



**ANWEISUNGEN FÜR INSTALLATION, GEBRAUCH
UND WARTUNG**

**PELLETOFEN MIT
NATÜRLICHEM ZUG**

**PHENIX AIR
LYDIA NATURAL**

Das vorliegende Handbuch für Installation, Gebrauch und Wartung ist integrieren Produkts, zusammen mit dem spezifischen Zusatz dokument jedes Modells. Vorab aufmerksam die Anweisungen und Installationsinformationen lesen.

Sehr geehrter Kunde, vielen Dank, dass Sie sich für eines unserer Produkte entschieden haben, einem Ergebnistechnologischer Erfahrung und kontinuierlicher Forschung für ein Produkt mit höherer Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung. Dieses Handbuch beinhaltet alle Informationen und nützlichen Ratschläge, um Ihr Produkt unter maximaler Sicherheit und Effizienz zu verwenden.

WICHTIGE ANWEISUNGEN

Dieses Handbuch wurde vom Hersteller verfasst und ist ein wesentlicher und integrierender Bestandteil des Produkts. Im Falle von Verkauf oder Übertragung des Produkts immer das Vorhandensein des Handbuchs sicherstellen, da die darin enthaltenen Informationen an den Käufer und alle für die Installation, den Gebrauch und die Wartung des Produkts zuständigen Personen gerichtet sind. Vor der Installation, Anwendung und Wartung des Produkts müssen alle im Handbuch enthaltenen, technischen Informationen aufmerksam gelesen werden. Die Beachtung der im Handbuch enthaltenen Informationen gewährleistet die Sicherheit von Personen und Gegenständen, einen effizienten Betrieb und eine längere Lebensdauer. Der Hersteller enthebt sich jeglicher Haftung für Schäden, die aufgrund der Nichtbeachtung der im Handbuch enthaltenen Richtlinien für Installation, Gebrauch und Wartung, aufgrund von Änderungen am Produkt oder Verwendung nicht originaler Ersatzteile entstanden sind. Installation und Verwendung des Produkts müssen gemäß den Anweisungen des Herstellers und unter Beachtung der europäischen und nationalen Richtlinien und lokalen Bestimmungen erfolgen. Bei der Installation, den elektrischen Anschlüssen, der Betriebsüberprüfung, der Wartung und den Reparaturen handelt es sich um Tätigkeiten, die ausschließlich von qualifiziertem, autorisiertem und ausreichend über das Produkt in Kenntnis gesetztem Personal ausgeführt werden dürfen. Das Produkt darf nicht an Wänden aus Holz oder entflammbarem Material installiert werden. Für eine korrekte Installation muss der Inhalt des Abschnitts "Sicherheitsabstände" beachtet werden. Das Produkt muss auf vollständig ebenem Boden installiert werden. Beim Handling der Verkleidungsteile aus Stahl sollten saubere Baumwollhandschuhe getragen werden, um bei der Erstreinigung schwer zu entfernende Fingerabdrücke zu vermeiden. Der Ofen muss von mindestens zwei Personen montiert werden. Der Pelletofen darf erst nach der korrekten Verbindung am Abzug an das Stromnetz angeschlossen werden. Der Stecker des Elektrokabels muss nach der Installation des Ofens noch zugänglich sein. Der Pelletofen darf nur mit bestimmungsgemäßen Holzpellets betrieben werden (siehe Kapitel "BRENNSTOFF"). Niemals flüssigen Brennstoff für den Betrieb des Pelletofens verwenden oder die vorhandene Glut damit entfachen. Der Installationsraum muss während des Betriebs gut belüftet sein. Bei Betriebsstörungen wird die Brennstoffversorgung unterbrochen. Das Geräterstwiederbetreiben, nachdem die Störungsursache behoben worden ist. Bei Fehlfunktionen oder Defekten die Verwendung des Produkts unterbrechen. Das Schutzgitter im Pelletbehälter nicht entfernen. Die eventuelle, auf wiederholte mangelnde Einschaltung zurück zu führende Ansammlung nicht verbrannter Pellets im Brenner muss vor der Einschaltung entfernt werden. Der Betrieb des Pelletofens kann eine starke Erhitzung der Oberfläche, der Griffe, des Abzugs und des Sichtglases bewirken. Diese Teile dürfen während des Betriebs nur mit Schutzausrüstung oder geeigneten Hilfsmitteln berührt werden. Aufgrund der Hitzeentwicklung am Glasaufpassen, dass sich keine nicht über den Betrieb des Ofens informierte Person im Installationsbereich aufhält. Kinder müssen über die einzuhaltenen Vorsichtsmaßnahmen während des Produktbetriebs und die eventuellen Gefahren informiert werden. Im Falle von Problemen oder Unverständnis des Handbuchs bitte den Händler kontaktieren. Es ist verboten, nicht hitzebeständige Gegenstände auf dem Ofen oder innerhalb des vorgeschriebenen Mindestabstands davon zu positionieren. Es ist verboten, während des Betriebs die Tür zu öffnen oder den Ofen mit kaputtem Glas zu betreiben. Für Bedingungen, Einschränkungen und Ausschlüsse siehe Garantie- Zertifikat im Anhang des Produkts. Der Hersteller kann im Hinblick auf eine ständige Weiterentwicklung und Erneuerung des Produkts ohne Ankündigung Änderungen vornehmen, die er für angemessen hält. Dieses Dokument ist Eigentum der Herstellerfirma. Es kann ohne schriftliche Genehmigung der Firma, die sich alle Rechte vorbehält, wederauszugsweise, noch vollständig an Dritte weitergegeben werden.

RICHTLINIEN UND VORSCHRIFTEN

Alle unsere Produkte sind nach gebaut folgende Richtlinien :

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

unter Beachtung der folgenden Regeln:

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

1	ALLGEMEINE NORMEN	4
1.1	Kaminrohr oder Rauchabzug	4
1.2	Schornstein	5
1.3	Externer Lufteinlass	6
1.4	Anschluss an den Rauchabzug	6
1.5	Vorbeugung der Hausbränden	6
2	EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN	7
2.1	Eigenschaften	7
2.2	Technische Daten	7
2.3	Höhe hinter Anschlüsse	7
2.4	Identifikationsdaten des Produkts	7
3	BRENNSTOFF	8
3.1	Allgemeine Anmerkungen	8
4	INSTALLATION	9
4.1	Allgemeine Anmerkungen	9
4.2	Mindestsicherheitsabstände	10
4.3	Bodenschutz	12
4.4	Mindestabstände für die Positionierung des Lufteinlasses	12
4.5	Rauchgasabzug	13
4.6	Verwendung eines äußeren Abzugrohrs	16
5	MONTAGE	17
5.1	Allgemeine Anmerkungen	17
5.1	Auspacken	17
6	ANWENDUNG	18
	Im Allgemeinen	18
6.1	Befüllung des Behälters	19
6.2	Einschalten	19
6.3	Verbrennungsart	20
6.4	Ausschalten	20
6.5	Reinigung des Wärmetauschers	21
6.6	Reinigung der Brennschale mit Rüttler	21
7	WARNUNGEN UND WARTUNG	22
7.1	Öffnung der Tür	22
7.2	Entsorgung der Asche	22
7.3	Reinigung der Brennschale	22
7.4	Reinigung des Aschenfachs	22
7.5	Reinigung der Brennkammer	22
7.6	Reinigung der Rauchgaskammer	22
7.7	Reinigung der Abzugsanlage	22
7.8	Reinigung der Metall- und Keramikteile	22
7.9	Reinigung Pelletrutsche	23
7.10	Reinigung des Glases	23
7.11	Glasbruch	23
7.12	Stillstand des Ofens	23
7.13	Regelmäßige und außerordentliche Wartung	24

1 ALLGEMEINE NORMEN

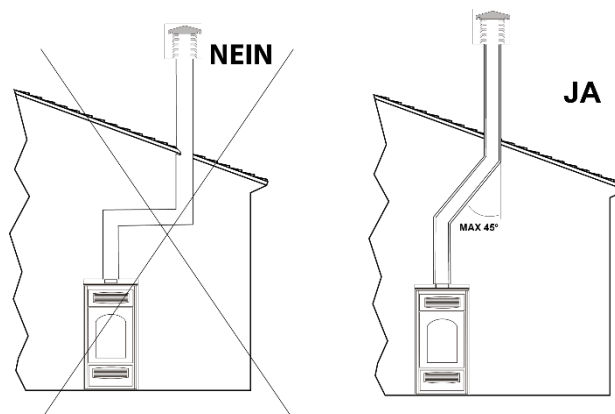
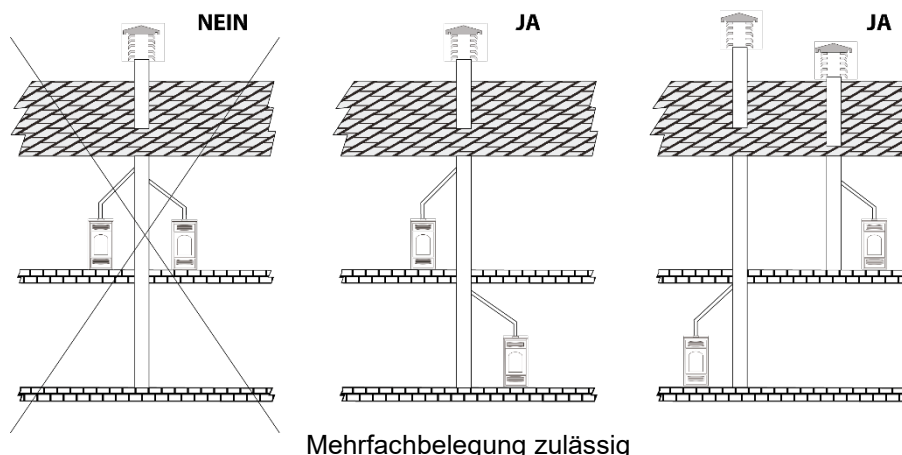
Im Allgemeinen wird auf die Norm bezüglich "durch Holz oder anderes festes Brennmaterial versorgte Wärme erzeuger", Norm UNI 10683:2012 Bezug genommen.

1.1 Kaminrohr oder Rauchabzug

Jedes Gerät muss über eine vertikale Leitung verfügen, genannt Rauchabzug, um die aus der Verbrennung entstehenden Rauchgase mittel seines natürlichen Zugs nach außen zu leiten.

