendido y la reanudación, manteniendo el aparato bajo vigilancia!)



Prender el fuego en un aparato de leña puede parecer cosa fácil, sin embargo no lo es. Con el fuego no se juega y es necesario ser muy prudentes y observar con gran exactitud las indicaciones de este capítulo.  
 Para encender el fuego sin correr riesgos es aconsejable utilizar las tradicionales "pastillas de encendido" en vez de papel encerado o de periódico u otros productos específicos para facilitar el encendido de la leña, siguiendo las instrucciones adjuntas.  
 Por estar empapados de sustancias especiales, estos productos logran mantener la llama por más tiempo dándole así tiempo al fuego para que prenda bien la leña. Colocar la pastilla de encendido sobre el hogar; ponerle encima una decena de pequeños pedazos de leña (cuanto más pequeños y secos mejor prenderá el fuego).  
 Cruzar la leña formando una pila de manera que el aire circule libremente entre ella: la leña apilada demasiado apretada no quema bien.  
 Cuando el fuego está prendido, esperar hasta que se haya creado un lecho de brasas (después de 15 minutos aprox.), luego agregar más leña en pedazos más grandes, cruzándola siempre, sin superar la cantidad óptima de combustible (ver "consumo horario de combustible" en la ficha técnica en el párrafo 1.3).

**⚠ ATENCIÓN Realice esta operación con guantes para evitar quemarse las manos.**

**ⓘ Asegurarse de que el tiro de la chimenea sea correcto. Muchas chimeneas en caso de baja presión o cuando están frías presentan un tiro defectuoso. Si el tiro es correcto, se pueden prender la base de la pila de leña; si no, si las condiciones de tiro no son buenas, es oportuno realizar una pila de leña con pedacitos de leña blanda muy finos que queman muy bien. Éstos producen un fuego muy caliente; al encenderlos, su calor debería calentar la chimenea y resolver las difíciles condiciones de tiro.**

Esperar hasta que el fuego esté bien prendido (después de una hora aprox.), luego regular el flujo de aire regulando el mando de regulación aire para la combustión (ver figuras 1 y 2); el aparato y la chimenea deben calentarse lo suficiente para mantener el tiro correcto y alcanzar la temperatura crítica para la correcta combustión de la leña.

Cuando el aparato alcanza su régimen de funcionamiento se ponen de color claro, se puede proceder con la recarga de las cantidades óptimas de combustible indicadas (pedazos con 30/35 cm de circunferencia máximo); la cantidad de combustible indicada, aproximadamente, permite alcanzar la potencia térmica declarada con una relación ideal entre consumo y rendimiento.

**ⓘ Cantidades de combustible excesivas respecto a lo indicado, además de causar una relación desfavorable entre consumo y rendimiento, a lo largo pueden comprometer la duración de las estructuras. La carga del combustible debe llevarse a cabo apoyando los pedazos sobre la rejilla caída ceniza.**

**⚠ ATENCIÓN: Nunca utilice líquidos inflamables (alcohol o gasolina) para acelerar el encendido de un fuego de leña: es muy peligroso. Los vapores del alcohol o de la gasolina pueden incendiarse rápidamente y así hacer correr el riesgo de quemaduras graves.**

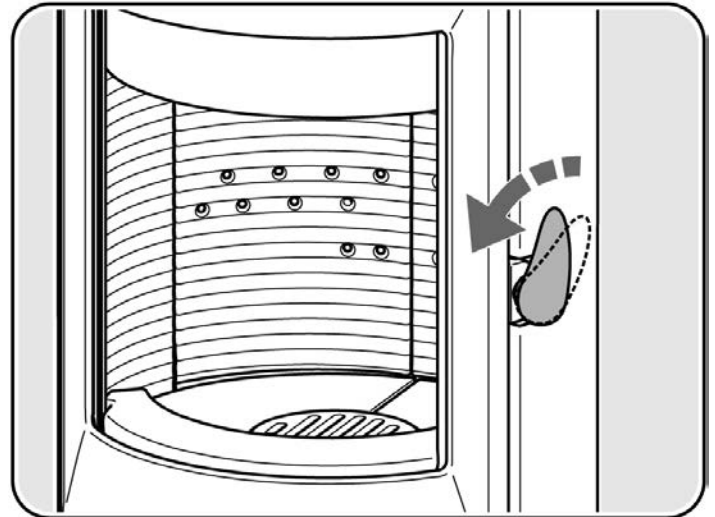
### 3.3 Control de la combustión y funcionamiento

