



Kessel EG-MULTIFUEL 17-100 kW

Bedienungsanleitung

September 2015

- 1 -

Übersetzt von: WWW.KOTLY.COM

Inhaltsverzeichnis

EINFÜHRUNG.....	3
I) INSTALLATION DES KESSELS.....	5
1) Platzierung des Kessels.....	6
a) Charakteristik des Kessels.....	6
b) Kesselraum.....	6
II) CHARAKTERISTIK DES KESSELS.....	9
1) Technische Daten der Kessel EG-Multifuel 17-100 kW.....	8
2) Die Charakteristik des Hydraulischen Systems.....	10
a) hydraulische Anschlüsse.....	10
3) Absicherung des Kessels, Schornstein und Lüftung.....	11
a) Brandschutz.....	11
b) Thermische Ablaufsicherung.....	11
c) Schornstein.....	13
d) Lüftung.....	14
4) Die Charakteristik des elektrischen Systems.....	15
a) Die Stromversorgung.....	15
b) Die elektrischen Anschlüsse.....	15
c) Der Schaltschrank.....	16
5) Die Charakteristik der Motoren.....	16
a) Die Leistung von installierten elektrischen Motoren.....	16
b) die Drehrichtung der Motoren.....	18
6) Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) und Anzündung.....	18
a) STB.....	18
b) Automatische Zündung.....	19
c) Anschluss des hydraulischen Systems des Kessels.....	20
III) WARTUNG DES KESSELS.....	21
1) Entaschung.....	21
a) Entaschung der Feuerung.....	21
b) Entfernung der Asche aus dem Aschenkasten.....	22
2) Reinigung des Kessels.....	23
3) Reinigung der Rauchkanäle – Turbulatoren.....	24
4) Sicherung gegen Verstopfen des Zubringers.....	24
5) Brandschutz.....	24
6) Abgasrohr, Saugzuggebläse, Lambda Sonde, Lufteinlässe (für das Verbrennungsprozess).....	25
7) Die möglichen Probleme und deren Lösungsmöglichkeiten.....	26
IV) ERHALTUNG DES KESSELS.....	27
V) VERKAUFS- UND GARANTIEBEDINGUNGEN.....	28

EINFÜHRUNG

Meine Damen und Herren, Sehr geehrter Kunde,

Willkommen in der Gruppe der Benutzer des automatischen Kessels der Firma GREŇ. Dieses Gerät ist das Ergebnis einer langen und gründlichen Forschung. Die Bedienung und Montage des Kessels erfordern besondere Vorsichtsmaßnahmen, und die unten aufgeführten Anweisungen zu befolgen. Diese Anleitung wurde in möglichst vollständiger Weise erstellt, so dass die ordnungsgemäße Installation des Kessels, seine Wartung und Nutzung möglich ist, was die volle Zufriedenheit geben wird. Bitte lesen Sie diese Anweisungen, und wenn Sie irgendwelche Zweifel haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Heizungsbauer oder direkt an den Verkäufer.

Während der Installation und Inbetriebnahme des Kessels sollen alle möglichen Vorsichtsmaßnahmen gehalten werden , alle durchgeführten Vorgänge und die erforderlichen Punkte überprüft werden. Es ist wichtig, darauf zu achten, dass keine Beschädigung oder Zerstörung des Kessels und seiner Ausrüstung verursacht wird, weil diese Art von Schäden sind von den Garantiebestimmungen ausgeschlossen. Zählend auf die gewissenhafte Einhaltung aller in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen, freuen wir uns, Sie zu unseren Kunden zu zählen, in der Hoffnung, die Zufriedenheit mit der Verwendung des Kessels zu vervollständigen. Vermeiden Sie zu große Stücke von Biomasse zu verwenden da es in einer kurzen Zeit zum Verbrauch der Förderschnecke und der Getriebemotoren sowie zum Verklemmen des Zufuhrsystems führen kann. Die maximale Länge des verwendeten Brennstoffes muss weniger als 50 mm (5 cm) sein.

Die 7 wichtigsten Grundsätze, die beachtet werden müssen:

- 1) **Der Brennstoff muss trocken sein und die Feuchtigkeit sollte 25% nicht überschreiten. Seine Korngröße muss den vom Hersteller angegebenen Abmessungen entsprechen. Im Falle der Zweifel an dem verwendeten Brennstoff, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.**
- 2) **Änderungen in der Konstruktion und der Ausrüstung des Kessels sind verboten**
- 3) **Ein manueller Eingriff in den automatischen Arbeitszyklus des Kessels (gesteuert durch einen Regelalgorithmus) ist verboten. Die Sequenzen der Brennstoffförderung, Förderpausen, die Frequenz der Aschenentfernung usw. sollen nicht geändert werden, da dies zu Schäden an den Kessel oder zu einer schweren Störung führen kann.**
- 4) **Sie sollten streng die Betriebsregeln des Kessels sowie die Regeln der Brennstoffsilo Befüllung und der regelmäßigen Entleerung des Behälters der Aschenaustragung befolgen.**
- 5) **Der Energiegehalt der Biomasse sollte 19 000 kJ/kg nicht überschreiten.**
- 6) **Der Kessel muss unbedingt mit Frischwasserzufuhr ausgestattet werden, sonst kann es zur Überhitzung kommen, was zu schweren Schäden am Material führen wird und eine Gefahr für die Gesundheit und das Leben der Menschen in dem Kesselraum oder in der Nähe erzeugen wird.**
- 7) **Achten Sie darauf dass der Kesselraum ausreichend belüftet ist und Rauchfänge und Lüftungskanäle passierbar sind.**

Verantwortung des Benutzers:

- *Die Bedienung des Kessels, die Betriebs- und Wartungstätigkeiten sind Benutzer pflichtig. Der Benutzer ist für ihre Ausführung, nach den Empfehlungen und Richtlinien der Kesselhersteller voll verantwortlich.*
- *Die Nichtbeachtung der Empfehlungen dieser Anleitung und der Anleitungen der Kesselkomponenten könnte eine schwere Störung zur Folge haben. Es könnte auch eine direkte oder indirekte Ursache der niedrigen Effizienz oder die Verkürzung der Lebensdauer des Gerätes sein.*
- *Der Kessel kann nur von Erwachsenen, kompetenten und in der richtigen Verwendung und Wartung geschulten Personen betrieben werden. Wenn Sie Schulungen oder zusätzliche Ausbildung im Bereich der Kesselbetriebs (genannt in dieser Anleitung) erhalten möchten, kontaktieren Sie bitte den Verkäufer.*

I) Installation des Kessels

Verantwortung des Heizungsbauers:

Die Installation des Kessels kann nur durch qualifizierten Heizungsbauer durchgeführt werden, der alle Gesetze, Vorschriften und Normen respektieren und bewahren wird. Der Heizungsbauer muss auch alle Empfehlungen und Anleitungen des Herstellers des Kessels einhalten. Dies gilt vor allem für die Bedienungsanleitung, die Installationsweise des Kessels und seiner Komponenten und die Diagramme der Hydrauliksystemen.

Der Heizungsbauer nimmt die volle Verantwortung für alle Unstimmigkeiten, Unannehmlichkeiten, Beschädigungen und Zerstörungen die von Nichtbeachtung der Anweisungen des Herstellers in dieser Anleitung resultieren.

1) PLATZIERUNG DES KESSELS:

a) Charakteristik des Kessels:

- Nominalleistung: **17, 27, 40, 60, 80, 100 kW**
- Druckdichtheitsprüfung: 5 bar;
- Maximaler Arbeitsdruck: 3 bar;

b) Kesselraum

Der Raum, in dem der Kessel arbeiten wird (Kesselraum) muss bestimmte Vorschriften und Normen erfüllen. In Polen sind die Anforderungen der Kesselräume in der Norm PN-87 / B-02411 und in der "Verordnung des Ministers für Infrastruktur vom 12. April 2002 im Bezug zu den technischen Voraussetzungen, die Gebäuden und deren Lage erfüllen sollen. (Dz. U. Nr 75, Pos. 690)" enthalten.

