

PURE WARMTH

DEFRO
heat

Bedienungsanleitung
Zentralheizungskessel

firewood plus

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY UE

nr 105/R-2/01/2023

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa

26-067 Strawczyn
Ruda Strawczyńska 103A

ERKLÄRT / DECLARES

mit voller Verantwortung, dass das Produkt / with all responsibility, that the product

Heizkessel mit manueller Brennstoffbeschickung / Heating Boiler with Manual Fuel Charge
FIREWOOD PLUS

nach folgenden Richtlinien hergestellt, ausgelegt und in Verkehr gebracht wird:
has been designed, manufactured and placed on the market in conformity with directives:

Richtlinie / Directive PED 2014/68/EU - Druckgeräte (EU-ABI. L 189 vom 27.06.2016, S. 164)

Richtlinie / Directive MAD 2006/42/EG - Maschinensicherheit (EU-ABI. L Nr. 157 vom 09.06.2006)

Richtlinie / Directive ROHS2 2011/65/EU- Einschränkung der Verwendung der Gefahrstoffe
in den elektrischen und elektronischen Geräten (EU-ABI. L 174 vom 01.07.2011)

Delegierte Verordnung des Europäischen Parlaments / Commission Delegated Regulation (EU) 2015/1187

Richtlinie / Directive ErP 2009/125/EG - Ekoprojekt für energieverbundene Produkte (EU-ABI. L 285/10 vom 31.10.2009)

Verordnung des Europäischen Parlaments / Commission Regulation (EU) 2015/1189

harmonisierte Normen:

and that the following relevant Standards:

PN-EN 303-5:2021-09 (EN 303-5:2021)

PN-EN 50581:2013-03 (EN 50581:2012)

Technische Dokumentation / technical documentation

Das Produkt ist gekennzeichnet mit dem Zeichen::

Product has been marked:



Die Prozeduren der Beurteilung der Konformität in dem Prozess der Prüfung des EG-Projekts – Modul Typ B des Projekts mit den Anforderungen der Richtlinie 2014/68/EU wurden unter Beteiligung der Notifizierten Stelle des Technischen Aufsichtsamts, die Notifizierte Stelle UDT-CERT Nr. 1433 durchgeführt.

Procedures of conformity assessment in the process of EC design examination - Module B-type of project with the requirements specified in Directive 2014/68/EC have been carried out in the presence of the Office of Technical Inspection as the Notified Body UDT-CERT No 1433.

Prüfzertifikat des Projekts EG: ...

Nummer des Prüfprotokolls: ...

Certificate of design examination:

Test report No:

Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn in dem Kessel FIREWOOD PLUS Änderungen eingeführt wurden, das Heizgerät ohne unsere Genehmigung umgebaut wurde, oder wenn es unsachgemäß betrieben wird. Diese Erklärung ist im Fall der Eigentumsabtretung an andere Person mit dem Kessel zu überreichen.

This Declaration of Conformity becomes invalid if any changes have been made to the FIREWOOD PLUS boiler, if its construction has been changed without our permission or if the boiler is used not in accordance with the operating manual. This Declaration shall be handed over to a new owner along with the title of ownership of the boiler.

Der Kessel FIREWOOD PLUS ist gemäß der technischen Dokumentation hergestellt, die von der folgenden Einheit aufbewahrt wird:

Central heating boiler the FIREWOOD PLUS boiler has been manufactured according to technical documentation kept by:

DEFRO R. Dziubela Spółka komandytowa, 26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103a.

Vor- und Nachname der zur Erstellung der technischen Dokumentation im Namen des Herstellers bevollmächtigten Person: Mariusz Dziubela

Name of the person authorised to compile the technical documentation:

IVor- und Nachname sowie Unterschrift der zur Erstellung der Konformitätserklärung bevollmächtigten Person: Robert Dziubela

Name and signature of the person authorised to compile a declaration of conformity on behalf of the manufacturer:

Zwei letzten Ziffern des Jahres, in dem die Kennzeichnung aufgetragen wurde: 23

Two last digits of the year of marking:

Ruda Strawczyńska, dn. 24.03.2023r.