Una vez que el fuego haya prendido, es necesario mantenerlo eficiente. Para las personas sin mucha experiencia y que utilizan por primera vez este tipo de aparato será necesario un tiempo de prueba. A continuación se dan algunos consejos para mantener el fuego eficiente y utilizar el aparato correctamente:

- Use sólo leña seca: la leña húmeda prende con dificultad, quema mal, baja la temperatura dentro del hogar y produce mucho humo.
- Asegurar un constante lecho de brasas en el fondo, y agregar leña en lo que los leños presentes se conviertan en brasas: el lecho de brasas mantiene la temperatura necesaria para que la nueva leña prenda y para que la combustión sea correcta.
- Cargar por lo menos 3 o 4 leños a la vez. La leña necesita una masa crítica para quemar correctamente: la llama se desarrolla en los puntos de contacto entre un leño y otro. Un solo leño a la vez quema mal. Es oportuno colocar los leños siempre de manera que quede un espacio libre entre uno y otro para que el aire pueda circular libremente.

**i** La puerta se debe abrir lentamente, manteniéndola durante algunos segundos casi apoyada antes de abrirla completamente. La salida de humo durante la alimentación no ocasiona peligros; es suficiente ventilar momentáneamente la habitación.

El aparato debe utilizarse siempre con su puerta cerrada. Al cerrar la puerta, compruebe que se haya cerrado correctamente realizando el movimiento que se muestra en la figura.



- Evitar de sobrecargar el aparato más de la cantidad optimal de combustible prevista (ver ficha técnica, párrafo 1.3.2). Un fuego relativamente pequeño y bien oxigenado arde mejor y produce más calor que un gran montón de leña, que atasca el hogar.
- Tratar de recargar el aparato antes de que el fuego casi se apague. De todas formas tener siempre disponibles unos pedacitos de leña para prender el fuego, si fuera necesario reavivar la llama.
- Cuando la combustión ya ha empezado, es mejor agregar a menudo pequeñas cantidades de combustible que grandes cantidades con menor frecuencia.
- Con la puerta cerrada podemos obtener un perfecto control de la combustión regulando de la mejor manera el mando de regulación aire para la combustión, que se encuentra en la base del aparato: el resultado es un notable ahorro de leña respecto a las chimeneas abiertas tradicionales (N.B. Aún con el mando completamente cerrado queda una abertura mínima, suficiente para el uso normal).
- Después de una recarga, si se necesita avivar el fuego rápidamente, es aconsejable abrir completamente y por un tiempo dado el mando de regulación del aire para la combustión (ver párrafo 3.2, figura 1).

**⊘** SE PROHÍBE utilizar el aparato como incinerador: residuos alimentares, revistas, madera barnizada o tratada en cualquier manera (pallets), plástico u otras sustancias sintéticas nunca deben ser tirados al fuego del aparato. La combustión de desechos libera elementos contaminantes dañinos y altamente tóxicos para Uds., para sus vecinos y para el medio ambiente. Además la combustión de los desechos produce ácidos corrosivos, que dañan las partes internas del aparato y la chimenea, con riesgo eventual de incendio de la chimenea misma.

**i** ATENCIÓN Debido a las elevadas oscilaciones de temperatura a las que está sometido el aparato, pueden producirse ruidos durante su funcionamiento. Estos ruidos no deben ser motivo de preocupación porque se deben a los efectos naturales de dilatación/contracción de sus componentes.

## 4 MANTENIMIENTO

### 4.1 Mantenimientos recurrentes

El aparato debe limpiarse periódicamente, al igual que el conducto de conexión y el conducto de humos, especialmente tras largos periodos de inactividad.



**ATENCIÓN:** Todas las operaciones de limpieza de las varias partes deben llevarse a cabo con el aparato completamente frío y desconectado electricamente.

La limpieza y el mantenimiento a cargo del usuario, no deben ser llevadas a cabo por niños sin vigilancia.