Festbrennstoffkessel dürfen nur in speziell dafür vorgesehenen Räumen (Kesselräumen) installiert werden. Die Brennstoffzusammensetzung sollte auch in einem speziell dafür vorgesehenen Raum in der Nähe des Kessels oder im Kesselraum (aber nicht näher als 400 mm vom Kessel) platziert werden. Um den Zugriff zum Kessel zu erleichtern und seine Wartung zu ermöglichen, soll der freier Raum rund um den Kessel mindestens 400 mm betragen. Der Kessel soll auf nichtbrennbaren, wärme-isolierten Flächen platziert werden, deren Abmessungen müssen auf jeder Seite mindestens 200 mm größer als der Boden des Kessels sein. Wenn das Gerät im Keller eingebaut wird, ist es empfehlenswert, dass ein Fundament von mindestens 50 mm Höhe gebaut wird, auf welchem der Kessel gestellt wird.

Unbedingt soll überprüft werden ob der Kessel in einer vertikalen Position arbeitet, so dass sich keine Luft im Wassermantel sammeln wird.

Während der Installation des Kessels soll der empfohlene Abstand zu brennbaren Materialien gehalten werden (in Übereinstimmung mit der Klassifizierung des Grades der Brennbarkeit).

Wenn Sie den Grad der Brennbarkeit des Materials in der Nähe des Kessels nicht wissen - so verdoppeln Sie den empfohlenen Sicherheitsabstand (der Sicherheitsabstand beträgt 200 mm).

Um den ordnungsgemäßen Betrieb des Kessels zu gewährleisten, ist für eine ausreichende Belüftung des Kesselraumes zu sorgen. Die Zuluft Lüftung sollte durch eine nicht schließbare Öffnung mit einem Mindestquerschnitt von 200 cm² und dem Ausgang von bis zu 1 Meter über dem Boden erfolgen. Ebenso wichtig und erforderlich ist die Abluft Lüftung, gebaut in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften.

Die Einhaltung der oben genannten Empfehlungen betreffend des Kesselraumes, schützt das Gerät gegen die Möglichkeit einer Beschädigung sowie gewährleistet einen ordnungsgemäßen Betrieb und lange Lebensdauer.

Beachten Sie unbedingt die Informationen bezüglich des Kesselraumes die in dieser Anleitung und in den geltenden Normen und Vorschriften in dem Land, in dem der Kessel installiert ist (Polen) enthalten sind.

Wenn der Kessel und seine Ausrüstung im einem offenen Raum, in dem die Temperatur unter 15 °C herrscht, oder in einem Raum, wo für den Kessel (mit der Ausrüstung) destruktive Bedingungen hervortreten wie z.B. die Anwesenheit von Chlor, Säuren und zu hohe Luftfeuchtigkeit installiert werden, so ist der Hersteller von der Garantieverpflichtung für jeden der Bestandteile des Kessels sowie seiner Ausrüstung befreit. Alle Fragen bezüglich des Kesselraumes sollten direkt an die Kesselhersteller gerichtet werden.

Zwecks Erleichterung der Wartungsarbeiten an dem Kessel und seinen Komponenten (z.B. Zugang zu den Turbulatoren) sollte ausreichend Raum um und oberhalb des Kessels vorgesehen werden.

Platzierung des Kessels im Kesselraum - Minimale Abstände

Leistung	17-100 kW
Vorschub des Aschenkastens - vorne	500 mm
Wartung der Förderschnecke - hinten	1500 mm
Höhe zur Decke	500 mm
Abstand zu den Wänden – rechte / linke Seite	300 mm

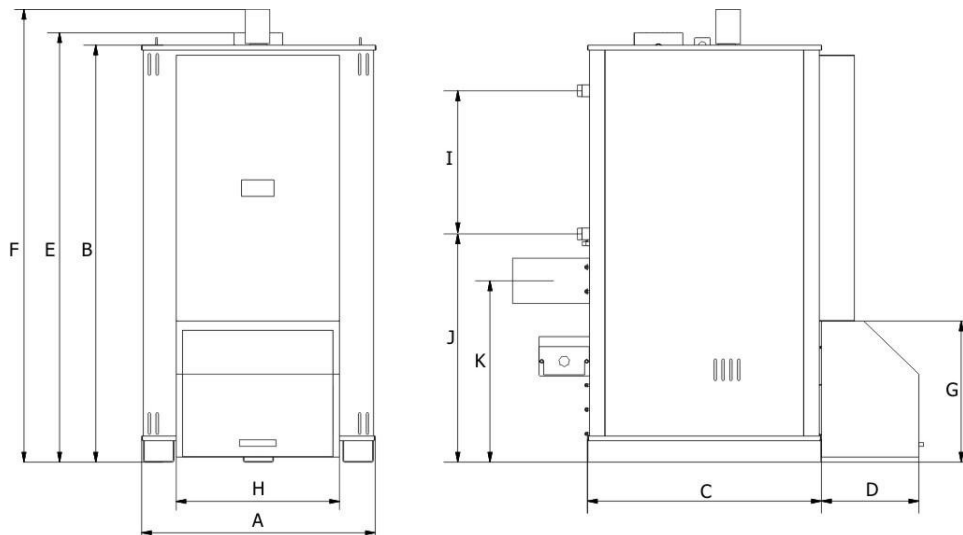


Die Garantie auf das gesamte Heizungssystem verliert seine Macht, wenn Sie den Kessel und seine Ausrüstung in einer Umgebung installieren (Chlor, Säure), die zur Zerstörung oder Beschädigung führen kann. Wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an den Verkäufer.

II) CHARAKTERISTIK DES KESSELS

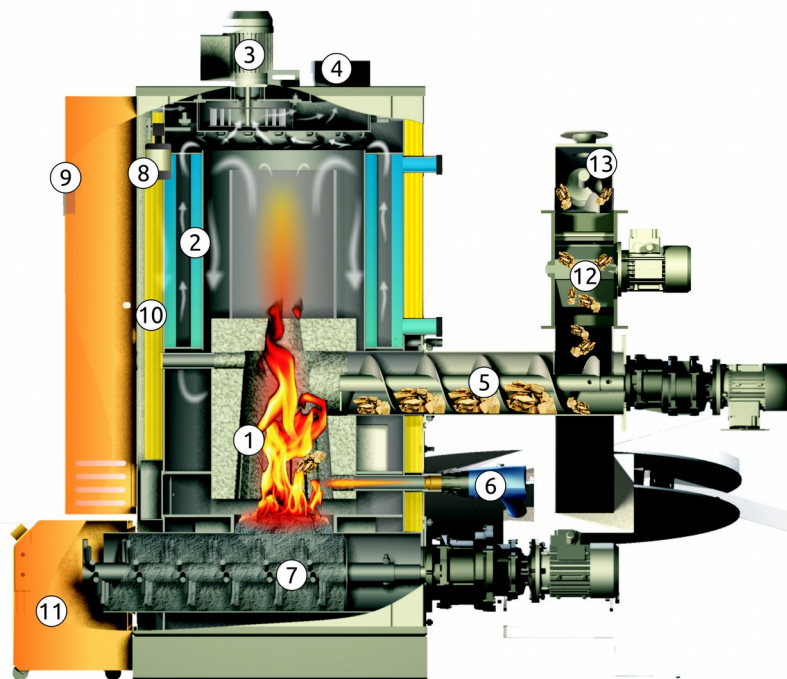
1) Technische Daten der Kessel EG-Multifuel 17-100kW:

Ausmaß	17/27 kW	40 kW	60 kW	80 kW	100 kW
A	738	738	738	938	938
B	1425	1525	1635	1661	1661
C	738	738	738	938	938
D	300	300	300	350	350
E	1490	1590	1700	1733	1733
F	1582	1682	1792	1830	1830
G	350	350	350	350	350
H	450	450	450	550	500
I	405	505	615	545	545
J	824	824	824	920	920
K	638	638	638	745	745



*Die angegebenen Abmessungen sind Indikativ und können sich ändern. Der Hersteller behält sich das Recht vor, den Aufbau wegen ständiger Produktverbesserung zu ändern.