Ausstellungsort und -datum
place and date of issue


Robert Dziubela
Präsident des Verwaltungsrates / CEO

Geehrter Kunde!

Wir wollen Ihnen mitteilen, dass wir uns alle Mühe geben, damit die Qualität unserer Produkte die strikten Normen erfüllt und die Betriebssicherheit gewährleistet. Alle Kessel werden nach den Anforderungen der einschlägigen EU-Normen hergestellt und verfügen über das Sicherheitszeichen CE, das mit der EG-Konformitätserklärung bestätigt ist.



Ihre Meinung über die Maßnahmen unserer Firma ist für uns sehr wichtig. Wir werden für alle Ihren Bemerkungen und Vorschläge über die von uns hergestellten Anlagen und ihre Bedienung durch unsere Vertriebspartner und den Service sehr dankbar.

DEFRO R. Dziubeta sp. k.

Der Inhalt dieser Bedienungsanleitung ist das Eigentum der DEFRO R. Dziubeta sp. k. Sämtliches Vervielfältigen, Kopieren, Veröffentlichendes Inhalts dieser Anleitung ohne vorige, schriftliche Zustimmung der DEFRO R. Dziubeta sp. k. ist verboten.

Geehrter Kunde!

Wir gratulieren Ihnen zur Auswahl des Hochqualitätsprodukts der Firma DEFRO, das langfristig die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Nutzung gewährleistet.

Als Kunden unserer Firma können Sie immer auf die Hilfe des Servicezentrums von DEFRO zählen, das für die Sicherstellung einer dauerhaften Leistung Ihres Kessels zuständig ist.

Lesen Sie bitte die nachstehenden Hinweise, deren Einhaltung die Voraussetzung für sachgemäße und sichere Funktion des Heizkessels darstellt.

- Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Sie finden darin nützliche Hinweise für die sachgemäße Nutzung des Kessels.
- Prüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung und ggf. das Vorhanden von Transportschäden des Kessels.
- Vergleichen Sie die Daten auf dem Typenschild mit den Angaben in dem Garantieschein.
- Vor der Inbetriebnahme des Kessels prüfen Sie, ob der Anschluss an die Zentralheizung sowie an den Rauchkanal der Bedienungsanleitung und den geltenden nationalen Vorschriften entspricht.

Beim Betrieb der Kessel sollen grundlegende Nutzungsregeln des Kessels beachtet werden. Es ist verboten, die Türen beim Betrieb des Kessels zu öffnen.

Beim notwendigen Eingriff in die Anlage wenden Sie sich immer an das Servicezentrum DEFRO oder eine anerkannte Servicewerkstatt von DEFRO, denn nur sie verfügen über Originalteile und sind im Bereich der Montage und Wartung der DERO-Kessel geschult.

Zu Ihrer Sicherheit und Bequemlichkeit der Nutzung des Kessels machen Sie sich mit der Bedienungsanleitung vertraut und senden Sie uns eine richtig ausgefüllte Kopie des Garantiescheins an die folgende Adresse zurück:

DEFRO R. Dziubeta sp. k. -
Servicezentrum
Ruda Strawczyńska 103a
26-067 Strawczyn
serwis@defro.pl

Zurücksendung des Garantiescheins erlaubt uns Sie in unserer Bank der Benutzer der DEFRO-Erzeugnisse einzutragen sowie Ihnen schnelle Servicebedienung zu gewährleisten.

Nichtzurücksendung oder Zurücksendung des nicht richtig ausgefüllten Garantiescheins und der Bescheinigung der Qualität und der Vollständigkeit des Kessels innerhalb von zwei Wochen nach dem Datum der Installation, aber nicht länger als sechs Monaten nach dem Kaufdatum hat den Garantieverlust zur Folge! Das verbindet sich mit der Verspätung in der Durchführung der Reparaturen sowie mit der Notwendigkeit der Deckung der Kosten aller Reparaturen und der Servicezufahrt.