#### 4.1.1 Limpieza de las partes metálicas

La limpieza se lleva a cabo utilizando un trapo suave y seco, sin usar ningún tipo de detergente o de producto químico.

Nunca ponga estas piezas en contacto con agua u otros líquidos. De hecho, esto podría oxidar las piezas y desprender la pintura.



En caso de tiro excesivo o de sobrecarga de combustible, puede notar una pérdida de intensidad de la pintura en las paredes del aparato.



**ATENCIÓN** Al limpiar la partes de vidrio con productos específicos para este fin, tenga cuidado de no salpicar ni pasar estos productos sobre acero pintado o hierro fundido pintado.

#### 4.1.2 Limpieza del vidrio cerámico

*Llevar a cabo cuando necesario.*



La calidad y el tipo de combustible, además de la modalidad de uso, pueden determinar la frecuencia de la limpieza del vidrio cerámico.



Si el sucio se debe a una combustión incorrecta (poco aire de combustión, tiro escaso o leña húmeda) tal vez sea suficiente alcanzar una combustión óptima para que el vidrio se limpie por sí solo.



Para mantener el vidrio limpio el mayor tiempo posible, debe abrirse la compuerta de aire secundario. Sin embargo, tras horas de funcionamiento, el vidrio puede ensuciarse.

1. Para una limpieza perfecta del vidrio cerámico es aconsejable utilizar el
2. detergente específico , pulverizando una pequeña cantidad sobre un trapo y con éste limpiar la suciedad.



Nunca rocíe directamente sobre el vidrio cerámico un limpiador especial o cualquier otro líquido de limpieza.



Está **PROHIBIDO** utilizar esponjas abrasivas o parecidas para la limpieza del vidrio cerámico porque podrían dañarlo irremediablemente.



### 4.1.3 Vaciado del cenicero

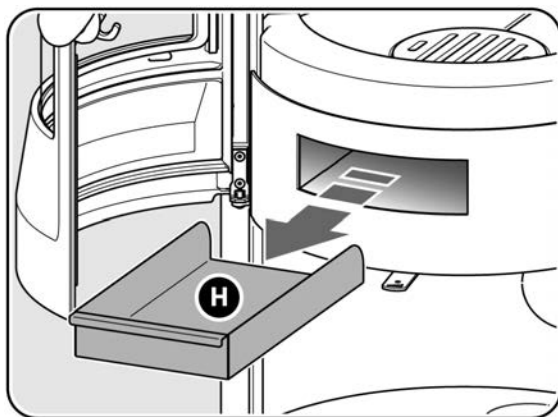
Después de utilizar el aparato de forma continuada, es imprescindible retirar la ceniza del hogar.

Se puede acceder al cenicero abriendo la puerta del aparato.

**!** Retire el cenicero cuando esté frío, o utilizando una protección para evitar quemaduras (guante).

EL cenicero nunca debe vaciarse antes de que esté lleno: una capa de ceniza en el fondo de hecho mejora la combustión actuando como aislante y manteniendo el calor de las brasas en el fondo del fuego.

**!** **ATENCIÓN:** La ceniza acabada de remover mantiene en su interior pequeñas brasas que pueden permanecer encendidas por mucho tiempo; es aconsejable por lo tanto no remover nunca la ceniza con una aspiradora y colocarla por algún tiempo en un contenedor de metal donde pueda enfriarse completamente antes de ser eliminada definitivamente.



## 4.2 Mantenimientos periódicos

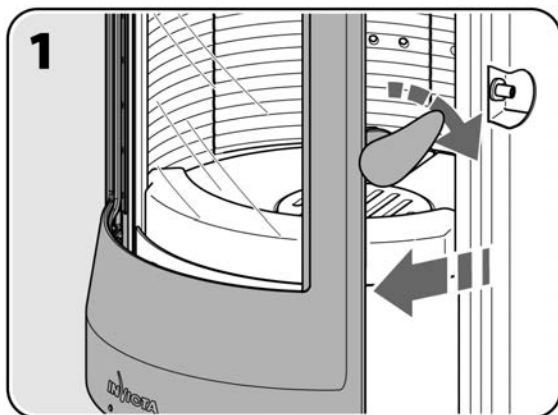
Es aconsejable llevar a cabo la limpieza general del aparato y de la chimenea por lo menos una vez al año. En casos especiales de poco tiro o si se utiliza leña no idónea puede ser necesario hacerlo más a menudo.