Der Rauchabzug muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Er muss mittels Luft zwischen raums oder geeignet erisolierungange messen von brennbarem oder entflammbarem Material fern gehalten werden.
- Der Innenquerschnitt muss einheitlich, vorzugsweise kreisförmig sein: die quadratischen oder rechteckigen Querschnitte müssen abgerundete Ecken mit einem Radius von mindestens 20 mm aufweisen. Maximales Verhältnis zwischen den Seiten von 1,5. So glatte Wände, wie möglich, ohne Verengungen. Gleichmäßige Kurven ohne Unterbrechungen, Achsabweichungen nicht über 45° (Abb.2).
- Jedes Gerät muss über einen eigenen Rauchabzug verfügen, mit einem Querschnitt, der gleich oder größer wieder Durchmesser des Rauchabzugsrohrs des Ofens ist und mit einer Höhe, die mindestens der angegebenen entspricht (siehe Tab.2).
- Es dürfen niemals zwei Öfen, ein Kamin und ein Ofen, ein Ofen und ein Holzherd usw. im selben Raum verwendet werden, da der Zug des einen den Zug des anderen beeinträchtigen könnte. Zu dem sind keine Sammellüftungskanäle erlaubt, die den Installationsraum in Unterdruck versetzen können, auch wenn sie in angrenzenden Nebenräumen des Installationsraums installiert sind.
- Es ist verboten, feste oder bewegliche Öffnungen am Rauchabzug vorzunehmen, um andere als die vorgesehenen Geräte anzuschließen.
- Es ist verboten, andere Luft zu fuhrkanäle und Anlagenleitungen durch den Rauchabzug durchzuführen, auch wenn er überdimensioniert ist.
- Der Rauchabzug muss über eine Sammelkammer für festes Material und eventuelles Kondenswasser unter der Rohröffnung verfügen, damit sie leicht zu öffnen ist und über die luftdichte Klappe inspiziert werden kann.
- Falls Rauchabzüge mit parallelen Ausgängen verwendet werden, muss der Gegenwind-Rauchabzug um ein Element erhöht werden. (Abb.3)



1.2 Schornstein

Der Rauchabzug muss an einem Ende über eine Vorrichtung, genannt Schornstein, verfügen, der die Dispersion der Verbrennungsprodukte in die Atmosphäre erleichtert.

Die schornstein muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Über den selben Querschnitt und Innen form der Rauchabzugs verfügen.
- Über eine mindestens doppelte Nutzausgangsgröße im Verhältnis zum Rauchabzug verfügen..

Der Schornstein, der aus dem Dach ausstritt und mit dem Außenbereich in Kontakt ist (zum Beispiel im Falle eine soffenen Dachbodens), muss mit Ziegeln verkleidet oder auf jeden Fall gut isoliert sein. Er muss so gebaut sein, dass das Eindringen von Regen, Schnee, Fremdkörpern verhindert und bei Wind aus jeglicher Richtung und mit jeglicher Neigung auf jeden Fall der Abzug der Verbrennungsprodukte gewährleistet ist (Gegenwind-Schornstein).

Der Schornstein muss so positioniert werden, dass eine angemessene Dispersion und Verdünnung der Verbrennungsprodukte außerhalb der Rückflusszone gewährleistet wird. Diese Zone hat verschiedene Abmessungen und Formen, je nach Abdeckungsneigung, für die die in Abb. 4 und Abb. 5 angegebenen Mindesthöhen an zu wenden sind

Der Schornstein muss vom Typ Gegenwind sein und die Höhe des Firstes Abb. 4 und Abb. 5 überragen. Eventuelle Anbauten oder andere Hindernisse, die die Schornstein höhe überragen, dürfen sich nicht dicht am Schornstein selbst befinden (Abb.4).

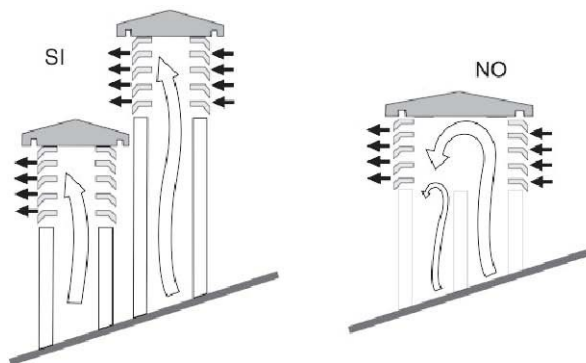


Fig.3

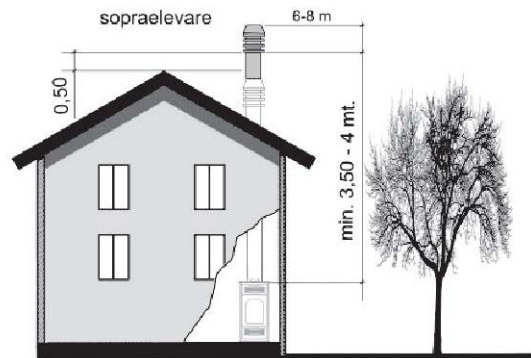
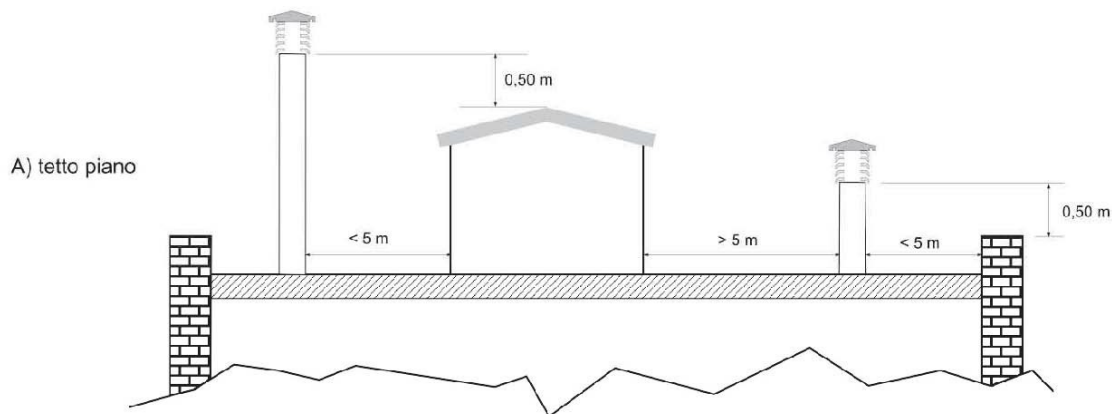


Fig.4



A) tetto piano

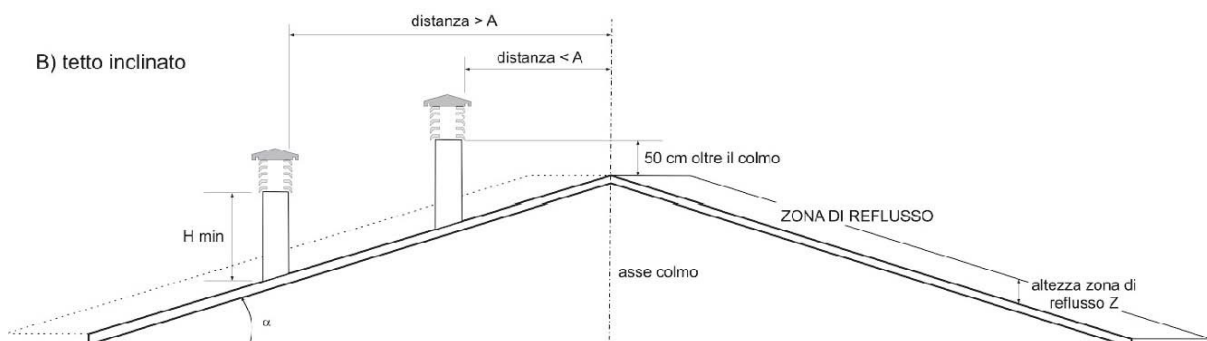


Fig. 5

Dachneigung? [°]	Horizontale Länge der Rücklaufzone von der Firstachse A[m]	Mindesthöhe der Einmündung vom Dach H _{min} =Z+0,50m	Höhe der Rücklaufzone Z [m]
15	1,85	1,00	0,50
30	1,50	1,30	0,80
45	1,30	2,00	1,50
60	1,20	2,60	2,10

Tabelle 2

1.3 Externer Lufteinlass

- Der Ofen muss über die notwendige Luft verfügen, um den regulären Verbrennungsbetrieb und ein gutes Raum-Wohlbe finden zu gewährleisten.
- Sicherstellen, dass der Raum, in dem der Ofen installiert ist, über eine ausreichende Belüftung verfügt und eine Außenluft-Zufuhrleitung mit Mindest querschnitt von 100 cm² installieren.
- Der Luftanschluss muss direkt mit dem Installationsraum des Ofens verbunden und so positioniert werden, dass er nicht verstopft und mit einem fest stehenden, nicht verschließbaren Gitter oder mit einer geeigneten Schutz vorrichtung geschützt werden kann, die den Mindestquerschnitt nicht verkleinert.
- Die Luftzufuhr kann auch über einen Nebenraum des Installationsraums bezogen werden, vor ausgesetzt dass die Zufuhr frei durch permanente und nicht verschließbare, mit außen verbundene Öffnungen erfolgen kann.
- Der Nebenraum des Installationsraums darf aufgrund des durch die Anwesenheit eines anderen Geräts oder einer Saugvorrichtung in diesem Verwendungsraum verursachten Gegenzugs nicht in Unterdruck im Verhältnis zur Außen umgebung gesetzt werden. Die permanenten Öffnungen des Nebenraums müssen die oben genannten Anforderungen erfüllen. Der Nebenraum darf nicht als Garage, Lagerraum für Brennmaterial oder für Tätigkeiten mit Brandgefahr genutzt werden.

1.4 Anschluss an den Rauchabzug

(siehe Abschnitt 4.5)

1.5 Vorbeugung der Hausbränden

Die Installation und die Verwendung des Ofens muss mit den Anweisungen des Herstellers und den lokalen Standards der Bewohnbarkeit über einstimmen.

ACHTUNG: wenn ein Rauchabzugsrohr durch eine Wand oder Decke läuft, müssen spezielle Installationsmodalitäten angewandt werden (Schutz, thermische Isolierung, Abstand von wärme empfindlichen Materialien, usw.)

- Das Anschlussrohr des Kamins darf nie durch eine brennbare Oberfläche laufen.
- Diese Einheit nicht an eine Rauchgasabzugsleitung anschließen, die schon für ein anderes Gerät verwendet wird.
- Zu dem müssen alle Elemente aus brennbarem oder entflammbarem Material wie Gebälk, Einrichtungen aus Holz, Vorhänge, brennbare Flüssigkeiten, usw. außerhalb der Brandzone des Kamins und auf jeden Fall mindestens 1 m vom Heizblock entfernt gehalten werden.
- Falls sich im Umgebungsbereich Abdeckungen aus brennbarem oder wärme empfindlichem Material befinden, muss eine Schutz dichtungswand aus isolieren dem und nicht brennbarem Material vorgesehen werden. Falls der Boden aus brennbarem Material besteht, muss an der Kaminöffnung eine Schutzvorrichtung aus nicht brennbarem Materiale angebracht werden, die seitlich um 30 cm und vorne um 30 cm übersteht.
- Für weitere Informationen siehe geltende Richtlinie.