Vielen Dank für Ihr Verständnis.
Hochachtungsvoll
DEFRO R. Dziubela sp. K.

Inhaltverzeichnis

1. ALLGEMEINE HINWEISE	6
2. BESTIMMUNG DES KESSELS	7
3. BESCHREIBUNG DES KESSELS	7
4. AUSSTATTUNG DES KESSELS	8
5. BRENNSTOFFPARAMETER	8
6. TECHNISCHE DATEN	9
7. TRANSPORT UND LAGERUNG	13
8. MONTAGEVORGABEN	13
8.1. Anforderungen über den Kesselraum	13
8.2. Anforderungen über die Kessellage	13
8.3. Anforderungen über die Verbindung des Kessels mit der Heizanlage	14
8.4. Verbindung mit der elektrischen Anlage	22
8.5. Anschluss des Kessels an die Abgasableitungsanlage	22
9. INBETRIEBNAHME, BETRIEB UND AUSLÖSCHUNG	23
10. PERIODISCHE BEDIENUNG DES KESSELS - REINIGUNG UND INSTANDHALTUNG	28
11. VORGEHENSWEISE IN NOTFÄLLEN	29
11.1. Nothalt des Kessels	29
11.2. Brand des Rauchkanals	29
12. AUSSERBETRIEBSETZUNG DES KESSELS	30
13. LÄRM	30
14. RECYCLING UND LIQUIDATION NACH DEM ABLAUF DER LEBENSDAUER	30
15. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN	30
16. BETRIEBSPROBLEME UND IHRE LÖSUNG	32
17. BEDINGUNGEN DES SICHEREN KESSELBETRIEBS	33
18. GARANTIEBEDINGUNGEN DES ERZEUGNISSES	34
19. GARANTIESCHEIN	37
20. DURCHGEFÜHRTE GARANTIEREPARATUREN SOWIE WARTUNGEN	38
21. GARANTIESCHEIN – KOPIE ZUM RÜCKSENDEN	39
22. REKLAMATIONSprotokoll	41

1. ALLGEMEINE HINWEISE

Die Bedienungsanleitung stellt den integrierten und wesentlichen Teil des Produkts dar und muss dem Folgebetreiber auch bei der Eigentumsübertragung übergeben werden. Lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie für die Zukunft, weil alle darin enthaltenen Informationen wichtige Hinweise zur Sicherheit bei der Montage, beim Betrieb und bei der Wartung liefern.

Die Montage des Kessels ist nach den geltenden Normen im Bestimmungsland und nach den Hinweisen des Herstellers durch ein qualifiziertes Personal durchzuführen. Unsachgemäße Montage des Gerätes kann zu Verletzungen für Menschen und Tiere sowie zu Sachschaden führen, wofür der Hersteller keine Haftung übernimmt.

Der Heizkessel kann ausschließlich zu dem Zweck verwendet werden, zu dem er vorgesehen wurde. Jegliche anderweitige Nutzung ist bestimmungswidrig und demzufolge gefährlich.

Bei Montage-, Betriebs- oder Wartungsfehlern, die auf Nichtbeachtung geltender Vorschriften oder dieser (bzw. anderer vom Hersteller gelieferten) Bedienungsanleitung zurückzuführen sind, übernimmt der Hersteller keine vertragliche oder außervertragliche Haftung für die entstandenen Schäden und die Garantie verliert ihre Gültigkeit.

Die Wahl der Heizeinheiten für Beheizung der Mehrgebäudeobjekte wird aufgrund der Wärmebilanz der Gebäude unter besonderer Berücksichtigung der sich aus der Wärmeübertragung ergebenden Verluste durchgeführt.

In der Tabelle Nr. 4 sind technische Daten enthalten, die die ungefähre Kesselwahl ermöglichen. Die Kesselleistung soll mit dem Vorrat von 10% gewählt werden, die sich aus der Wärmebilanz des Gebäudes ergibt.