Leistung [kW]	17 kW	27 kW	40 kW	60 kW	80 kW	100 kW
Wirkungsgrad [%]	>89	>90	>92	>91	>91	>91
Höhe des Kessels [mm]	1582	1582	1682	1792	1830	1830
Durchmesser des Schornsteins [mm]	153	153	153	180	200	200
Anschlüsse [Zoll]	5/4	5/4	5/4	5/4	6/4	6/4
Gewicht [kg]	530	530	560	725	1100	1100
Wasserinhalt [l]	64	64	74	91	140	140
Abgastemperatur [°C]	83-140	72-139	69-121	76-138	76-138	83-131
Speisung [V]	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400	230/400
Arbeitsdruck [MPa]	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Prüfdruck [MPa]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Erforderlicher Schornsteinzug [mbar]	0,05-0,2	0,05-0,2	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3	0,1-0,3
Minimale Schornsteinhöhe [m]	5	5	5	5	5	5
Bereich der Arbeitstemperatur [°C]	60-85	60-85	60-85	60-85	60-85	60-85
Maximale Leistungsaufnahme [W]	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Kesselklasse nach EN 303-5:2012	5	5	5	5	5	5



1. Keramischer Brenner; 2. Wärmetauscher; 3. Saugzuggebläse mit Turbine; 4. Abgasfuchs; 5. Förderschnecke (Brennstoff in den Kessel); 6. Anzünde; 7. Entschungsmechanismus; 8. Reinigungsmechanismus der Oberflächen der Rohren im Wärmetauscher; 9. Steuerung; 10. Isolierung; 11. Aschenkasten; 12. Sicherheitsschleuse; 13. Brennstoff Zubringer (aus dem Behälter).

2) Die Charakteristik des Hydraulischen Systems

a) hydraulische Anschlüsse

Das Hydrauliksystem muss in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften und Regeln der Bautechnik gefertigt werden.

Der Kessel kann im offenen System betrieben werden, in dem die Anforderungen der polnischen Norm PN-91/ B-02413 (im Bereich der Absicherung der Heizwasser und der offenen Wasserbehälter im offenen System) erfüllen.

Der Kessel kann auch im geschlossenen System betrieben werden, **wenn folgendes Zubehör installiert wird: Ausdehnungsgefäß, Sicherheitsventil und Thermische Ablaufsicherung (Sicherheitswärmetauscher oder Zwei-Wege-Ventil SYR 5067, CALEFFI oder andere – angeschlossen an Frischwasserversorgung und an den Rücklauf des Kessels).**

Die hydraulische Installation des Kesselraumes soll für eine Rücklauftemperatur auf einen Niveau von mindestens 55°C sorgen. Es kann mittels eines Drei-Wege-Mischerventils realisiert werden (z.B. die „TV“ Ventile der Firma ESBE) oder durch Anwenden einer Mischpumpe, einer hydraulischen Kupplung **oder eines anderen Gerätes welches in automatischer Weise für die entsprechende Rücklauftemperatur sorgen wird.**

Die Durchflussparameter bei Nominalleistung:

Leistung des Kessels [kW]	17 / 27	40	60	80	100
Der Durchfluss für eine Temperaturdifferenz von 10°C [Liter/Sekunde]	0,92	1,15	1,43	1,90	2,38
Der Durchfluss für eine Temperaturdifferenz von 20°C [Liter/Sekunde]	0,49	0,56	0,71	0,95	1,19

3) Absicherungen des Kessels, Schornstein und Lüftung

a) Brandschutz

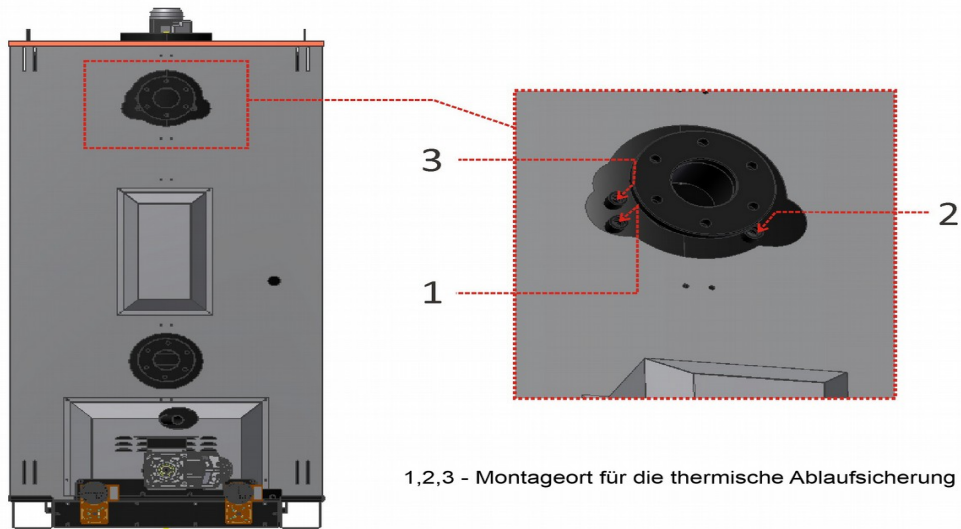
Das Brennstoff-Fördersystem ist mit zwei so genannten "Feuermelder" ausgestattet, die auch gleichzeitig Feuersprinkler sind. Beim Brandfall im Fördersystem verursachen sie den Wasserfluss.



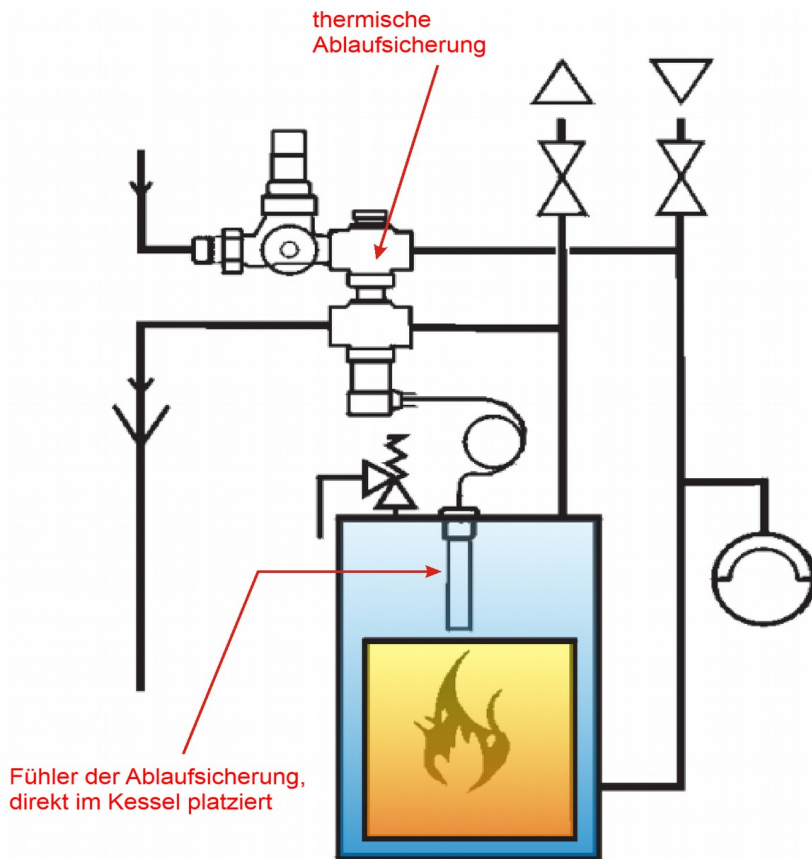
b) Thermische Ablaufsicherung.

Die thermische Ablaufsicherung ist notwendig wenn der Kessel im geschlossenen System angeschlossen wird. Die Absicherung soll mit Hilfe eines thermischen Ventils, z.B. SYR 5067 ausgeführt werden.

Die thermische Ablaufsicherung 5067 dient zur Absicherung der Festbrennstoffkessel in Heizungsanlagen die mit Thermostat-Ventilen ausgestattet sind (nach der polnischen Norm PN-EN 303-5).



EG-MULTIFUEL	17 /27 KW	40 KW	60 KW	80 KW	100 KW
Anzahl der thermischen Ventilen	1 Stück	1 Stück	1 Stück	1 Stück	1 Stück



c) Schornstein

Der Anschluss an den Schornstein muss in solcher Weise gefertigt werden, dass er einfach trennbar sein wird, wenn Zugang zum Kessel benötigt wird.