**!** **CUIDADO:** Todas las operaciones de control y de limpieza deben llevarse a cabo con el aparato completamente frío.

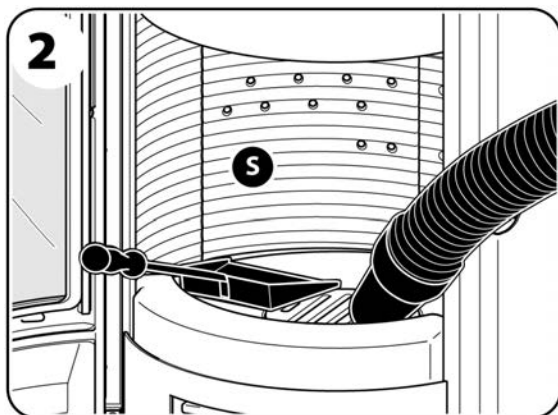
### 4.2.1 Limpieza general

**!** **ATENCIÓN:** Antes de limpiar el aparato, asegurarse de que la ceniza esté completamente fría. Dicho ésto por razones de seguridad, es posible utilizar una aspiradora para limpiarla.

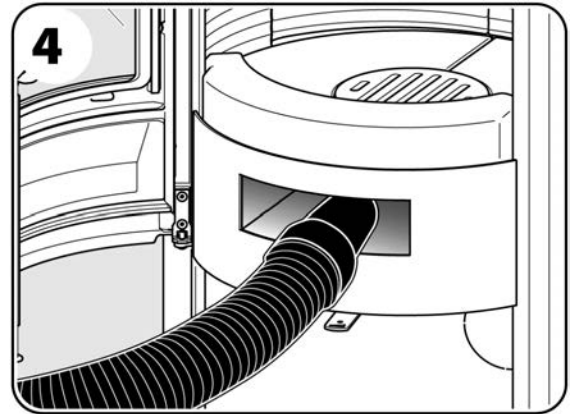
1. Abrir la puerta del aparato lentamente, para evitar que la ceniza acumulada pueda levantarse por la rapidez del movimiento.



2. Limpie el interior del aparato con un cepillo de alambre y una aspiradora suficientemente potente (1000÷1300 W). Aspire toda la ceniza depositada en la cámara de combustión (S), retirando la leña y el carbón no quemados con la ayuda de una pala metálica para cenizas.



3. Agarre el cenicero [H] situado debajo de la cámara de combustión y tire de él completamente para vaciarlo (ver figura en el párrafo 4.1.3).
4. Aspirar bien toda la ceniza dentro del espacio donde se hallaba el cenicero.



**i** Al terminar, volver a montar cada pieza siguiendo la secuencia inversa para efectuar las operaciones correctamente.

### 4.2.2 Comprobar las juntas

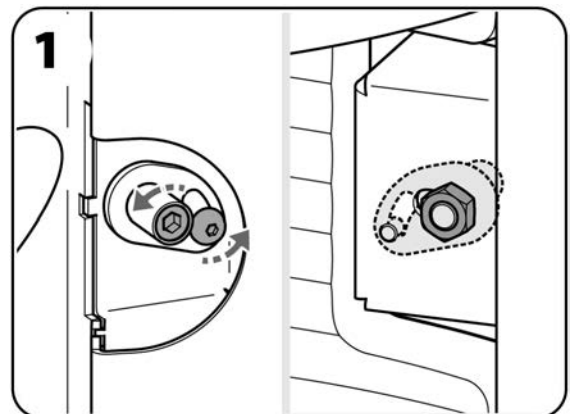
Comprobar también la estanqueidad de las juntas de la puerta regularmente.

Normalmente se sustituyen cada año o cada tres años, según el tipo de aparato, la intensidad de uso, etc. Las juntas debe ser un poco elásticas al tacto: cuando están completamente duras, se deben sustituir.