Alle wichtigeren Hinweise in der Bedienungsanleitung werden mit Zeichen gekennzeichnet, die die Aufmerksamkeit des Benutzers auf Gefahren richten sollen, die beim Kesselbetrieb auftreten können. Nachfolgend werden die im Text angewandten Symbole erläutert:

- Gefahr!**
Das Warnsymbol, das auf direkte Lebens- und Körpergefahr hinweist! Nichtbeachten der damit bezeichneten Empfehlungen und nicht richtige Bedienung können den Tod oder ernste Verletzungen verursachen.

- Achtung!**
Das Warnsymbol, das vorsichtige Lektüre mit Verständnis der angegebenen Information anordnet, auf die es sich bezieht. Nichtbeachtung derartigen Anordnungen kann ernste Beschädigung des Gerätes verursachen und den Benutzer oder die Umwelt der Gefahr aussetzen.

- Achtung!**
Das Warnsymbol, das auf die Gefahr hinweist, die mit der elektrischen Spannung verbunden ist. Nicht richtige Installation und nicht richtigerelektrische Anschluss kann die Lebensgefahr infolge des Stromschlags darstellen.

- Gefahr!**
Das Warnsymbol, das auf die Gesundheitsgefahren hinweist, die sich aus der Wirkung der hohen Temperatur ergeben! Nichtbeachtung der damit bezeichneten Empfehlungen kann zum Brand oder zur Verbrennung führen.

- Hinweis!**
Informationssymbol. Es wurden damit nützliche Informationen und Hinweise gekennzeichnet.

Auch am Kessel befinden sich Informations-, Warn- und Verbotssymbole, die auf die Gefahrarten hinweisen.



Die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Gerätes lesen.



**Achtung!
Heiße Oberfläche!
Verbrennungsgefahr!**



Es wird verboten, direkt gegenüber dem Kessel beim Öffnen der Tür zu stehen! Verbrennungsgefahr!



Sämtliche Anschlüsse der elektrischen Energie können nur durch einen Elektriker durchgeführt werden, der über entsprechende Berechtigungen verfügt /Gruppe I, Serie E bis 1 KV/



Den Stecker aus der Steckdose im Fall der Beschädigung des Anschlusses und der Steckdose herausziehen.



Das Gerät im Fall der Beschädigung des Anschlusses und der Steckdose nicht ans Netz anschließen.

- Hinweis!**
Wir informieren, dass die Durchführung sämtlicher Modifizierungen des Gerätes zwecks Anpassung des Kessels an Realisierung von irgendwelchen nicht durch den Hersteller vorgesehenen Funktionen, darunter der Brennprozesse außerhalb der Feuerung sowie der Verwendung von anderen Brennstoffen als den druch den Hersteller in dieser Bedienungsanleitung genannten Brennstoffen streng

verboten ist und die Grundlage des Verlusts der Garantie für das Gerät bildet. Es sollen nur und ausschliesslich die durch den Hersteller in dieser Bedienungsanleitung genannten Brennstoffe verwendet werden. Verwendung von anderen Brennstoffen als den druch den Hersteller in dieser Bedienungsanleitung genannten Brennstoffen ist verboten und hat den Garantieverlust zur Folge.

Hinweis!

Moderne Kessel der Klasse 5 und ECODESIGN zeichnen sich durch niedrige Abgastemperatur aus. Ihr Betrieb bei Erhaltung der Temperatur des Rücklaufwassers aus der Anlage unterhalb von 55°C führt zur beschleunigten Korrosion des Wärmeaustauschers. Es sollen die Lösungen angewandt werden, die die Temperatur des Rücklaufwassers auf dem Niveau von 55°C gewährleisten. Das ist die Voraussetzung der Anerkennung der Garantieansprüche im Bereich der Dichtheit des Wärmeaustauschers.