Das Abgasrohr muss den für den Kesselmodell erforderlichen Abmessungen entsprechen. (Seite 9 - Tabelle - Parameter F). Es muss auch konform zu aktuellen Normen sein. **(PN-87 B-02411 – eingebaute Heizkessel für feste Brennstoffe. Anforderungen);**

- die durch den Hersteller erforderliche Schornsteinhöhe ist Minimum 5 Meter über den Kessel;
- wenn der waagerechter Teil (Verbindung Kessel – Schornstein) länger als 1 Meter ist, so muss die Schornsteinhöhe um denselben Wert verlängert werden;
- der waagerechter Teil des Schornsteinanschlusses darf nicht länger als die Hälfte der senkrechter Höhe des Schornsteins sein;
- der Abschnitt der Verbindung des Kessels mit dem Schornstein muss steigend in Richtung des Schornsteins sein; dieser Abschnitt sollte in einer geraden Linie angeschlossen werden und die eventuellen Richtungsänderungen sollten mit Hilfe von leichten Bögen durchgeführt werden;
- der Schornstein muss obligatorisch über den beliebigen Objekten in seiner Umgebung mit einem Minimum von 70 cm über steigen, um das Feuer nicht zu drosseln und seine Rückkehr in den Kessel, Entstehung von Schäden und mögliche Kondensation zu verhindern;
- Der Hersteller empfiehlt die Verwendung von Schornsteinsystemen die beständig gegen Kondensation sind; der Schornstein sollte aus säurebeständigen Materialien gefertigt und an der ganzen Länge isoliert sein;
- der Schornstein muss in der Unterseite mit einer Waschluge und Kondensat-Ablauf ausgestattet werden;
- der Hersteller erfordert die Installation eines Schornsteinzugreglers und einer Explosionsklappe an dem Schornstein;

d) Lüftung

Entsprechend den Vorschriften muss jeder eingebauter Kesselraum eine Zuluft und Abluft Lüftung haben, um den korrekten Betrieb des Kessels zu gewährleisten.

Keine Zuluft Lüftung oder deren Unpassierbarkeit (oder auch falscher Querschnitt) kann eine Ursache für unsachgemäßen Betrieb des Kessels, insbesondere Rauchen, Kondensation und Unfähigkeit die volle Leistung und die Solltemperatur des Kessels zu erhalten sein. Der Mangel an Sauerstoff für den Verbrennungsprozess verursacht auch eine ineffiziente Verbrennung, eine große Menge an Asche im Aschenkasten und schnelle Verschmutzung des Kessels und des Schornsteinkanals.

Auf der anderen Seite, eine fehlende Abluft Lüftung oder deren Unpassierbarkeit wird zu in einem Mangel an der Ableitung des Kohlendioxids und schädlicher Gase aus dem Kessel - welche im Verbrennungsprozess entstanden sind – führen.

Zuluft Lüftung

Nach der Polnischen Norm PN87/B-02411 sollte der Luftversorgungskanal einen Querschnitt von nicht weniger als 50% des Querschnitts des Abgaskanals haben. Das Öffnungsloch sollte sich 1 Meter über dem Boden befinden und eine Vorrichtung zum Einstellen der Menge der Luftströmung haben, darauf hingewiesen, dass es nicht möglich ist, den Querschnitt mehr als bis zu 1/5 zu verringern. Die benötigte Luftmenge für die ordnungsgemäße Verbrennung sollte mindestens 1,6m³/Stunde pro 1 kW installierter Leistung des Kessels betragen.

Abluft Lüftung

Nach der Polnischen Norm PN87/B-02411 sollte der Abluftlüftungskanal einen Querschnitt von nicht weniger als 25% des Querschnitts des Abgaskanals haben (jedoch nicht weniger als 14x14 cm). Das Austrittsloch sollte sich unter der Decke des Raumes befinden und über die Dachfläche zumindest auf die Höhe von 1,5 Meter geleitet werden. Die Abluftmenge sollte mindestens 0,5m³/Stunde pro 1 kW installierter Leistung des Kessels betragen. Die folgende Tabelle zeigt die die Auswahl des Mindestquerschnitts der Zu- und Abluftkanäle für EG-MULTIFUEL 17-100kW.

EG-MULTIFUEL Leistung des Kessels	17 / 27 kW	40 kW	60 kW	80 kW	100 kW
<i>Minimaler Querschnitt des Abgaskanals</i>	<i>153mm</i>	<i>153mm</i>	<i>180mm</i>	<i>200mm</i>	<i>200mm</i>
Fläche des Abgaskanals	0,02 m ²	0,02 m ²	0,025 m ²	0,03 m ²	0,03 m ²
<i>Minimale Fläche des Zuluft-Kanals</i>	<i>0,01 m²</i>	<i>0,01 m²</i>	<i>0,012 m²</i>	<i>0,015 m²</i>	<i>0,015 m²</i>
Minimale Luftmenge die zum Verbrennungsprozess benötigt wird	480 m ³ /Stunde	64 m ³ /Stunde	96 m ³ /Stunde	128 m ³ /Stunde	160 m ³ /Stunde
<i>Minimale Fläche des Abluft-Kanals</i>	<i>0,005 m²</i>	<i>0,005 m²</i>	<i>0,006 m²</i>	<i>0,008 m²</i>	<i>0,008 m²</i>
Minimale Abluftmenge	15 m ³ /Stunde	20 m ³ /Stunde	30 m ³ /Stunde	40 m ³ /Stunde	50 m ³ /Stunde

4) Die Charakteristik des elektrischen Systems

a) Die Stromversorgung

Die Stromversorgung des Kessels muss mit einer Schutzeinrichtung gegen Überspannungen und Blitzschläge ausgestattet werden. Die Stromversorgung des Kessels muss mit einem automatischen Differentialschalter von 30 mA ausgestattet werden. Das Stromversorgungssystem und die elektrischen Anschlüsse des Kessels müssen mit den gesetzlichen Vorschriften (Norm EN 60335 - 1) übereinstimmen. Die elektrische Installation muss mit einer Steckdose mit Schutzkontakt abgeschlossen werden. **Die Anwendung einer Steckdose ohne Schutzklemme PE kann einen Stromschlag verursachen!**

b) Die elektrischen Anschlüsse

Nach den Anweisungen der Schalttafel sind die Standardbedingungen der elektrischen Anschlüsse folgend: 230 Volt (einphasig) 50 Hz oder 400 Volt (dreiphasig + N) 50 Hz, gefertigt in einem TN-C oder TN-S System, in Übereinstimmung mit den in diesem Bereich geltenden Vorschriften und Normen. Sie sollten die Kompatibilität zwischen den Parametern der elektrischen Hauptinstallation und den Parametern der elektrischen Ausrüstung des Kessels überprüfen.

c) Der Schaltschrank

Der Zugang zu dem elektrischen Schaltschrank wird mit einem Schloss mit Schlüssel gesichert, um den Zugriff durch unbefugte Personen zu verhindern. Detaillierte Daten zur Steuerung wurden in das Dokument "Anleitung der Steuerung" aufgenommen welches zu dieser Dokumentation beigefügt wurde. **Der Schaltschrank muss stets mit Schlüssel verschlossen werden, welcher sich außerhalb der Reichweite von Kindern befinden wird.**

Alle Anschlüsse der elektrischen Installation dürfen nur von Personen mit den notwendigen Qualifikationen durchgeführt werden – SEP Berechtigung bis 1kV

5) Die Charakteristik der Motoren

a) Die Leistung von installierten elektrischen Motoren:

Die angegebenen Werte gelten für die Standardinstallationen und können sich je nach den Umständen ändern. Die nachstehenden Tabellen enthalten detaillierte Informationen zum elektrischen System.