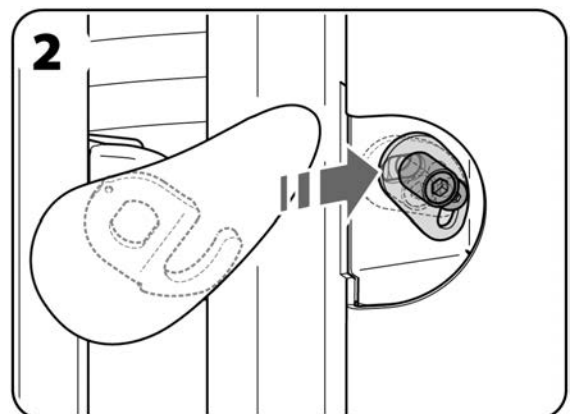
Si con el mando de regulación del aire cerrado del todo, la combustión sigue siendo viva significa que probablemente ya el aparato no está perfectamente estanco, y que ha llegado la hora de cambiar las juntas.

### 4.2.3 Regulación de la asa

1. Con una llave Allen del diámetro adecuado, afloje los dos tornillos que fijan la placa del pasador del pestillo de la puerta.



2. Deslice la placa en sus guías hasta que quede en la posición adecuada para garantizar un cierre óptimo de la puerta y, a continuación, vuelva a apretar los tornillos de fijación para mantener la nueva configuración.



## 4.2.4 Limpieza chimenea

También con los mejores aparatos y chimeneas, la formación de depósitos de creosota es inevitable; por esta razón una limpieza regular de la chimenea o de los conductos verticales de evacuación de humos es indispensable para evitarlos o reducirlos.

Es aconsejable efectuar la limpieza por lo menos una vez al año, y mucho más frecuentemente si el aparato se usa diariamente y si el combustible tiene características diferentes de las indicadas en el párrafo 1.4.

Es aconsejable encargar la limpieza a un deshollinador profesional, pidiendo la dirección a Su revendedor.

La intervención de un técnico-deshollinador puede ser una solución eficaz y económica para proteger el aparato de la corrosión, para mantenerlo eficiente y para garantizar las condiciones de seguridad indispensables que nos permiten vivir con tranquilidad.

Efecto del hollín y de la ceniza en el consumo: el hollín y las cenizas son un producto inevitable de la combustión (sobre todo de una mala combustión), no conducen calor, tienden a obstruir los conductos, crear condensaciones ácidas y a disminuir el tiro.

Deben ser eliminadas con atención ya sea de la caldera que de la chimenea.

Un espesor de 2 mm solamente dentro de una caldera disminuye el intercambio térmico del 12% aprox.: ¡cada 100 kg de leña 12 van desperdiciados!

Una acumulación excesiva de hollín causa también el incendio de la chimenea con imprevedibles consecuencias.

**i Inmediatamente antes de empezar la nueva temporada, sobre todo en casas no habitadas habitualmente, es oportuno inspeccionar el canal de humo y la chimenea, aún si ya habían sido limpiados, para comprobar si hay obstrucciones debidas a nidos de insectos, pájaros o pequeños mamíferos.**

## 4.3 Averías / Causas / Soluciones

### El fuego no prende bien - El fuego se apaga:

- Leña verde o húmeda: utilice leña dura, cortada hace al menos 2 años y almacenada en lugares resguardados y ventilados.
- Los troncos son demasiado grandes: utilice papel arrugado y leña seca para encenderlo. Para mantener el fuego, utilice troncos partidos.
- Leña de mala calidad: utilice leña dura que desprenda mucho calor y produzca buenas brasas (castaño, fresno, arce, abedul, chopo, haya, etc.).
- Aire primario insuficiente: abra completamente los reguladores de aire primario y secundario o abra la puerta aunque sea ligeramente. Abra la rejilla de entrada de aire desde el exterior.
- Tiro insuficiente: compruebe que el conducto no esté obstruido, límpielo si es necesario. Compruebe que la chimenea cumple las normas.

### El fuego se reaviva:

- Exceso de aire primario: cierre parcial o totalmente las tomas de aire primario y secundario.
- Demasiado tiro: Instale un regulador de tiro.