2 EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN

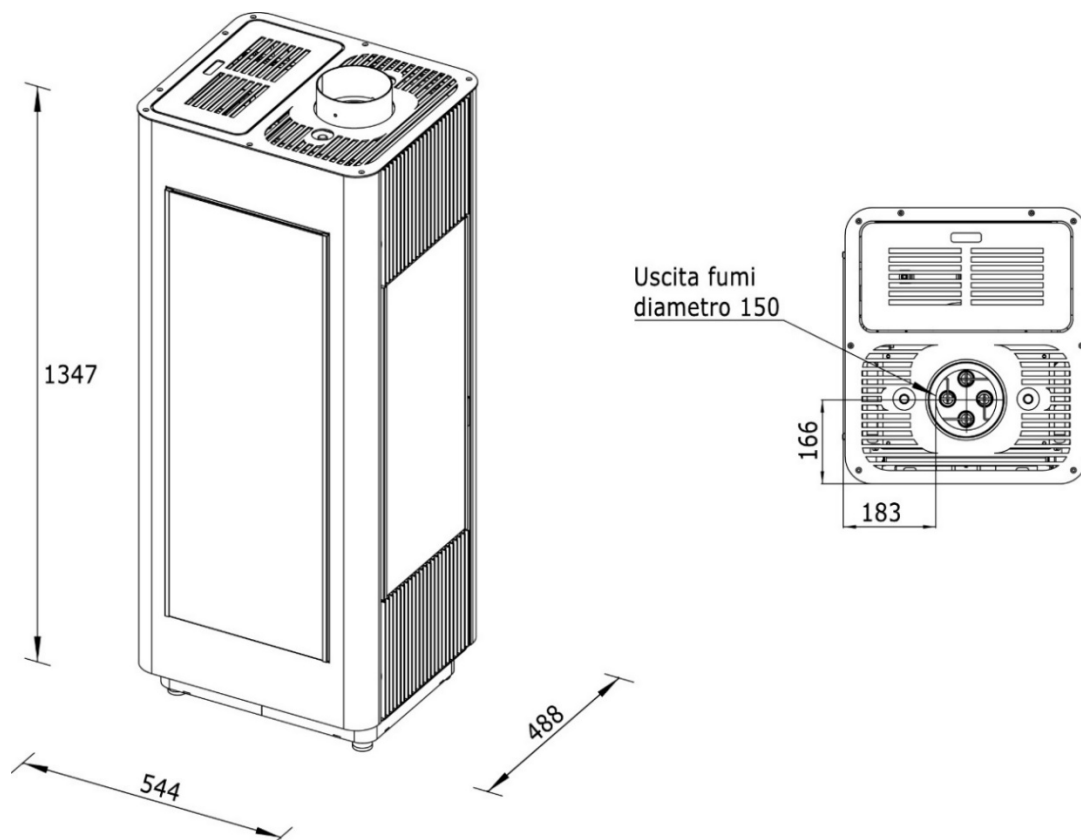
2.1 Eigenschaften

Pelletöfen und Thermoöfen sind Geräte, die nur für die Verwendung mit hochwertigen Holzpellets (siehe Par. 3 Brennstoff) entwickelt sind und an einem geschlossenen, geschützten Ort installiert werden müssen, der keinen atmosphärischen Einflüssen ausgesetzt ist

2.2 Technischedaten

Modell	Phenix 7 Air / Lydia 7 Natural	Phenix 10 Air/Lydia 10 Natural
<i>Gesamte Wärmeleistung</i>	7,2 kW	9,6 kW
<i>Stundenverbrauch bei Nennwärmeleistung</i>	1,5 kg/h	2,0 kg/h
<i>Nennwärmeleistung</i>	6,4 kW	8,6 kW
<i>Wirkungsgrad</i>	89,8 %	89,7 %
<i>Minimum Zug</i>	7 Pa	6 Pa
<i>Fassungsvermögen des Pelletbehälters</i>	20 kg	20 kg
<i>Rauchauslassdurchmesser</i>	150 mm	150 mm
<i>Gewicht</i>	105 kg	105 kg
<i>Abmessungen</i>	488x544x1347 mm	488x544x1347 mm

2.3 Höhehinter Anschlüsse



2.4 Identifikationsdaten des Produkts

Das technische Schild gibt die Daten und Leistungen des Gerätes wieder. Die Manipulation, Entfernung oder das Fehlen des Schilds erschwert jegliche Installations- und Wartungstätigkeit, da das Produkt nicht identifiziert werden kann. Im Falle einer Beschädigung kann beim Kundendienstzentrum ein Ersatz angefordert werden. Aufgrund der Wichtigkeit des Schilds sollte der Ofen so installiert werden, dass es gut sichtbar ist.

3 BRENNSTOFF

3.1 Allgemeine Anmerkungen

Der Pelletofen wurde nur zur Verbrennung von Holzpellets entwickelt.

Das Holzpellet ist ein Brennstoff, der aus der Pressung von Sägespänen aus den Resten der Holzverarbeitung von getrocknetem Naturholz entsteht. Die andauernde Kompaktheit des Produkts wird dank einer natürlichen, im Holz enthaltenen Substanz gewährleistet: Lignin. Die typische Zylinderform wird durch das Durchpressen erhalten. Auf dem Markt sind verschiedene Pelletarten vorhanden, ihre Eigenschaften und Qualität ändern sich je nach Verarbeitung und verwendetem Holz.

ACHTUNG: Immer Holzpellets zertifizierter Qualität verwenden: z.B. DIN, DIN PLUS, ÖM 7135, Pellet Gold, Catas, usw. Bei der Verwendung von Pellets schlechter Qualität garantiert die Firma den einwandfreien Betrieb des Ofens nicht.

Die Pelletöfen und Pellet-Heizöfen wurden getestet und programmiert, um gute Leistungen und perfekte Betriebsqualität zu gewährleisten, mit Pellets mit spezifischen Eigenschaften:

Komponenten:	Holz
Länge:	< a 30mm
Durchmesser:	6-6.5mm
Unterer Heizwert:	4,8 kWh/kg
Feuchtigkeitsgehalt:	< a 8%
Restasche:	< a 0,5%

Ein Pellet HOHER QUALITÄT ist glatt, glänzend, wenig staubig und mit regelmäßiger Länge.

Ein Pellet GERINGER QUALITÄT weist verschiedene Längen, Staub und vertikale und horizontale Risse auf.

Da die Eigenschaften und die Qualität des Pellets die Autonomie, Leistung und den korrekten Betrieb des Ofens stark beeinflussen, sollte man:

Die Verwendung von Pellets anderer Größe als der vom Hersteller beschriebenen VERMEIDEN.

Die Verwendung schlechter Pellets mit Rückständen von Sägemehlstaub, Harzen, chemischen Substanzen, Zusatzstoffen oder Klebstoffen VERMEIDEN.

Die Verwendung von feuchten Pellets VERMEIDEN.

Die Verwendung nicht geeigneter Pellets verursacht:

- Verstopfung der Brennschale und der Rauchabzüge
- Erhöhter Brennstoffverbrauch
- Verringerte Leistung
- Keine Garantie für den normalen Ofenbetrieb
- Verschmutzung des Glases
- Entstehen von nicht verbranntem Granulat und schwerer Asche

Das Vorhandensein von Feuchtigkeit im Pellet erhöht das Volumen der Kapseln, zersplittert sie und verursacht dadurch

- Fehlfunktionen beim Beladungssystem
- Schlechte Verbrennung

Die Pellets müssen an einem trockenen und geschützten Ort gelagert werden. Beim Handling muss aufgepasst werden, um ein Zertrümmern der selben mit daraus folgender Bildung von Sägemehl zu vermeiden.

Falls qualitativ hochwertige Pellets anderer als der angegebenen Größe und Heizeigenschaften verwendet werden, müssen die Betriebsparameter des Ofens geändert werden. Dazu ein autorisiertes Kundendienstzentrum kontaktieren.

DIE VERWENDUNG VON SCHLECHTEN, NICHT MIT DEN ANGABEN DES HERSTELLERS ÜBER EINSTIMMENDEN PELLETS FÜHRT NICHT NUR ZUR BESCHÄDIGUNG DES OFENS, IN DEM SEINE LEISTUNGEN BEEINTRÄCHTIGT WERDEN, SONDERN AUCH ZUM VERFALL DER GARANTIE UND ZUM VERFALL DER HAFTUNG VON SEITEN DES HERSTELLERS.

4 INSTALLATION

4.1 Allgemeine Anmerkungen

Die Heizanlage oder das Gerät müssen so installiert werden, dass das Gebäude und die anderen Anlagen nicht beschädigt werden. Der Installateur muss sich strikt an die Vorschriften der Richtlinie UNI 10683:2012 und alle anderen entsprechenden, lokalen Bestimmungen halten.

4.1.1 Installation bei Vorhandensein mehrerer Geräte

Die Möglichkeit einer Koexistenz mehrerer Geräte, die mit unterschiedlichen Brennstoffen betrieben werden, sowie mit Abzugshauben mit oder ohne Absauger muss sowohl in den Vorab-Prüfungen, als auch in der Einschalt-Testphase bewertet werden, um eventuelle Variationen bezüglich der Projektbedingungen, oder auf jeden Fall in der Projektphase nicht erfassbare Aspekte festzustellen. Der Raum muss gemäß den Herstellerangaben für jedes einzelne Gerät über eine geeignete Belüftung und/oder Ventilation verfügen.

Der externe Lufteinlass muss den Anforderungen in den Abschnitten 1.3 und 4.4 entsprechen.

4.1.2 Eignung der Installationsräume

- Die Installation in Räumen mit Brandgefahr ist verboten.
- Eine im Außenbereich, den Witterungseinflüssen ausgesetzte, oder auf jeden Fall in feuchten Bereichen vorgenommene Installation ist verboten.
- Die Heizkessel müssen in einem Neberraum installiert werden. Installationen auf offenen Veranden oder im Außenbereich **SIND UNZULÄSSIG**.
- Zu dem ist die Installation in Räumen, in denen Generatoren vorhanden sind, die Luft aus dem Umfeld entnehmen, verboten (*Absch 6.4 UNI10683:2012*).
- In Bädern, Schlafzimmern und Einzimmerwohnungen sind ausschließlich dichte Geräte oder Geräte mit geschlossener Kaminöffnung mit Entnahme der Verbrennungsluft von außen erlaubt.
- Die Mindestgröße des Raums, in dem das Gerät installiert werden soll, muss mehr als 15 m³.
- Die Installation des Heizkessels muss an einem Ort erfolgen, der eine einfache und sichere Verwendung und Wartung gewährleistet.