Stromverbrauch der Kesseln EG-Multifuel 17-100 kW					
Leistung des Kessels [kW]	17 /27	40	60	80	100
Nomineller Stromverbrauch [W]	311	311	311	311	322
Minimaler Stromverbrauch [W]	102	102	102	102	110
Maximaler Stromverbrauch [W]	2400	2400	2400	2400	2400
Stromverbrauch im Standby-Modus [W]	4	4	4	4	4

Leistung des Kessels	Die Motoren des Brennstoffzubringers und der Brennstoffschleuse (zwei gleiche Motoren)				Die Motoren der Entaschung (2 Stück)				Der Motor des Saugzuggebläses				Der Motor des Antriebes der Turbulatoren					
	Hersteller	Modell	Speisung [V]	Max. Leistung [W]	CE	Hersteller	Modell	Speisung [V]	Max. Leistung g [W]	Hersteller	Modell	Speisung [V]	Max. Leistung g [W]	Hersteller	Modell	Speisung [V]	Max. Leistung [W]	CE
60 kW	ABM	FGA 453	230	0,37	JA	ABM	FGA 53	230	0,09	Eigomax	TACH09	230	0,09	Chiaravalli	CHT56B4	230	0,09	JA
80 kW	ABM	FGA 453	230	0,37	JA	ABM	FGA 53	230	0,09	Eigomax	TACH09	230	0,09	Chiaravalli	CHT56B4	230	0,09	JA
100 kW	ABM	FGA 453	230	0,37	JA	ABM	FGA 53	230	0,09	Eigomax	TACH09	230	0,09	Chiaravalli	CHT56B4	230	0,09	JA
150 kW	ABM	FGA 453	230	0,37	JA	ABM	FGA 53	230	0,09	Przymierze	STg80-2i	230	0,37	NORD	63L/4TW	230	0,18	JA
200 kW	ABM	FGA 453	230	0,37	JA	ABM	FGA 53	230	0,09	Przymierze	STg80-2i	230	0,37	NORD	63L/4TW	230	0,18	JA
250 kW	ABM	FGA 453	230	0,37	JA	ABM	FGA 53	230	0,09	Przymierze	STg80-2i	230	0,37	NORD	63L/4TW	230	0,18	JA
300 kW	ABM	FGA 453	230	0,37	JA	ABM	FGA 53	230	0,09	Przymierze	STg80-2i	230	0,37	NORD	63L/4TW	230	0,18	JA

- 17 -

Leistung des Kessels	Steuerung des Kessels				Anzünder				
	Hersteller	Modell	Speisung [V]	Max. Leistung [W]	CE	Hersteller	Modell	Speisung [V]	Max. Leistung g [W]
60 kW	Estyma	Control M RS 420	230	5	JA	Steinel	HL 1810 S	230	1800
80 kW	Estyma	Control M RS 420	230	5	JA	Steinel	HL 1810 S	230	1800
100 kW	Estyma	Control M RS 420	230	5	JA	Steinel	HL 1810 S	230	1800
150 kW	Estyma	Control M RS 420	230	5	JA	Steinel	HL 1810 S	230	1800
200 kW	Estyma	Control M RS 420	230	5	JA	Steinel	HL 1810 S	230	1800
250 kW	Estyma	Control M RS 420	230	5	JA	Steinel	HL 1810 S	230	1800
300 kW	Estyma	Control M RS 420	230	5	JA	Steinel	HL 1810 S	230	1800

b) Die Drehrichtung der Motoren

Beachten Sie die Drehrichtung der Motoren, um Schäden an der Ausrüstung zu vermeiden (Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Regel hervorgerufen werden von der Garantie nicht abgedeckt). Bei der Betriebseinstellung der Anlage soll die Richtung des Drehfeldes festgesetzt werden, um die Risiken die mit den Änderungen der Stromversorgung des Kessels verbunden sind zu vermeiden. Im Fall der Änderung des Netzwerkes, vor der Inbetriebnahme des Kessels, überprüfen Sie ob die Drehrichtungen korrekt sind.

	Die Drehrichtung der Motoren	
	im Uhrzeigersinn	gegen den Uhrzeigersinn
Förderschnecke des Silos	-	JA
Förderschnecke des Zubringers	JA	-
Förderschnecke der Entaschung	JA	-
Turbulatoren	-	JA

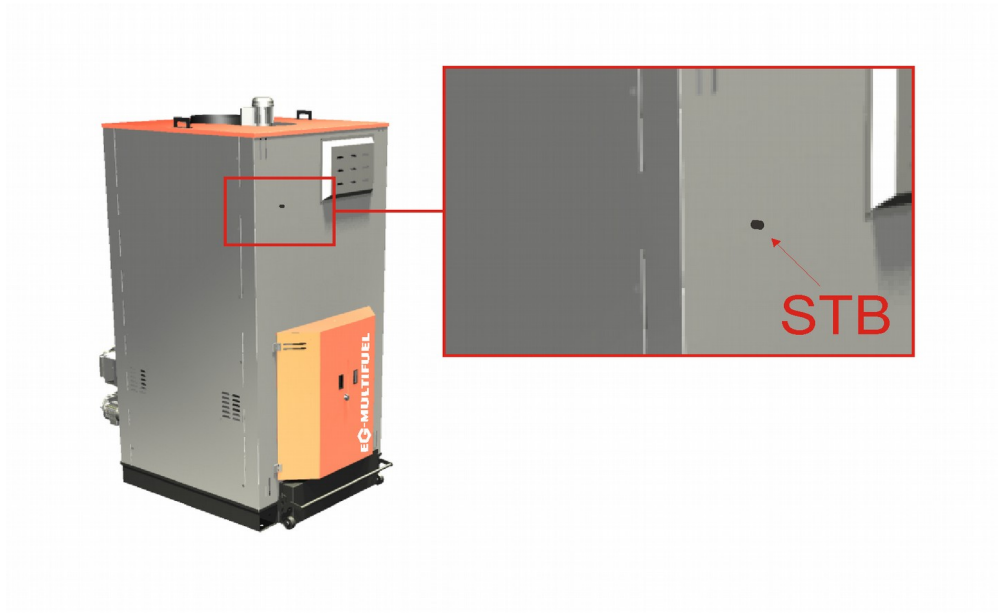


Die Drehrichtung der Motoren ist in der obigen Tabelle angegeben, mit dem Blick auf den Motor von der Rückseite (Turbinenkühlung).

6) Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) und Anzündung

a) STB:

Das Kapillar des STB Fühlers befindet sich in der Hülle neben dem Haupt-Temperaturfühler. Die Notabschaltung des Kessels erfolgt bei überschreiten von 95 °C. Das Prinzip des STB ist derart, dass er den Betrieb des Brennstoffzubringers und des Ventilators blockiert, um so dauerhaft die Fortsetzung des Verbrennungsprozesses auszuschließen. Nach der Beseitigung der Ursachen der Notabschaltung, ist es notwendig den STB zurückzusetzen damit der Kessel wieder betrieben werden kann. Um dies zu tun, entfernen Sie die schwarze Schutzabdeckung (neben der Abdeckung des Turbulatorenmechanismus) und drücken Sie die weiße Taste. Die Taste wird nur aktiv sein wenn während einer Zeit von mindestens 15 Minuten die Temperatur des Kessels dauernd abgefallen ist.



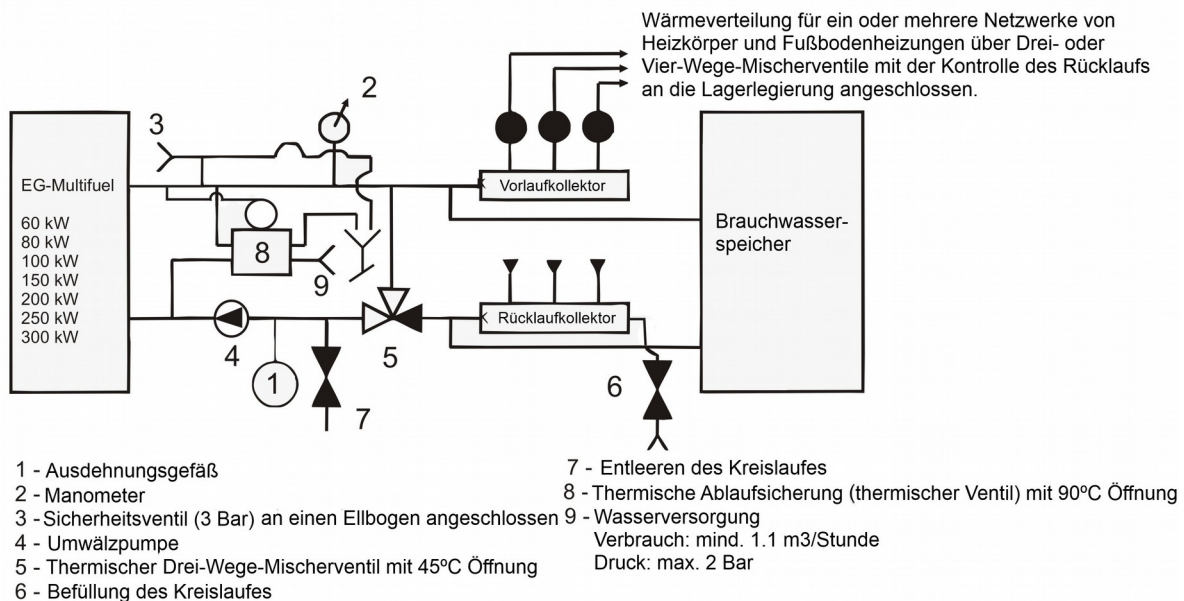
Die Zündung der Feuerung erfolgt durch die Wirkung des Anzünders. Die Montage umfasst das platzieren des Apparats (Achtung: die Spitze ist sehr empfindlich) in einem Stahlflansch, an der Rückseite der Basis des Kessels oder in dem Körper des Brenners. Mann soll das Kabel des Zündapparats an die Außensteckdose des Kessel anschließen. Im Falle des Austauschs des Zündapparats, drehen Sie die Halterung auf und ersetzen Sie den Anzünder, und dann drehen Sie die Halterung wieder zu.