### Hay humo en el ambiente:

- La puerta podría no estar perfectamente cerrada.
- Las juntas podrían no estar en buenas condiciones.
- En el mismo ambiente podría hallarse otro aparato en función (estufa, chimenea, cocina de leña, campana aspirante) o no en función (chimenea abierta), cuyo tiro podría limitar o dañar el tiro del aparato o viceversa.
- El conducto de evacuación de humos (conducto de humo y chimenea) podría no estar limpio o no ser hermético.
- La conexión a la chimenea podría no haber sido hecha perfectamente.
- Las dimensiones de la chimenea podría no ser conformes con lo prescrito en el presente manual (ver ficha técnica, párrafo 1.3.2).
- Durante los primeros encendidos, el barniz podría exhalar olores, es necesario y suficiente por lo tanto ventilar el ambiente.
- Podría haber obstáculos (plantas, edificios) que superan la altura del sombrero y bloquean la dispersión del humo.
- El tiro de la chimenea es insuficiente.
- La leña podría no tener buenas características (ver párrafo 1.4.1).
- Algunas tomas de aire sobre el techo podrían estar cerca de la salida de la chimenea.

### La combustión continúa siendo viva aún con mando de regulación del aire cerrado del todo:

- Probablemente ya el aparato no está tan estanco y es necesario por esta razón cambiar las juntas.

### Calentamiento insuficiente:

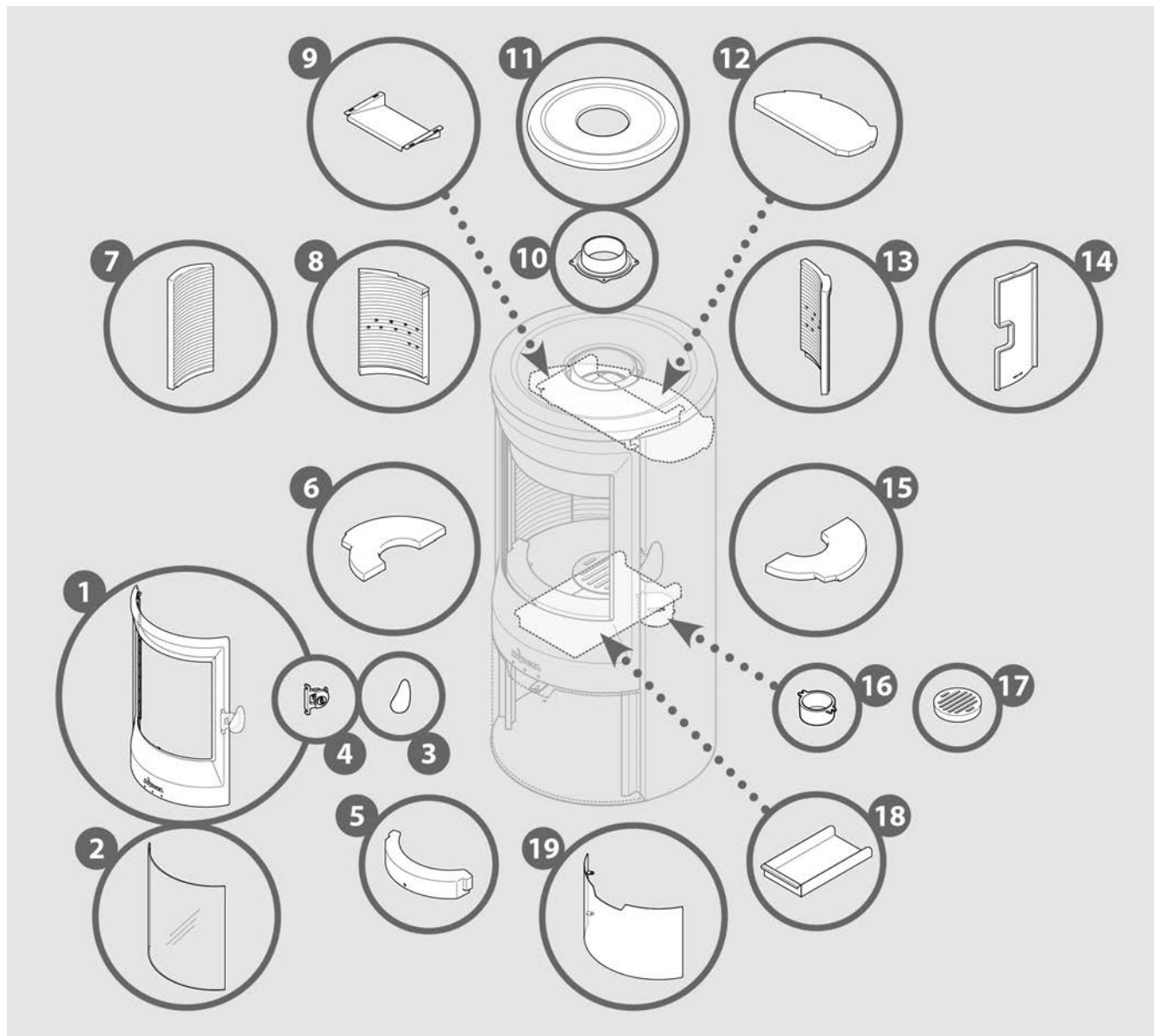
- Leña de mala calidad: utilice sólo el combustible recomendado.