4.1.3 Rauchgasabzugsanlage

Jedes Gerät muss an eine Rauchgasabzugsanlage angeschlossen sein, die eine geeignete Dispersion der Verbrennungsprodukte in die Atmosphäre gewährleistet.

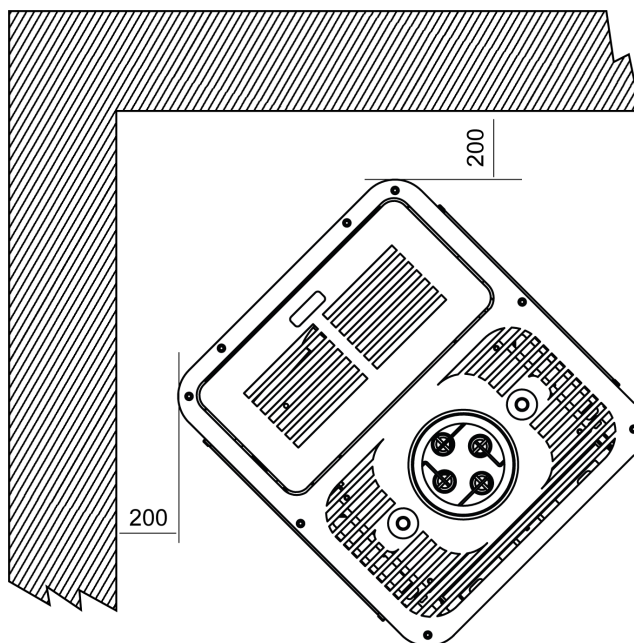
Der Abzug der Verbrennungsprodukte muss über das Dach erfolgen. Der direkte Abzug über die Wand oder in geschlossene Bereiche, auch wenn ohne Dach, ist verboten.

Alle Komponenten müssen aus Material mit Brandverhaltensklasse A1 gefertigt sein. Besonders die Verwendung von verlängerbaren Metallschläuchen, die diesen Anforderungen nicht entsprechen, ist nicht zu gelassen.

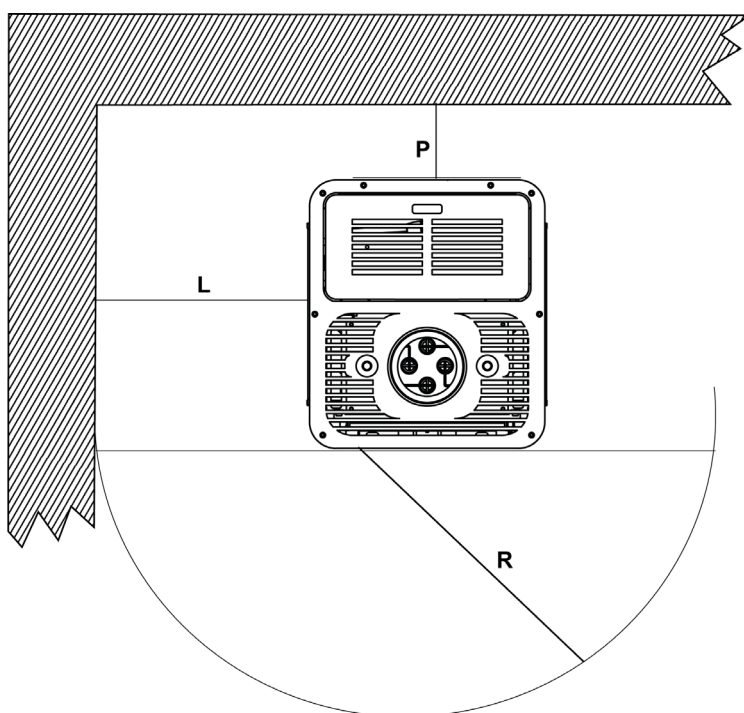
4.2 Mindestsicherheitsabstände

Die folgenden Abbildungen zeigen die Mindestsicherheitsabstände an, die pflicht gemäß immer einzuhalten sind.

4.2.1 Eckinstallation(mm)



4.2.2 Wandinstallation(mm)



Sicherheitsabstand zu brennbarem Material:

Mindestabstand Luftlinie von rückseitiger, entflammbarer Wand

P= 200 mm

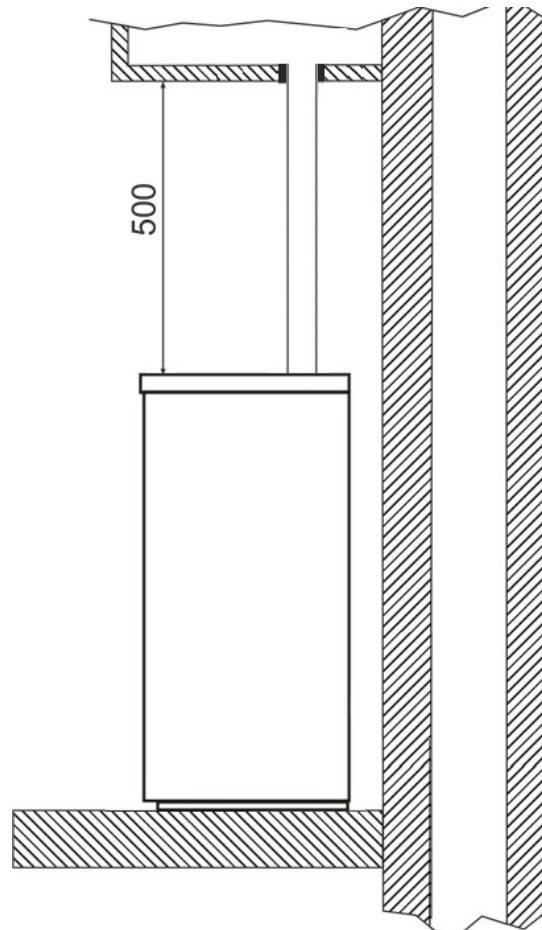
Mindestabstand Luftlinie von seitlicher, entflammbarer Wand

L= 600mm

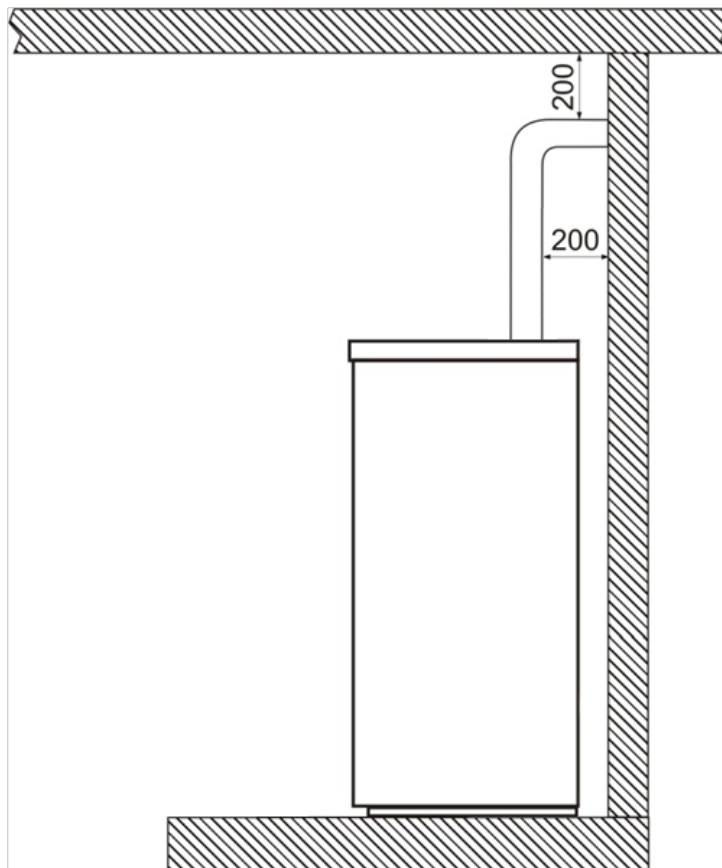
Abstand Vorderseite von entflammbarem Material

R= 1500mm

4.2.3 Abstand zur Zwischen Decke oder zu entflammbaren Decken(mm)



4.2.4 Abstand der Rauchabzugsanlage zu entflammbaren Wänden(mm)



4.3 Bodenschutz

Im Falle eines wärme empfindlichen oder entflammaren Bodens muss ein Bodenschutz verwendet werden (z.B. Stahlblech-, Marmor- oder Fliesenplatte).

Unabhängig von der Art des gewählten Schutzes muss dieser auf der Vorderseite mindestens 300mm und auf den Seiten des Ofens mindestens 300mm überstehen, das Gewicht des Ofens aus halten und eine Stärke von mindestens 2mm aufweisen (Abb. 6 und 7).

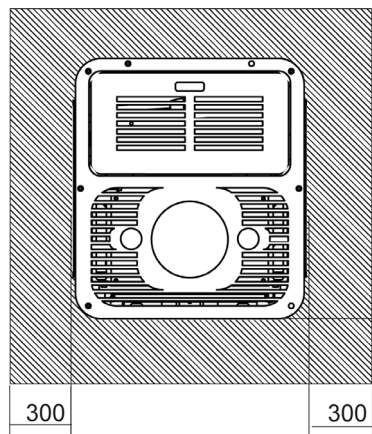


Fig.6

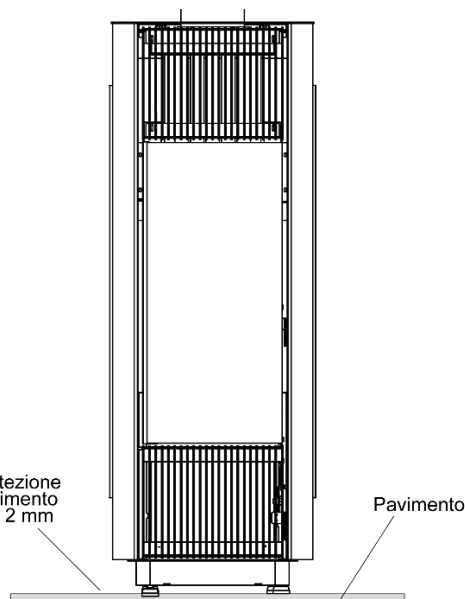


Fig.7

4.4 Mindestabstände für die Positionierung des Lufteinlasses

Der Verbrennungslufteinlass des Pelletofens darf nicht an eine Luftverteilungsanlage oder direkt an den an der Wand vorgesehenen Lufteinlass angeschlossen werden.

Für eine korrekte und sichere Positionierung des Lufteinlasses müssen die Abmessungen und Vorschriften des Abschnitts 1.3 eingehalten werden.