Es wird empfohlen nach der Abschaltung des Kessels, die länger als eine Woche dauern wird, die Sauberkeit des Gebläsekanals des Zündapparats zu überprüfen, um eventuelle Verstopfung durch schwebende Asche und entstehenden Verschmutzungen zu vermeiden. Ein verstopfter Gebläsekanal des Zündapparats kann zur Beschädigung des Anzünders führen und auch eine direkte oder indirekte Ursache der Probleme mit Inbetriebnahme und Zünden des Kessels sein.

c) Anschluss des hydraulischen Systems des Kessels:

Die hydraulische Installation des Kesselraumes soll für eine Rücklauftemperatur auf einen Niveau von mindestens 55°C sorgen. Es kann mittels eines Drei-Wege-Mischerventils realisiert werden (z.B. die „TV“ Ventile der Firma ESBE) oder durch Anwenden einer Mischpumpe, einer hydraulischen Kupplung oder eines anderen Gerätes welches in automatischer Weise für die entsprechende Rücklauftemperatur sorgen wird.

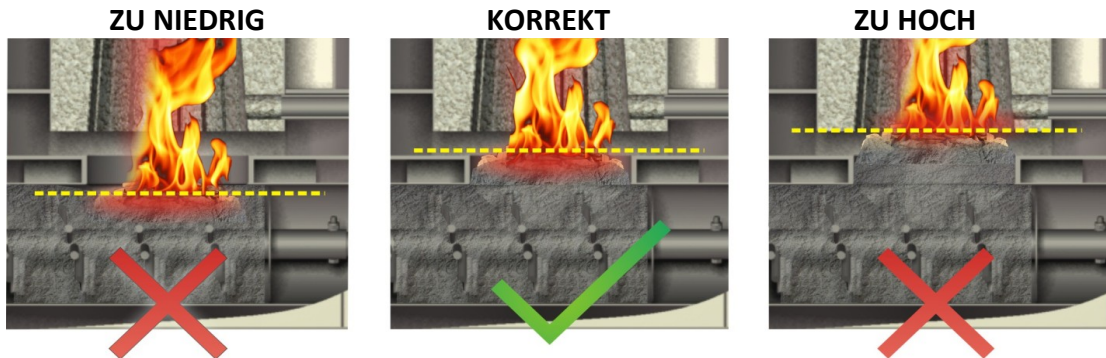
Schema der hydraulischen Anschlüsse des Kessels



Ein thermostatischer Ventil ist nicht erforderlich, wenn der Kessel mit einer Karte zur Verwaltung der Heizkreise erstattet ist.

III) WARTUNG DES KESSELS

1) Entaschung




a) Entaschung der Feuerung


Die Entaschung ist mit der Förderzeit der Biomasse gekoppelt und muss je nach dem Aschenniveau entsprechend der Verbrennung des Biomasse-Typs eingestellt werden. Um dies zu definieren soll das Niveau der Asche in dem Brenner durch ein paar Tage geprüft werden. Wenn der Kessel die richtige Temperatur erreicht, so muss zwischen dem Rand des Brenners und der Glut immer ein 2-3 cm Raum gehalten werden. Wenn sich die Asche an der Brenner-Basis (oder niedriger) sammelt, so soll die Zeit der Aschenentfernung reduziert werden. Wenn sich der Raum verringert hat, so soll die Zeit der Aschenentfernung erhöht werden.

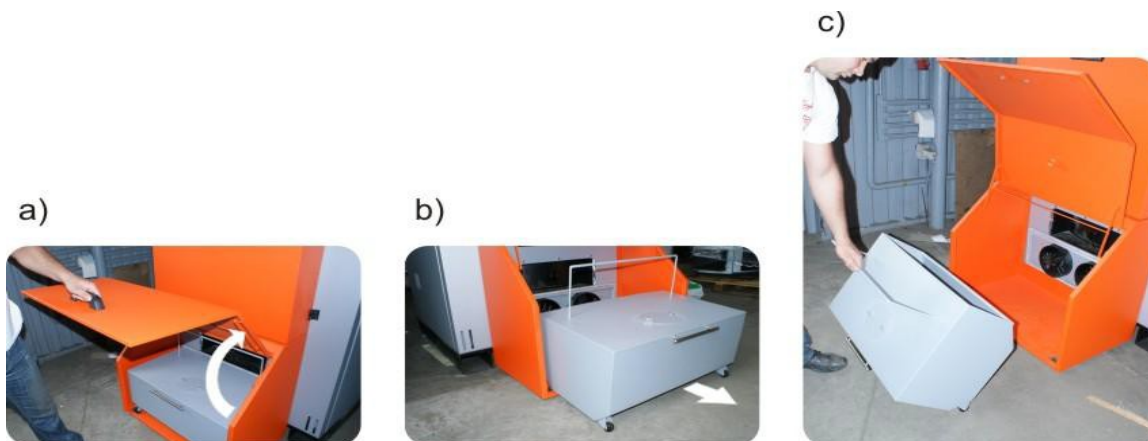
Seien Sie bei diesem Vorgang besonders vorsichtig, dass die Glut nicht zu tief auf die Schraube sinkt, weil so wird diese zerstört.

b) Entfernung der Asche aus dem Aschenkasten

Die Aschenaustragung wird von der Steuerung automatisch in regelmäßigen Abständen durchgeführt.

	Entleeren Sie den Aschenkasten bevor er voll befüllt wird, um Funktionsstörungen der Entschungs-Schrauben (Schraube) und deren Zerstörung zu vermeiden.
---	---

	Aus Sicherheitsgründen sollten Sie den Aschenkasten entleeren, wenn der Kessel ausgeschaltet ist. Während des Betriebs oder unmittelbar nach dem Anhalten des Betriebs des Kessels sollte der Aschenkasten nicht entfernt werden.
---	---



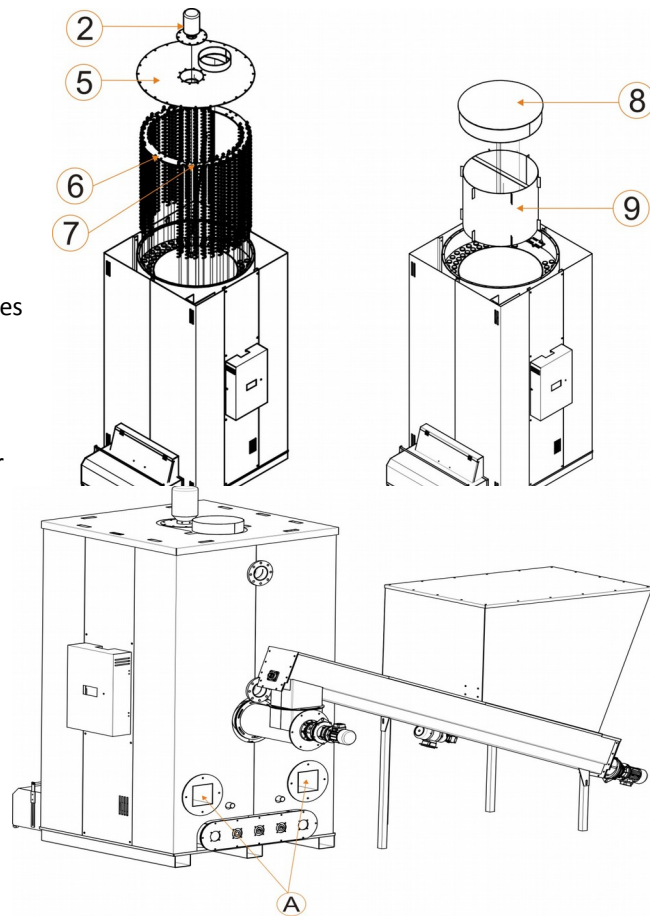
a) öffnen und verriegeln Sie die Abdeckklappe des Aschenkastens;

b) den Aschenkasten herausziehen;

c) den Aschenkasten an die Hinterkante kippen und wegfahren, um die Asche in einen entsprechenden Behälter außerhalb des Kesselraumes angeordnet zu entleeren.