2. BESTIMMUNG DES KESSELS

Die Heizkessel FIREWOOD PLUS sind für Wassererhitzung im System der Zentralheizung bis zur Temperatur am Kesselausgang bestimmt, die 90°C nicht überschreitet sowie mit dem Druck von nicht mehr als 3,0 bar.

Die Kessel des Typs FIREWOOD PLUS sind für Installation:

- im offenen Heizsystem bestimmt - in diesem Fall muss der Kessel montiert und im offenen System gemäß der Norm PN-B-02413:1991 gesichert;
- im geschlossenen Heizsystem unter der Bedingung der Verwendung des Sicherungssatzes in Form der Sicherheitsarmatur bestimmt, die die Anforderungen der Normen PN-EN-12828 sowie PN-EN 303-5 erfüllen; die Kessel sind mit der Kühlschlange ausgestattet, die an das Wasserleitungsnetz mit dem Thermostatventil angeschlossen ist.

Gemäß den geltenden Vorschriften, d.h.:

- *der Bekanntmachung des Marschalls des Sejms der Republik Polen vom 29. Juni 2018 (Gesetzblatt 2018, Pos. 1351)*
- *der Verordnung des Ministerrates vom 7. Dezember 2012 (Gesetzblatt Nr. 0/2012, Pos. 1468)*
- *der Verordnung des Ministers für Entwicklung und Technologie vom 17. Dezember 2021 (Gesetzblatt 2022, Pos. 68), die im offenen System gemäß den Empfehlungen der Bedienungsanleitung installierten Kessel sowie Kessel mit Nennleistungen bis 70KW, die in den Anlagen des geschlossenen Systems installiert werden, gemäß den Empfehlungen der Bedienungsanleitung, bedürfen nicht des durch das zuständige Amt der Technischen Aufsicht erteilten Bescheides, der den Betrieb genehmigt. Dagegen die Kessel mit den Nennleistungen über 70KW, die in den Anlagen des geschlossenen Systems installiert sind, können nur aufgrund des Bescheides in Anspruch genommen werden, der durch das zuständige Amt der Technischen Aufsicht erteilt wurde.*

Die Kessel FIREWOOD PLUS werden in den Anlagen der Zentralheizung und des Warmwassers, sowohl in den Gravitations- als auch Pumpenanlagen verwendet. Sie sind für Beheizung der Einfamilienhaus-Wohnobjekten sowie der kleineren öffentlichen Objekten bestimmt. Diese Kessel können auch mit der Warmwasseranlage mit Hilfe des Wärmeaustauschers zusammenarbeiten.

Gemäß den geltenden Vorschriften wird die Beaufsichtigung des Kessels erfordert, insbesondere beim Stromausfall - die Folge des Stopps der Kreispumpen kann das Fehlen der Wärmeabnahme sein, was folglich zum gewaltsamen Anstieg der Temperatur im Kessel führen kann.

Aufgrund der Arbeitsspezifika des ZH-Kessel für festen Brennstoff wird die Beaufsichtigung des Gerätes in Form der täglichen Kontrolle der Arbeitsparameter verlangt.

Beim Stromausfall ist ständige Beaufsichtigung des Kessels erforderlich.

3. BESCHREIBUNG DES KESSELS

Die Kessel FIREWOOD PLUS sind in Form des Rechtsflachs mit den mit Stehbolzen verstärkten Doppelwänden ausgeführt. Das Rechtsflach ist von außen mit dem Wassermantel geschlossen. Auch der obere Teil

des Feuerraums ist mit dem Wassermantel geschlossen. Der Kesselbau basiert auf der Mehrzugkonstruktion der Abgaskanäle.

Der Feuerraum ist mit dem ausziehbaren Gußeisenstangenrost, der Stahltrennwand, die die richtige Aufschüttung des Brennstoffs und Brennstoffentzündung gewährleistet sowie mit dem zusätzlichen senkrechten Rost ausgestattet, der vor dem Ausfallen des glühenden Brennstoffs aus dem Feuerungsraum nach der Öffnung der Tür sichert.