Die Abstände müssen eingehalten werden, um zu vermeiden, dass die Verbrennungsluft durch eine andere Quelle entzogen wird; eine Fensteröffnung kann zum Beispiel die Außenluftansaugen und somit dem Ofen entziehen.

Position des Lufteinlasses, mindestens:		
1,5 m	Unter Horizontal entfernt von Oben	Türen, Fenstern, Rauchabzügen, Luftzwischenräumen
1,5 m		
0,3 m		
1,5 m	Entfernt vom	Rauchgasaustritt

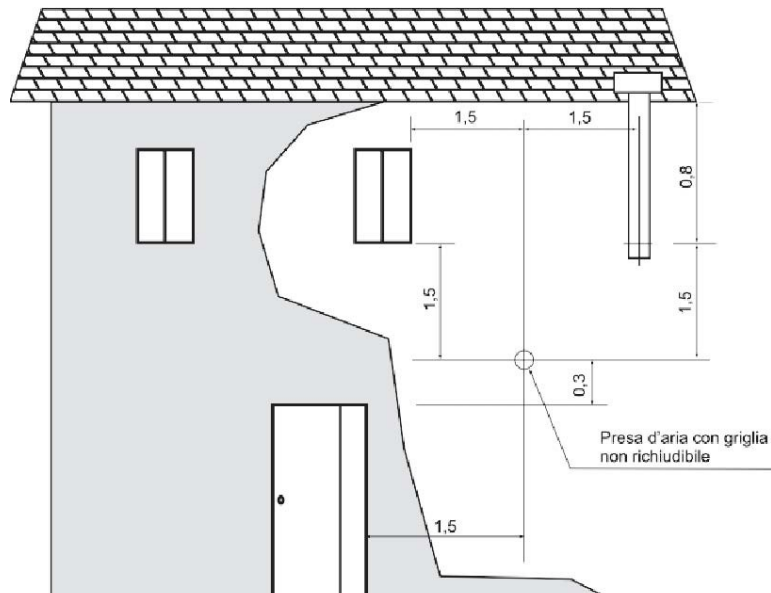


Fig. 8

4.5 Rauchgasabzug

4.5.1 Allgemeine Anmerkungen

Der Pelletofen ist ein Naturzuggeräte. Für die Abgasrohre müssen geeignete Werkstoffe wie Edelstahl oder dickwandige Stahlrohre verwendet werden. Da es ein Naturzugpelletofen ist, sind keine besonderen Abdichtungen der Abgasrohre erforderlich.

Der Einbau der Abgasanlage muss von Fachpersonal oder spezialisierten Firmen und gemäß den Angaben dieses Handbuchs erfolgen. Die Abgasanlage sollte immer so umgesetzt werden, dass die regelmäßige Reinigung ohne den Abbau von Teilen gewährleistet wird.

Der Kaminzug sollte 6-7 Pa betragen.

Wenn der Kaminzug höher ist, wird ein Zugventil mitgeliefert, um ihn zu reduzieren

4.5.2 Leitungen und maximalverwendbare Längen

Alle Komponenten müssen aus Material mit Brandverhaltensklasse A1 UNI EN 13501-1 gefertigt sein. Vor allem die Verwendung von verlängerbaren Metallschläuchen ist nicht zu gelassen.

Man kann Einzelwand oder Doppelwand-Stahlrohre mit internem Nenndurchmesser von **150 mm** verwenden (für Rohreim Inneren des Rauchabzugs max. 150 mm).

Die Mutterteil- und Vaterteil-Kupplungsmanschetten müssen eine Mindestlänge von 50 mm aufweisen.

Dieser Ofen wurde für die Aufnahme Rohren mit Ø 150 mm vorgesehen.

In einigen Fällen muss das doppelwandige Rohr verwendet werden

ANLAGENART	MIT DOPPELWAND-ROHR Ø 150 mm
Mindestlänge	3m
Maximale Länge (mit 3 Kurven zu 90°)	10 m
Maximale Kurvenzahl	2

ANMERKUNG: die Druckverluste einer 90°-Kurve können mit jenen eines 1 Meterlangen Rohrs verglichen werden. Der kontrollierbare T-Anschluss ist wie eine 90°-Kurve zu betrachten.

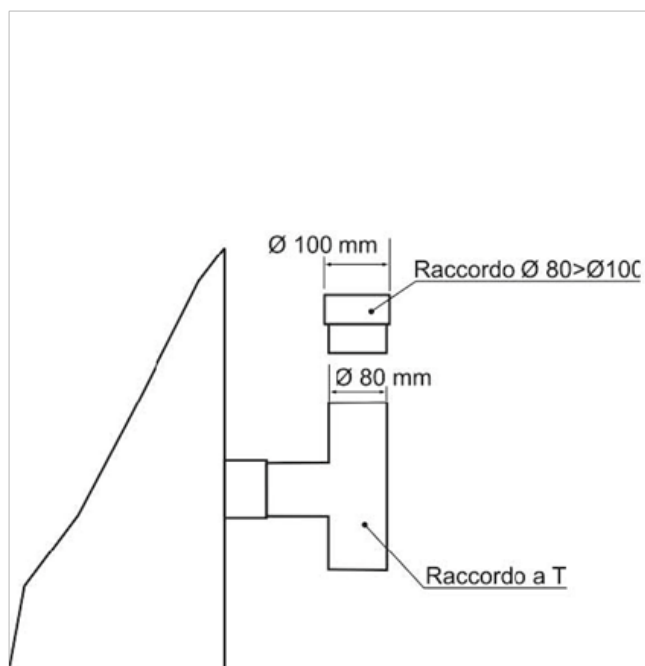


Fig.9

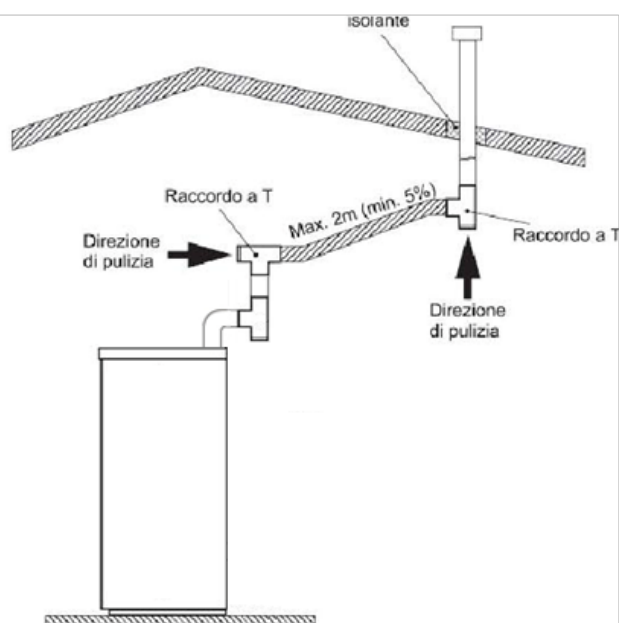


Fig.10

4.5.3 Bohrungen für den Durchlauf des Abzugrohrs an der Wand oder am Dach: empfohlene Isolierung und Durchmesser

Nach der Bestimmung der Position des Ofens (Abschnitt 4.1) muss die Bohrung für den Durchlauf der Rauchgasabzugsleitung ausgeführt werden. Dies variiert je nach Installationsart (also je nach Durchmesser der Abzugsleitung, siehe 4.5.2) und zu durch bohren dem Wand oder Dachtyp (Tab. 3).

Das Isoliermaterial muss aus mineralischem Material bestehen (Steinwolle, Keramikfaser), mit einer Nenndichte von über 80 Kg/m³.

	Stärke der Isolierung [mm]	Durchmesser der Rauchabzugsleitungen [mm]
		Ø150
		Durchmesser der aus zuführenden Bohrungen [mm]
Wand aus Holz, oder auf jeden Fall entflammbar, oder mit entflammbaren Teilen	100	350
Wand oder Dach aus Zement	50	250
Wand oder Dach aus Ziegel	30	210

4.5.4 Verwendung des traditionellen Rauchabzugs

Wenn Sie einen bereits vorhandenen Schornstein nutzen möchten, wird empfohlen, von einem professionellen Schornsteinfeger prüfen zu lassen, dass dieser vollkommen dicht ist. Anderenfalls könnte das Rauchgas, das unter leichtem Druck steht, in Risse im Schornstein und so in Wohnräume eindringen. Wenn Sie nach erfolgter Installation feststellen sollten, dass der Schornstein nicht vollkommen intakt ist, ist es empfehlenswert, diesen mit neuem Material auszukleiden. Wenn der vorhandene Schornstein sehr groß ist, empfehlen wir das Einsetzen eines Rohrs mit einem Durchmesser von maximal 150 mm; außerdem sollte das Rauchabzugsrohr gedämmt werden. In den Abb. 11 und 12 sind die Lösungen abgebildet, die angewandt werden müssen, wenn Sie einen bereits vorhandenen Schornstein verwenden möchten.

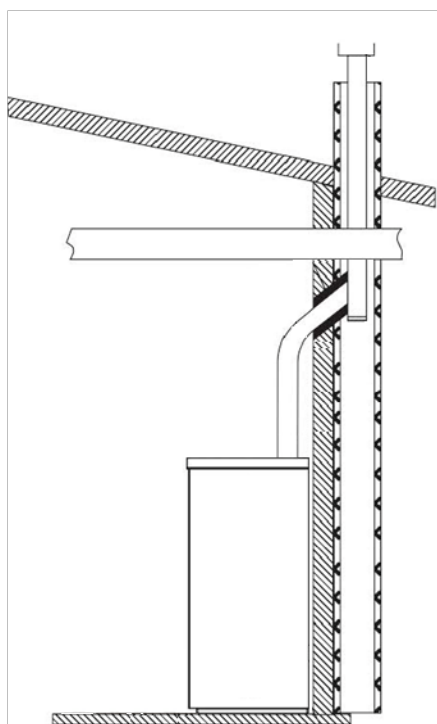


Fig.11

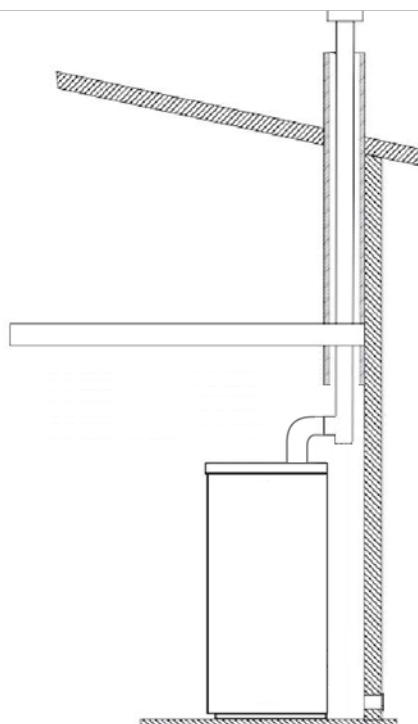


Fig.12

4.6 Verwendung eines äußeren Abzugrohrs

Externe Rauchabzugsrohre können nur genutzt werden, wenn sie die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Es dürfen nur isolierte Rohre (doppelwandig) aus Edelstahl genutzt werden, die fest mit dem Gebäude verbunden sind (Abb. 13).
- Am unteren Ende des Rohrs muss eine Inspektionsöffnung vorhanden sein, die regelmäßige Kontrollen und Wartungsarbeiten ermöglicht.
- Es muss mit einem windsicheren Kaminaufsatz versehen sein, und der Abstand "d" vom Dachfirst des Gebäudes muss eingehalten werden, wie im Abschn. 1.2 erläutert.
- In der Abb. 13 wird die Lösung gezeigt, die für die Verwendung eines externen Rauchabzugsrohrs angewandt werden muss.