2) Reinigung des Kessels

- Das Gerät vom Stromnetz abschalten;
- die obere Abdeckung des Kessels herunternehmen;
-
- die Seitenverkleidung des Kessels aufdrehen; die obere Isolierung des Kessels rund um den Wärmetauscher, den Rand entlang durchschneiden;
- die 4 Schrauben die den Abluftventilator befestigen, abschrauben;
- den Ventilator mit der Turbine raus ziehen, von Staub reinigen – durchblasen;
- die 6-8 Schrauben der oberen Abdeckung des Kessels lösen;
- die Abdeckung entfernen, den oberen Teil des Wärmetauschers des Kessel von Staub mit Hilfe des Staubsaugers oder einer Bürste reinigen;
- die Turbulatoren herausziehen;
- die Rauchkanäle mit einer fi 30 mm Bürste reinigen;
- die 2 Sicherungsschrauben des keramischen Deflektors (im Kessel) lösen;
- den keramischen Deflektor raus ziehen; die Brennkammer und den Brenner mit einer Bürste oder Staubsauger reinigen;
- die Brennstoff Dosierungsschleuse prüfen;
- die Spannkette mit einem speziellen Werkzeug runter ziehen;
- die 4 Schrauben des Deckels der Schleuse lösen;
- die Schleuse raus ziehen, vom Staub mit Hilfe einer Bürste reinigen;
- die Schleuse zurück an ihrer Stelle einbauen und überprüfen, ob sie ordnungsgemäß funktioniert, indem Sie diese vorsichtig mit der Hand drehen;
- den Deckel der Schleuse schließen, die Kette spannen;
- den keramischen Deflektor und die Turbulatoren einbauen;
- die obere Abdeckung des Kessels aufsetzen;
- die Isolierung aufsetzen und mit einen verstärkten Aluminiumband dicht zusammenkleben;
- den Abluftventilator mit der Turbine einbauen;
- die Verkleidung des Kessel zurück einbauen;
- den ordnungsgemäßen Betrieb der Komponenten des Gerätes überprüfen und das Gerät starten.



3) Reinigung der Rauchkanäle - Turbulatoren:

Die Turbulatoren (Verwirbelungselemente) die in den Rohren (Rauchkanälen) platziert sind, erhöhen den Wirkungsgrad des Kessels durch Verzögern der Strömung der Abgase (turbulente Bewegung) und verhindern die Ablagerung von Verschmutzungen auf den Wänden der Rohre. Der Betrieb der Turbulatoren wird automatisch durch das Reinigungssystem von einem eigenen Elektromotor angetrieben und durchgeführt. Der Start des Reinigungssystems erfolgt in voreingestellten Zeitintervallen. Dennoch sollten Sie in regelmäßigen Abständen die korrekte Funktion der Turbulatoren im manuellen Modus (Test Modus) der Kesselsteuerung überprüfen.

4) Sicherung gegen Verstopfen des Zubringers:

Alle 3 Monate Prüfen Sie den Zustand und das ordnungsgemäße Funktionieren des Stapelfühlers der im oberen Bereich des Zubringers des Behälters montiert ist. Um dies zu tun, öffnen Sie die Klappe, in der der Fühler installiert ist und überprüfen Sie die Öffnungs- und Schließwirkung an dem Bildschirm der Steuerung.

5) Brandschutz:

Bei jedem Eingang in den Kesselraum soll man unbedingt den Wasserstand im Löschbehälter überprüfen. Wenn sich der Brandschutz einschalten wird, so soll man:

- Die Anlage ausschalten;
- Den Sprinkler wechseln (der Sprinkler ist an dem Rohr des Brenners oder des Behälters montiert);
- Den Löschbehälter wieder mit Wasser befüllen;
- Bevor der Kessel neu gestartet wird, die feuchte Biomasse aus dem Kessel und aus dem Zubringer des Brenners entfernen.



Im Fall dass solche Situation vorgekommen ist, müssen alle möglichen Ursachen für das Auslösen des Brandschutzes diagnostiziert werden. In vielen Fällen kann es ein Problem mit der Brennstoffzufuhr (Überschuss an Menge), mangelnde Belüftung, unrichtiger Schornsteinzug oder eine Panne des Ventilators des Kessels sein.

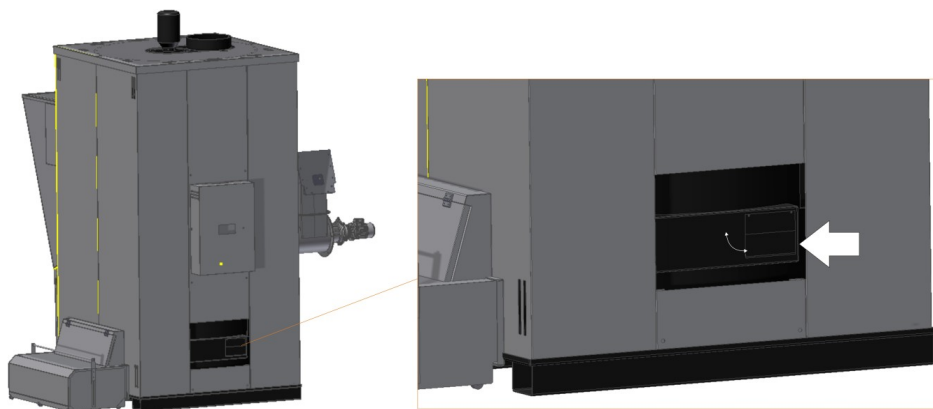
6) Abgasrohr, Saugzuggebläse, Lambda Sonde, Lufteinlässe (für das Verbrennungsprozess)

Zwei mal im Jahr soll man die betrieblichen Tätigkeiten durchführen die mit der Reinigung des Ventilators und des Abgaskanals verbunden sind.

- Das Abgasrohr demontieren;
- die Schrauben des Abgasventilators lösen und den demontieren, den elektrischen Kabel trennen;
- den Stecker des Kabels der Lambda Sonde trennen, die Schraube der Lambda Sonde lösen;
- den Ventilator mit einen Staubsauger und feinen Pinsel reinigen;
- die Lambda Sonde mit einen feinen Pinsel reinigen;
- die demontierten Elemente zurück einbauen; die elektrischen Kabel anschließen;
- bei der Montage des Abgasventilators soll man darauf achten, dass die Verbindung mit dem Körper des Kessels dicht sein wird, so dass es an der Verbindung dieser Elemente zu keinen Austritt der Abgase kommt;
- das Abgasrohr wieder montieren, so dass die Verbindung dicht sein wird.



Einmal alle zwei Monate sollte eine Sichtkontrolle der Durchgängigkeit der Schwingungsklappen (die die Luftversorgung des Verbrennungsprozesses im Brenner des Kessels regulieren) erfolgen.