Unter dem Feuerraum befindet sich der Aschenkastenraum. Der periodisch in dem Rost beschickte Brennstoff wird verbrannt, und die Asche verlagert sich gravitationsmäßig zum Aschenkastenraum.

Die Anordnung der Beschickungs- sowie der Feuerungs- und Aschenkastentüren ermöglicht einfachen Zugang zur Reinigung der Lade-, Feuerungs- und Aschenkastenkammer. In der vorderen Wand oben befindet sich Waschlukentür.

Die für den richtigen Verlauf des Verbrennungsprozesses notwendige Primärluft wird gravitationsmäßig von außen mit Hilfe der Schwenklappe zugeführt, die sich in der Feuerungs- und Aschenkastentür befindet. Die Stufe der Öffnung der Klappe wird mit Hilfe des elektronischen Feuerungsreglers geregelt. Unter der Klappe ist eine zusätzliche Blende angebracht, die die Begrenzung der maximalen Menge der gelieferten Luft ermöglicht.

Die Sekundärluft wird zur Keramik- und Stahldüse durch Drosselklappen zugeführt, die sich an beiden Kesselseiten befinden. Zusätzlich ist über den Dreossselklappen das Visiergerät angebracht, das die Beobachtung der Flamme ermöglicht.

Heiße Abgasen geben ihre Wärme ab, indem sie durch den Stahl-wärmeaustauscher durchlaufen, der das System der senkrechten und horizontalen Konvektionskanäle bildet, wo sie bei der Wärmeabgabe abgekühlt werden. Um die Effektivität des Wärmeaustauschs zu steigern, werden in den horizontalen Konvektionskanälen die Drallkörper angebracht.

Die abgekühlten Abgasen verlassen den Kessel durch den mit dem Rauchkanal verbundenen Stahlfuchs. Um die Wärmeverluste zu vermindern, ist die Außenfläche des Kessels gegen die Umgebung mit Hilfe der Außenhaut aus Stahlblechen isoliert, unter denen die thermische Isolierung aus asbestfreier Mineralwolle angebracht wurde.

Das Einlauf des Heizwassers in den Austauscher befindet sich an der hinteren Kesselwand, dagegen der Auslauf des Heizwassers aus dem Austauscher an der oberen Kesselwand. Sie haben die Form der Stutzen mit dem Außengewinde 1 1/2".

Am oberen Wassermantel wurde die Einrichtung für Ableitung der übermäßigen Wärme angebracht. Zu diesem Zweck wurde die hocheffiziente Messingschlange verwendet, die in dem Kessel-austauscher eingebaut ist. Die Schlange ist aus dem Rippenrohr aus Messing ausgeführt.

Der Kessel ist außerdem mit dem Thermometer mit der Kapillare ausgestattet, der zum Ablesen der Temperatur des Auslaufwassers aus dem Kessel dient.

4. AUSSTATTUNG DES KESSELS

Die Kessel werden in dem vormontierten Zustand auf der Palette in der Folienverpackung geliefert. Der Lieferumfang kann zusätzliche Elemente und Baugruppen gemäß der Bestellung des Benutzers enthalten.

Die Elemente der Standard- sowie Zusatzausstattung des Kessels werden in der Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1. Ausstattung des Kessels FIREWOOD PLUS

Standardausstattung des Kessels FIREWOOD PLUS	ME	Zahl
Bedienungsanleitung des Kessels	Stück	1
Elektronischer Feuerungsregler	Stück	1
Analogthermometer	Stück	1
Senkrechter Rost	Stück	1
Schwenklappe	Stück	1
Werkzeuge für Kesselbedienung	Komplett	1
Gußeisenrost	Stück	1
Drallkörper	Komplett	1
Abkühlungsschlange	Stück	1
Zusatzausstattung des Kessels ¹	ME	Zahl
Regelfüße	Stück	4
Feuerungsregler	Stück	1
Sicherheitsarmatur	Stück	1
Thermostatventil BVTS	Stück	1

¹ Optionsausstattung, gegen Aufpreis

Benutzung von anderen Teilen als den durch den Hersteller empfohlenen Teilen hat den GARANTIEVERLUST zur Folge!!!