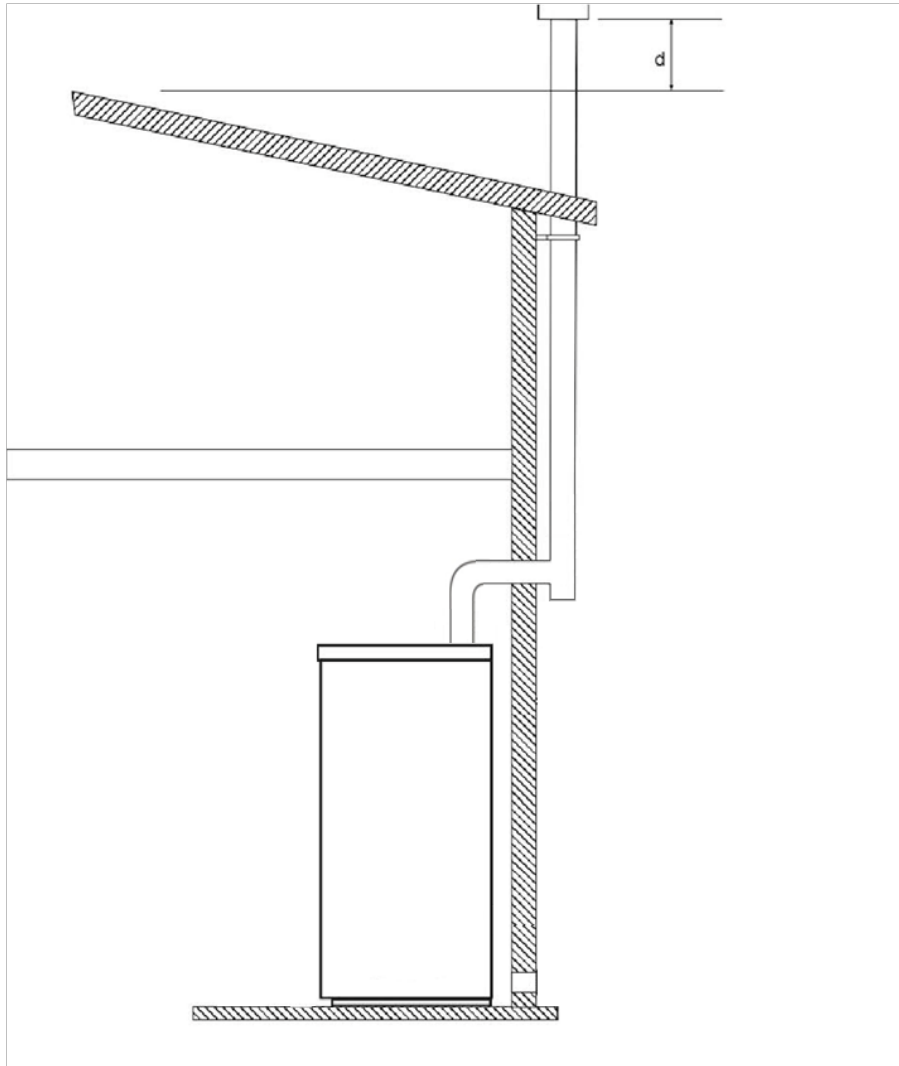


Fig. 13

5 MONTAGE

5.1 Allgemeine Anmerkungen

Um Unfälle oder Schäden am Produkt zu vermeiden, befolgen Sie die folgenden allgemeinen Empfehlungen:

- Das Auspacken und die Installation müssen von mindestens zwei Personen ausgeführt werden
- **Das Anheben oder Bewegen des Produktes muss immer mit geeigneten Mitteln und in voller Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften in Bezug auf die Sicherheit vorgenommen werden.**
- Die Ausrichtung des verpackten Produkts muss in Übereinstimmung mit den Anweisungen der Piktogramme und der Hinweise auf der Verpackung erfolgen.
- Wenn Seile, Gurte, Ketten, etc. verwendet werden, muss sichergestellt werden, dass sie für das anzuhebende Gewicht geeignet sind und sich in guten Zustand befinden.
- Beim Bewegen der Verpackung müssen langsame und kontinuierliche Bewegungen ausgeführt werden, um ein ruckartiges Reißen an den Seilen, Ketten usw. zu vermeiden.
- Das Paket nicht übermäßig neigen, um ein Umkippen zu vermeiden.
- Halten Sie sich niemals im Aktionsradius der Lade-/Entlademittel auf (Gabelstapler, Kräne, usw.).

5.1 Auspacken

Packen Sie das Produkt aus und achten Sie darauf, es nicht zu beschädigen oder zu zerkratzen. Entfernen Sie die Zubehörverpackung und alle Styropor- oder Kartonstücke, die zum Verschließen abnehmbarer Teile usw. verwendet wurden, aus dem Feuerraum des Ofens.

Entnehmen Sie den Umschlag mit dem Handbuch und der Garantie, der normalerweise entweder in der Brennkammer oder im Pelletbehälter aufbewahrt wird. Denken Sie auch daran, Verpackungsteile (Plastikbeutel, Polystyrol, usw.) nicht in die Hände von Kindern gelangen zu lassen, da diese potenzielle Gefahrenquelle darstellen, und entsorgen Sie sie nach dem geltenden Gesetz

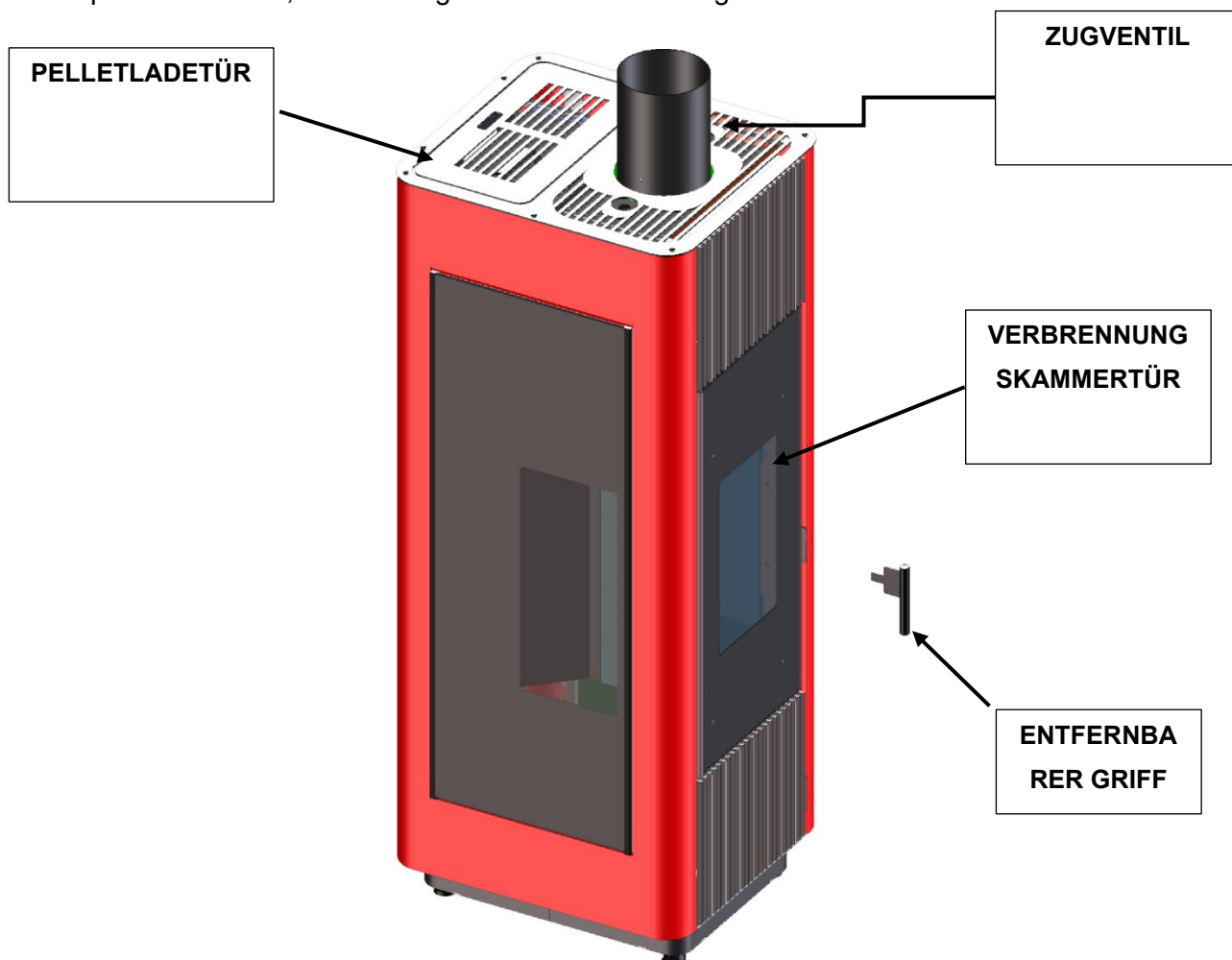


Fig. 14
17

6 ANWENDUNG

- Bei der Installation des Gerätes müssen alle lokalen, nationalen und europäischen Bestimmungen eingehalten werden.
- Verwenden Sie das Gerät nicht als Verbrennungsanlage oder für irgendeinen anderen Zweck als den, für den es konzipiert wurde
- Es darf kein anderer Brennstoff als Holzpellets verwendet werden.
- Verwenden Sie keine flüssigen Brennstoffe.
- Das Gerät und vor allem seine Außenflächen werden beim Gebrauch sehr heiß. Seien Sie daher vorsichtig, um Verbrennungen zu vermeiden.
- Nehmen Sie keine unautorisierten Änderungen am Gerät vor.
- Verwenden Sie nur originale, vom Hersteller empfohlene Ersatzteile