**i Si el problema persiste después de la análisis y comprobación de las propuestas anteriores de solución, pedir la intervención de la asistencia.**

## 5 RESERVADO AL TÉCNICO AUTORIZADO

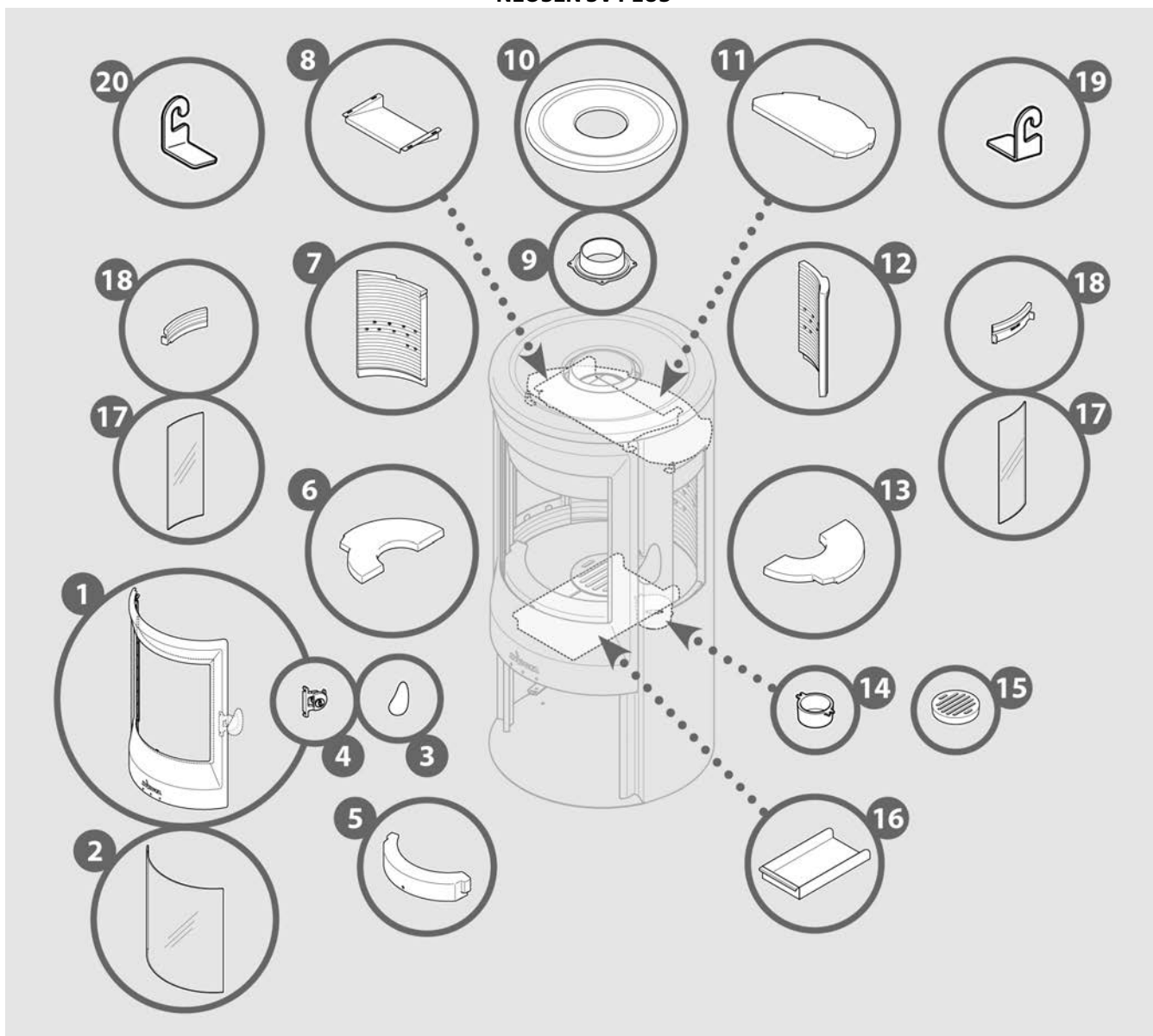
### 5.1 Lista de repuestos

#### NEOSEN PLUS - NEOSEN ETANCHE PLUS



- |     |  |     |  |
|-----|--|-----|--|
| 1.  | 1121122301 - Puerta completa sin vidrio        | 11. | 1121120901 - Encimera                    |
| 2.  | 1251300500 - Vidrio cerámico                   | 12. | 1097306700 - Deflector                   |
| 3.  | 1121122501 - Asa                               | 13. | 1121121701 - Elemento trasero derecho    |
| 4.  | 1121122401 - Soporte para asa                  | 14. | 1121121401 - Lado derecho                |
| 5.  | 1121120801 - Protección central                | 15. | 1121120701 - Base derecha                |
| 6.  | 1121120601 - Base izquierda                    | 16. | 1121121501 - Collar Ø 80 mm              |
| 7.  | 1121121301 - Lado izquierdo                    | 17. | 1121121001 - Rejilla de caída de cenizas |
| 8.  | 1121121601 - Elemento trasero izquierdo        | 18. | 1102043070 - Cenicero                    |
| 9.  | 1102144971 - Deflector de acero desmontable    | 19. | 1186146911 - Puerta                      |
| 10. | 1121121101 - Racor de salida de humos Ø 150 mm |     |  |

NEOSEN 3V PLUS



- |     |  |     |   |
|-----|--|-----|---|
| 1.  | 1121122301 - Puerta completa sin vidrio        | 11. | 1097306700 - Deflector                                    |
| 2.  | 1251300500 - Vidrio cerámico                   | 12. | 1121121701 - Elemento trasero derecho                     |