7) Die Möglichen Probleme und deren Lösungsmöglichkeiten:

Problem	Ursache	Lösungsmöglichkeit
Der Kessel hat automatisch (von sich selbst) abgeschaltet	- der Kessel wurde durch den STB Fühler abgeschaltet	- abwarten bis die Temperatur des Kessels unter 95°C sinken wird, die Taste des STB Fühlers drücken (neben der Steuerung) und den Kessel neu starten
Die Steuerung des Kessel schaltet sich nach dem Drücken der ON/OFF Taste nicht ein	- keine Spannung im elektrischen Netz - nicht angeschlossener oder nicht richtig in die Steckdose angeschlossener Stecker - die Hauptsicherung an der Schalttafel hat den Kessel abgeschaltet	- die Spannung überprüfen - die Verbindung überprüfen - abwarten bis die Temperatur des Kessels unter 95°C sinken wird und den Kessel neu starten
Blockierung des Zubringers	- die Anhäufung des Brennstoffs im Zubringer und Aktivierung des Endschalers	- den Endschalter abschrauben, die Anhäufung des Materials entfernen und die Richtigkeit des Betriebs des Zubringers überprüfen
Der Zubringer arbeitet, der Ventilator arbeitet, der Anzünder arbeitet nicht – der Kessel zündet nicht	- zu kleine Differenz zwischen der Temperatur des Kessels und der Abgastemperatur	- abwarten bis der Kessel abkühlt und die Abgastemperatur unter 95°C sinkt und den Kessel neu starten
Der Zubringer arbeitet, der Ventilator arbeitet, der Anzünder arbeitet – der Kessel zündet nicht	- zu niedrige Brennstoffdosis - Sinterablagerung im Gebläsekanal des Anzünders	- den Kessel neu starten (die Brennstoffdosis wird dann automatisch ergänzt) - den Anzünder raus ziehen, die Sinterablagerung aus dem Kanal entfernen, den Anzünder wieder anschließen und den Kessel neu starten
Überhöhung des Aschenniveaus in der Feuerung	- zu große Menge der Asche in der Feuerung	- die Pause der Entaschung verkürzen

IV) ERHALTUNG DES KESSELS

Sie sollten niemals Änderungen an den Einstellungen vornehmen, wenn die Ursache der Störung nicht bekannt ist.

Bitte kontaktieren Sie:

- Ihren Heizungsbauer

Firma:.....

Adresse:.....

Nachname:.....

Name:.....

Telefon:.....

- Ihren Verkäufer

V) VERKAUFS- UND GARANTIEBEDINGUNGEN

AUSZUG AUS DEN ALLGEMEINEN VERKAUFS- UND GARANTIEBEDINGUNGEN

Die Garantie umfasst alle Herstellungsfehler und Defekte in den Materialien, aus denen die Kessel gefertigt wurden, während folgender Zeit:

- | | |
|--|---------|
| - Dichtheit des Wärmetauschers | 5 Jahre |
| - Teile aus feuerfesten Beton | 2 Jahre |
| - Elektrische Elemente und Regelungselemente des Kessels | 2 Jahre |

Die Garantie gilt nur dann, wenn eine Biomasse verwendet wird, bei der der Feuchtigkeitsgehalt von 25%, die Korngröße von 30 x 30 mm und die Dicke von 5 mm nicht überschritten wird. Fremdkörper wie Steine usw. sind im Brennstoff untersagt (ausgeschlossen).

Die Installation der Kessel muss von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden. Dabei müssen die Grundsätze der Heizungstechnik, die Vorschriften und die Richtlinien (die in diesem Handbuch angegeben wurden) befolgt werden. Der Einbau eines thermostatischen Ventils mit Öffnung bei 45 °C ist obligatorisch, um den wirksamen Schutz des Kessels zu gewährleisten. Die elektrischen und elektronischen Geräte werden im Falle der Beschädigung oder Zerstörung durch Blitzschlag, Feuchtigkeit, Überspannung, Feuer usw. durch diese Garantie nicht bedeckt.

Die Reparatur, Änderung oder Austausch von Teilen innerhalb der Garantiezeit sind keine Gründe um die Garantiezeit auf den Kessel oder auf einen seiner Komponenten zu verlängern.

Die Garantie gilt nicht, wenn die Wassereffizienz-Studie nicht durchgeführt wurde, während ihre Analyse dies verlangt hat.

Garantiekarte muss obligatorisch innerhalb von 14 Tagen ab dem Datum der Inbetriebnahme des Kessels zurückgeschickt werden. Keine Rückerstattung der Garantiekarte wird den Verlust der Garantie zur Folge haben. Alle Bestellungen von Kunden, Distributoren und Repräsentanten sind nur nach schriftlicher Bestätigung durch Gren verbindlich. Das Unternehmen Gren behält sich das Recht, das Gerät zu modifizieren, wenn es dies für nützlich hält. Die Leistungen die in den Preislisten angegeben wurden, sind maximale Leistungen. Weitere Informationen finden Sie in der technischen Dokumentation. Das Gewicht, die Abmessungen, die Leistung, usw., die in Katalogen, Rundschreiben und Preislisten angegeben wurden, sind lediglich beispielhaft.

Die Lieferzeiten sind beispielhaft und sind kein Anlass einen Schadensersatzanspruch aufzugeben. Die Tatsache der Bestellung führt zu der Annahme dieser Geschäftsbedingungen. Widersprüchliche Klauseln sind nicht anzuwenden (nur im Fall der schriftlichen Bestätigung durch Gren).

Die verkaufte Ware bleibt als vollständiges Eigentum der Firma Gren bis zur vollständigen Bezahlung.

Alle Risiken und Haftung die mit der Lagerung der Ware bei Gren verbunden sind, deren Preis und Kosten noch nicht beglichen wurden, fallen an den Käufer.

Zakład Ślusarski Greń Sp. J.
ul. Karola Miarki 1b
43-200 Pszczyna

Garantiekarte

Gültig nur im Falle wenn eine Kopie innerhalb von 14 Tagen ab dem Datum der Inbetriebnahme an die oben genannte Adresse zurück verschickt wird. (Siehe allgemeine Bedingungen)

Serie EG-Multifuel

- Dichtheit des Wärmetauschers..... 5 Jahre
- Teile aus feuerfesten Beton..... 2 Jahre
- Förderschnecke 1 Jahr
- Elektrische Elemente und Regelungselemente des Kessels 2 Jahre

Nachname:
Vorname:
Adresse:
Telefon:

Im Bewusstsein der Garantiebedingungen, Ich verpflichte mich die Anweisungen des Herstellers zu beachten.

Garantie Einschränkung (Haftungsausschluss):

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Das Unternehmen Gren ist nicht für die oben genannten Einschränkungen verantwortlich. Jede Unregelmäßigkeiten im Betrieb des Kessels die durch den Techniker festgestellt werden verursachen das sofortige Stoppen des Kesselbetriebs.

Wenn ein zweiter Start des Kesselbetriebs durch den Servicetechniker erforderlich sein wird, dann wird eine zusätzliche Gebühr berechnet.

Daten des Kessels:

Typ:
Seriennummer:
Lieferdatum:
Datum der Inbetriebnahme:

Hersteller
(vertraut gemacht)

Unterschrift des Heizungsbauers:
(vertraut gemacht)

Unterschrift des Benutzers:
(vertraut gemacht)

Zakład Ślusarski Greń Sp. J.
ul. Karola Miarki 1b
43-200 Pszczyna

Garantiekarte

Gültig nur im Falle wenn eine Kopie innerhalb von 14 Tagen ab dem Datum der Inbetriebnahme an die oben genannte Adresse zurück verschickt wird. (Siehe allgemeine Bedingungen)

Serie EG-Multifuel

- Dichtheit des Wärmetauschers..... 5 Jahre
- Teile aus feuerfesten Beton..... 2 Jahre
- Förderschnecke 1 Jahr
- Elektrische Elemente und Regelungselemente des Kessels 2 Jahre

Nachname:
Vorname:
Adresse:
Telefon:

Im Bewusstsein der Garantiebedingungen, Ich verpflichte mich die Anweisungen des Herstellers zu beachten.

Garantie Einschränkung (Haftungsausschluss):

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Das Unternehmen Gren ist nicht für die oben genannten Einschränkungen verantwortlich. Jede Unregelmäßigkeiten im Betrieb des Kessels die durch den Techniker festgestellt werden verursachen das sofortige Stoppen des Kesselbetriebs.

Wenn ein zweiter Start des Kesselbetriebs durch den Servicetechniker erforderlich sein wird, dann wird eine zusätzliche Gebühr berechnet.

Daten des Kessels:

Typ:
Seriennummer:
Lieferdatum:
Datum der Inbetriebnahme:

Hersteller
(vertraut gemacht)

Unterschrift des Heizungsbauers:
(vertraut gemacht)

Unterschrift des Benutzers:
(vertraut gemacht)

Reparaturdatum	Beschreibung der durchgeführten Arbeiten	Unterschrift und Stempel des Technikers

Notizen