Im Allgemeinen

- Vergewissern Sie sich, dass der Raum, in dem der Ofen installiert wird, ausreichend belüftet ist (siehe Abschnitt 1.3 "Außenluftzufuhr")
- Überprüfen (oder lassen Sie überprüfen) Sie regelmäßig die Sauberkeit der Rauchabzugsanlage.
- **ACHTUNG: Halten Sie jegliche brennbaren Produkte während des Betriebs weit vom Herd entfernt (MINDESTABSTAND: 100 cm von der vorderen Wand)**
- **ACHTUNG: Um ein Austreten von Rauchgas zu vermeiden, muss die Brennkammer immer geschlossen bleiben mit Ausnahme von Reinigungsarbeiten, die bei kaltem Ofen auszuführen sind.**
- **ACHTUNG: Im Falle einer Pellet-Nachfüllung bei eingeschaltetem Ofen sicherstellen, dass noch Pellets und auch die Flamme in der Brennschale vorhanden sind. Wenn die Flamme gelöscht wird, kann sich ein dichter weißer Rauch bilden, der eine Explosion in der Brennkammer verursachen kann. Die Explosion kann so intensiv sein, dass das Glas der Brandschutztür zerbrochen wird. Achten Sie daher darauf, während der Zündphase nicht vor dem Ofen zu bleiben, wenn der Brennstoff dichten Rauch freisetzt. Der Ofen ist jedoch mit allen Sicherheitssystemen ausgestattet, die erforderlich sind, um das Risiko eines Glasbruchs zu minimieren.**
- **ACHTUNG: Den Kontakt des Brennmaterial sacks mit heißen Oberflächen vermeiden.**
- **ACHTUNG: Eventuelle Ablagerungen nicht verbrannter Pellets aufgrund mangelnder Einschaltung entfernen, bevor der Ofen neugestartet wird.**
- **ACHTUNG: Falls sich der Ofen während der Einschaltphase nicht einschaltet und in der Brennkammer übermäßiger Rauch festgestellt wird, den Ofen sofort ausschalten und die erworbenen Pellets sofort ersetzen, da diese übermäßig feucht sind. Es kann gefährlich sein, auf die Einschaltung des Ofens zu bestehen.**
- **ACHTUNG: Falls während der Reinigung Rückstände von schwammigen und harten Pellets (auf jeden Fall keine Asche) festgestellt werden, kann das auf minderwertigen Sägemehlabbfall zurückgeführt werden. Diese Pellets sind für diese Öfen nicht verwendbar und müssen deshalb ersetzt werden. Wenn man auf die Einschaltung besteht, könnte ein Brand oder starke Rauchgasproduktion im Abzug entstehen.**
- **ACHTUNG: Die einwandfreie Verbrennung der Pellets in der Brennschale überprüfen. Sollten nicht brennende Pellet anhäufungen festgestellt werden, den Ofen SOFORT AUSSCHALTEN und das Kundendienstzentrum kontaktieren.**
- **ACHTUNG: In Anwesenheit von Kindern höchste Vorsicht walten lassen und verhindern, dass sie sich vor dem Ofen aufhalten.**

6.1 Befüllung des Behälters

- Öffnen Sie den Deckel und bringen Sie den Pelletladehebel in die Position „Stop“ (Abb 15);
- Öffnen Sie den Tankdeckel (Abb. 16).

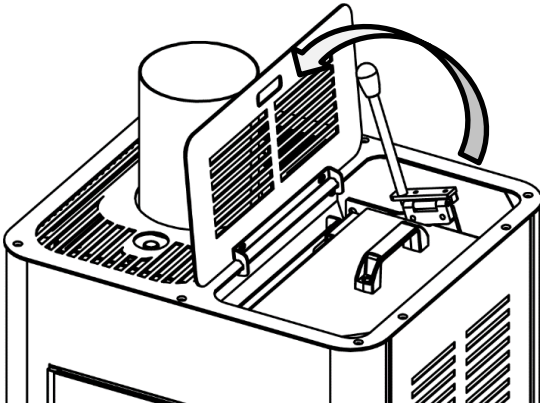


Abb.15

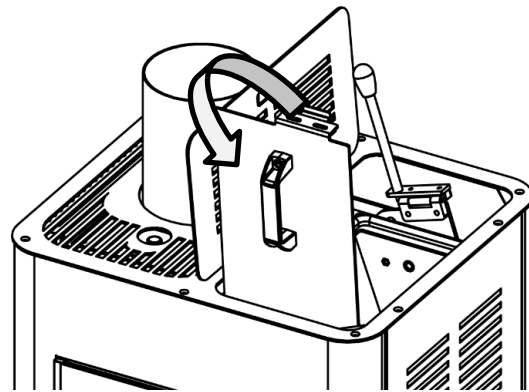


Abb.16

Die Pelletbeladung kann auch bei eingeschaltetem Ofen erfolgen.

6.2 Einschalten

Nach der Befüllung des Behälters ist der Ofen zum Einschalten bereit.

Bringen Sie den Hebel in die Position "go" und senken Sie ihn in die Ruheposition ab (Abb. 17). Das Pellet wird sinken, bis es die Brennschale füllt. Jetzt können Sie die Haupttür öffnen und einen Feststoff- oder Gelzündler auf das Pellet im Brennschale legen und mit Flamme entzünden.

Lassen Sie die Tür einige Minuten oder länger angelehnt (dies hängt von der Temperatur des Hauses und des Rauchrohrs ab). Schließen Sie die Tür erst, wenn die Flamme die Löcher an der Rückwand erreicht. Jetzt ist der Ofen eingeschaltet.

Die Brandschutztür ist mit einer Rückstellfeder ausgestattet, die ein versehentliches maximales Öffnen verhindert.

ACHTUNG: Berühren Sie die Tür während des Betriebs nicht mit bloßen Händen.

ACHTUNG: Reinigen Sie die Brennschale immer vor jeder Zündung, um Fehlstarts zu vermeiden.

Wenn die Ascherückstände minimal sind, reinigen Sie sie mit dem Schüttler (siehe Abschnitt 6.7).

Wenn der Ascherückstand hartnäckig ist, entfernen Sie die Brennschale und schütteln Sie sie manuell.

ACHTUNG: dieser Vorgang ist immer bei aus geschaltetem und kaltem Ofen durchzuführen. Verbrennungsgefahr

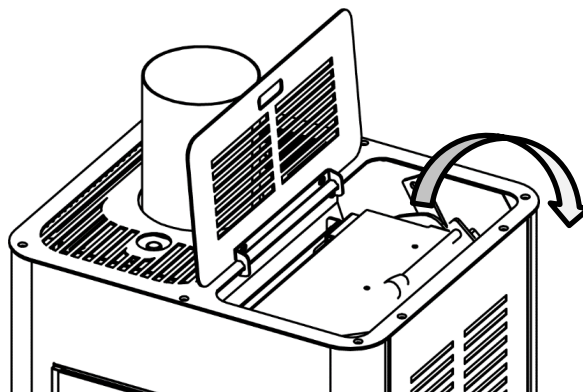


Abb.17

6.3 Verbrennungsart

Mit dem Luftverstellhebel unter der oberen Tür kann die einströmende Verbrennungsluft und damit die Leistung des Ofens variiert werden.

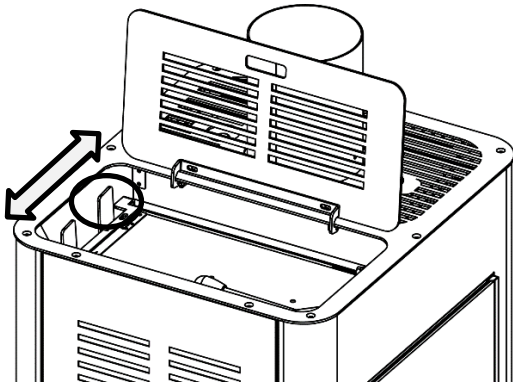


Abb.18

ACHTUNG: Die Mindestleistung des Ofens hängt vom Luftzug des Abzugs ab

6.4 Ausschalten

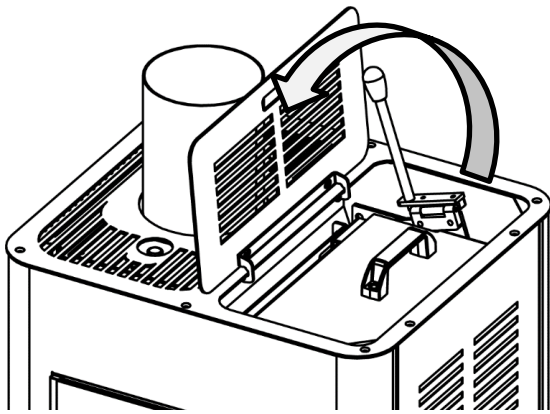


Abb. 19

Wenn Sie den Hebel in die Position "Stop" bewegen (Abb. 19), wird der Abstieg der Pellets zum Kohlenbecken unterbrochen. Die Verbrennung wird etwa 20 Minuten lang fortgesetzt, danach schaltet sich der Ofen aus. Um den Ofen wieder zu entzünden, bewegen Sie den Hebel in die Position "Go" und legen Sie einen Feststoff- oder Gelzündler auf die Pellets im Brennschale und zünden Sie mit Flamme

ACHTUNG: Warten Sie zwischen dem Ausschalten und dem erneuten Einschalten mindestens 15 Minuten, um Verbrennungen zu vermeiden.

ACHTUNG: Berühren Sie das Brennschale nicht, nachdem es ausgeschaltet wurde.

ACHTUNG: Berühren Sie die Tür während des Betriebs nicht mit bloßen Händen.

6.5 Reinigung des Wärmetauschers

Haken Sie den Haken des Schabers in den entsprechenden Stift ein (Abb. 20) und heben Sie ihn einige Male wiederholt an, wodurch die inneren Federn mit der dazugehörigen Asche in den Brennraum fallen. Tun Sie dies an beiden Stiften.

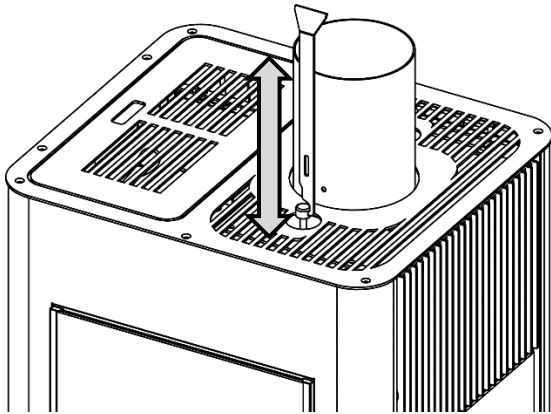


Abb. 20

Der Wärmetauscher muss mindestens einmal pro Woche gereinigt werden. Für eine intensive Nutzung des Ofens (mehr als 8 Stunden pro Tag) wird empfohlen, dies alle 3 Tage zu tun.