| 3.  | 1121122501 - Asa                               | 13. | 1121120701 - Base derecha                                 |
| 4.  | 1121122401 - Soporte para asa                  | 14. | 1121121501 - Collar Ø 80 mm                               |
| 5.  | 1121120801 - Protección central                | 15. | 1121121001 - Rejilla de caída de cenizas                  |
| 6.  | 1121120601 - Base izquierda                    | 16. | 1102043070 - Cenicero                                     |
| 7.  | 1121121601 - Elemento trasero izquierdo        | 17. | 1251300600 - Vidrio cerámico lateral                      |
| 8.  | 1102144971 - Deflector de acero desmontable    | 18. | 1121122101 - Protección lateral                           |
| 9.  | 1121121101 - Racor de salida de humos Ø 150 mm | 19. | 1102062170 - Elemento de soporte derecho de vermiculita   |
| 10. | 1121120901 - Encimera                          | 20. | 1102062270 - Elemento de soporte izquierdo de vermiculita |

## 5.2 Registros intervenciones

1	3
2	

1	3
2	

1	3
2	

1	3
2	

1	3
2	

1	3
2	

- 1. FECHA
- 2. FIRMA TÉCNICO
- 3. BREVE DESCRIPCIÓN INTERVENCIÓN

- EN BLANCO -

La Compañía se reserva el derecho de aportar las modificaciones que creará necesarias sin preaviso, por razones técnicas o comerciales y no se asume ninguna responsabilidad por errores eventuales o por inexactitudes en el contenido de este manual. Se prohíbe la reproducción aún parcial de fotografías, dibujos y textos. Los infractores serán perseguidos por la ley. Los datos y las dimensiones facilitadas tienen valor indicativo.



**Zone Industrielle Lieu-dit « La Gravette »**  
**08350 DONCHERY – Francia**  
**Tel. +33 0324 277171**