Es ist ratsam, diesen Vorgang bei kaltem Ofen durchzuführen, um Verbrennungen zu vermeiden. Er kann jedoch auch bei eingeschaltetem Ofen durchgeführt werden. Achten Sie in diesem Fall besonders auf die heißen Teile.

Lassen Sie den Griff nach der Reinigung bei eingeschaltetem Ofen nicht am Stift befestigt, sondern bewahren Sie ihn im Spezialfach auf.

ACHTUNG VERBRENNUNGSGEFAHR

ACHTUNG: Berühren Sie den Stift während des Betriebs nicht mit bloßen Händen, um Verbrennungen zu vermeiden.

6.6 Reinigung der Brennschale mit Rüttler

Um die Flamme immer am Leben und mit maximaler Effizienz zu halten und die Bildung von Rauch zu vermeiden, muss die Brennschale während des Betriebs mit dem speziellen Hebel des Schüttlers (Abb. 20) gereinigt werden, damit die überschüssige Asche in die Schublade fällt (**mehr als zwei oder drei Schüsse**). Die Häufigkeit dieses Vorgangs hängt von der Qualität der verwendeten Pellets ab.

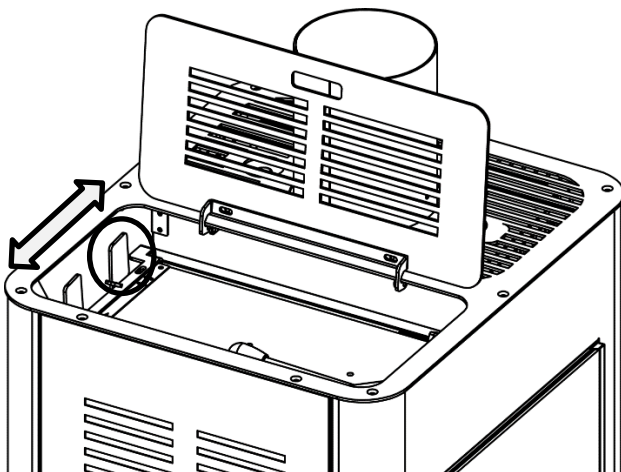


Fig. 21

Während des normalen Ofenbetriebs wird empfohlen, diesen Vorgang alle 3-4 Stunden durchzuführen, um die Lebendigkeit der Verbrennung aufrechtzuerhalten.

ACHTUNG VERBRENNUNGSGEFAHR

7 WARNUNGEN UND WARTUNG

Alle Wartungsarbeiten (Reinigung, möglicher Austausch usw.) müssen bei ausgeschaltetem Feuer und bei kaltem Ofen durchgeführt werden. Verwenden Sie außerdem niemals abrasive Substanzen.

ACHTUNG: MANGELNDE REINIGUNG BEEINTRÄCHTIGT DIE SICHERHEIT

7.1 Öffnung der Tür

Die Tür muss während des Betriebs geschlossen bleiben. Die Tür sollte nur geöffnet werden, wenn der Ofen ausgeschaltet und kalt ist, um Wartung und normale Reinigung durchzuführen.

7.2 Entsorgung der Asche

Das Aschensammelfach muss regelmäßig geleert werden, um zu verhindern, dass die Verbrennungsrückstände an die Brennschalenhalterung gelangen. Die Asche muss in einen Metallbehälter mit dichtem Deckel gefüllt werden. Der geschlossene Behälter muss auf einem nicht brennbaren Sockel oder am Boden, weit entfernt von brennbaren Materialien positioniert werden, bis die Asche definitiv gelöscht ist.

ACHTUNG: die Asche enthält für lange Zeit glut!!!

7.3 Reinigung der Brennschale

Sobald die Flamme eine rote Farbe annimmt oder schwach und von schwarzem Rauch begleitet wird, bedeutet dies, dass Aschenablagerungen oder Verkrustungen vorhanden sind, die den korrekten Betrieb des Ofens beeinträchtigen und somit entfernt werden müssen.

Die Brennschale alle zwei Tage entnehmen, in dem sie einfach aus ihrem Sitz gehoben wird. Von Asche und eventuellen Verkrustungen reinigen und dabei besonders darauf achten, die verstopften Bohrungen mit einem spitzen Werkzeug zu befreien.

Dieser Vorgang ist besonders am Anfang bei den ersten Einschaltungen notwendig, vor allem, wenn Pellets verschiedener Qualität verwendet werden. Die Häufigkeit dieses Vorgangs ist von der Nutzungshäufigkeit und der Wahl des Brennstoffs abhängig.

Auch die Brennschalenhalterung sollte überprüft und von eventuellen Ascheresten befreit werden.

ACHTUNG: vor dem Einschalten des Ofens sicherstellen, dass die Brennschale korrekt eingefügt ist.

7.4 Reinigung des Aschenfachs

Überprüfen Sie die Ascheschublade alle zwei Tage, um festzustellen, ob sie geleert werden muss. Zur Entsorgung der Asche siehe Abschnitt 7.2.

7.5 Reinigung der Brennkammer

Wöchentlich die Reinigung der Brennkammer vornehmen, indem die sich in der Brennkammer angesammelte Asche mit einem Staubsauger entfernt wird.

N.B. Für diese Art der Reinigung ist ein Staubsauger zum Ansaugen der Asche erforderlich.

7.6 Reinigung der Rauchgaskammer

Generalmente una volta l'anno (preferibilmente ad inizio stagione), per il buon funzionamento della stufa, si deve eseguire la pulizia straordinaria della camera fumi, la frequenza di tale operazione dipende dal tipo di pellet utilizzato e dalla frequenza di utilizzo. Per effettuare questa pulizia si consiglia di contattare un Centro Assistenza Tecnica.

7.7 Reinigung der Abzugsanlage

Bis eine ausreichende Erfahrung mit den Betriebsbedingungen besteht, sollte diese Wartung mindestens monatlich vorgenommen werden. Die Abdeckung der T-Verbindung entfernen und die Reinigung der Leitungen durchführen. Falls notwendig, wenigstens am Anfang, Fachpersonal hinzuziehen.

7.8 Reinigung der Metall- und Keramikteile

Für die Reinigung der Metallteile ein mit Wasser befeuchtetes, weiches Tuch verwenden.

DIE METALL-UND KERAMIKTEILE NIEMALS MIT ALKOHOL, LÖSUNGSMITTEL, BENZIN, ACETON ODER ANDEREN FETTLÖSUNGSMITTELN REINIGEN.

Im Falle der Verwendung dieser Substanzen, lehnt der Hersteller jegliche Verantwortung ab. Eventuelle Farbveränderungen der Metallteile können auf eine nicht angemessene Verwendung des Ofens zurückzuführen sein.

7.9 Reinigung Pelletrutsche

Reinigen Sie den Pelletrutsche (Abb. 22) mit dem Spezielschaber (Abb. 21) von Verkrustungen, die den Abstieg der Pellets zum Brennschale verlangsamen oder blockieren können.

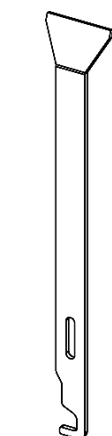


Abb.21

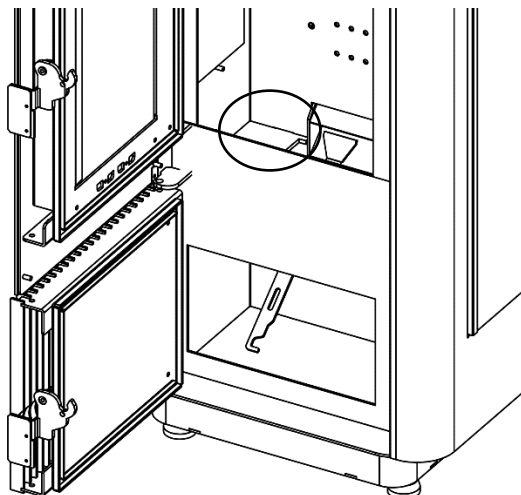


Abb. 22

Es ist ratsam, diesen Vorgang vor jeder Zündung durchzuführen, um den korrekten Betrieb aufrechtzuerhalten

7.10 Reinigung des Glases

Das Türglas muss (in kaltem Zustand) mit nicht korrosiven, fettlösenden Substanzen auf Ammoniakbasis, wie Lösungsmittel, gereinigt werden. Der Kontakt von korrosiven Substanzen mit der Lackierung des Ofens muss vermieden werden, da der Lack beschädigt werden könnte. Bei noch warmem Glas muss die Tür ausreichendlang geöffnet bleiben, bis alles abgekühlt ist. Auf keinen Fall Materialien verwenden, die das Glas zerkratzen oder beschädigen könnten.

7.11 Glasbruch

Der Ofen ist mit einem 4 mm starken Keramikglas ausgestattet, das gegen Temperaturschwankungen bis 750 °C beständig ist. Das Glas kann nur aufgrund eines starken Aufpralls oder nicht angemessener Verwendung zerbrechen. Die Tür nicht zu schlagen und nicht an das Glas zu stoßen. Im Falle eines Bruchs darf das Glas nur mit einem originalen Ersatzteil ausgetauscht werden. Für den Ersatz ein technisches Kundendienstzentrum kontaktieren.

7.12 Stillstand des Ofens

Nach der letzten Anwendung der Saison müssen folgende Vorgänge ausgeführt werden:

- alle Pellets aus dem Behälter und der Schnecke entfernen.
- Brennschale, Brennschalenhalterung, Brennkammer und Aschenfach sorgfältig reinigen.
- die Abzugsanlage sorgfältig reinigen: dazu einen spezialisierten Schornsteinfeger kontaktieren.
- Schließen Sie die Tür nur zur Hälfte, um Kondensation in der Brennkammer zu vermeiden.

7.13 Regelmäßige und außerordentliche Wartung

Diese Verfahren müssen JÄHRLICH mit einem technischen Kundendienstzentrum programmiert werden und sind notwendig, um den effizienten Erhalt des Produkts zu gewährleisten und einen sicheren Betrieb zu garantieren.

- gründliche Reinigung der Brennkammer
- Reinigung und Kontrolle des Rauchabzugs
- Überprüfung der Dichtheit der Dichtungen
- Reinigung der Mechanismen und der beweglichen Teile



Laminox S.r.l. Divisione Idro
Zona Industriale Callarella, 261/263 – 62028 SARNANO (MC) Italy
Tel. +39 0733.657.622 – Fax +39 0733.657.494
www.laminox.com e-mail: idro@laminox.com

rev 11/2020 PHENIX- DE