5. BRENNSTOFFPARAMETER

Problemloser Betrieb des Kessels FIREWOOD PLUS hängt von der Verwendung des entsprechenden Brennstoffs ab. Der Brennstoff für Zentralheizungskessel des Typs FIREWOOD PLUS bildet das Heizholz - Birkenholz mit folgenden Parametern:

- Heizwert Q^d > 17 MJ/kg
- Feuchtigkeit w ≤ 20%
- Holzscheitdurchschnitt Ø 120 mm
- Aschengehalt A^d ≤ 1%

Richtige Wahl des Typs und der Gattung des Brennstoff wird durch:

- havarielose Kesselarbeit
- sparsamen Brennstoffverbrauch im Vergleich zu schlechteren Gattungen
- Begrenzung der Emission der chemischen Schadstoffe gewährleistet.

Unzulässig ist die Verwendung der Materialien aus Kunststoffen für Entzündung und Verbrennung auf dem Feuerungsrost!

Es wird kategorisch verboten, auf dem Feuerungsrost:

- Nassholz,
- Spannplatten oder beschichteten und nicht beschichteten Plattenmaterialien,
- Papier, Kartonagen und Altkleider,
- das mit Schutzmittel fürs Holz gesicherte Holz
- alle anderen festen oder flüssigen Materialien außer dem empfohlenen Brennstoff
- Brennflüssigkeiten zu verbrennen.

Der Kessel des Typs FIREWOOD PLUS eignet sich nicht zum Verbrennen von Abfällen, und es dürfen in ihm keine verbotenen Brennstoffe verbrannt werden.

Der Hersteller trägt keine Verantwortung für Schäden oder nicht richtige Verbrennung infolge der Benutzung des nicht richtigen Brennstoffs.

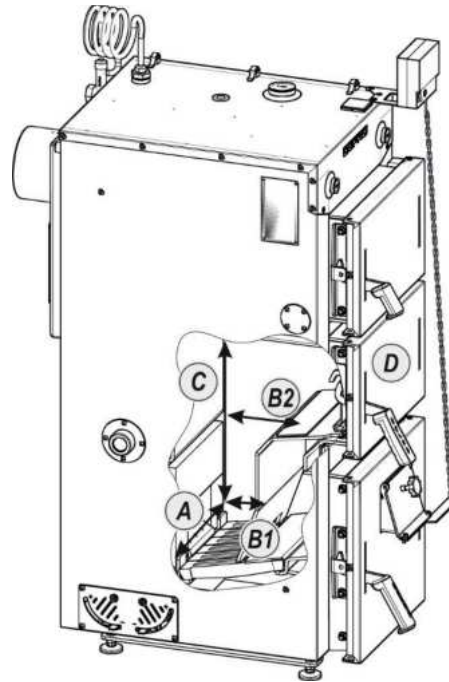


Abbildung 1. Grundabmessungen der Beschickungskammer sowie der Beschickungsöffnung der Kessel FIREWOOD PLUS

6. TECHNISCHE DATEN

In der nachfolgenden Tabelle sowie auf der Abbildung wurden die Abmessungen der Beschickungsöffnung sowie der Feuerungskammer angegeben. Wegen der sich verändernden Tiefe sowie Höhe der Verbrennungskammer wurde die kleinste Abmessung /gleich über dem Rost/ sowie die größte Abmessung /oben in der Kammer/ angegeben.

Tabelle 2. Abmessungen der Beschickungskammer /AxB1+B2xC/ sowie der Beschickungsöffnung /D/ der Kessel FIREWOOD PLUS.

Typ	A Breite	B Tiefe ohne Trennwand	B1 Tiefe	B2 Tiefe	C Höhe	D B x H
12	310	305	190	305	~360	310x240
15	310	355	240	355	~375	310x240
19	360	355	240	355	~375	360x240
12	410	355	240	355	~400	410x240

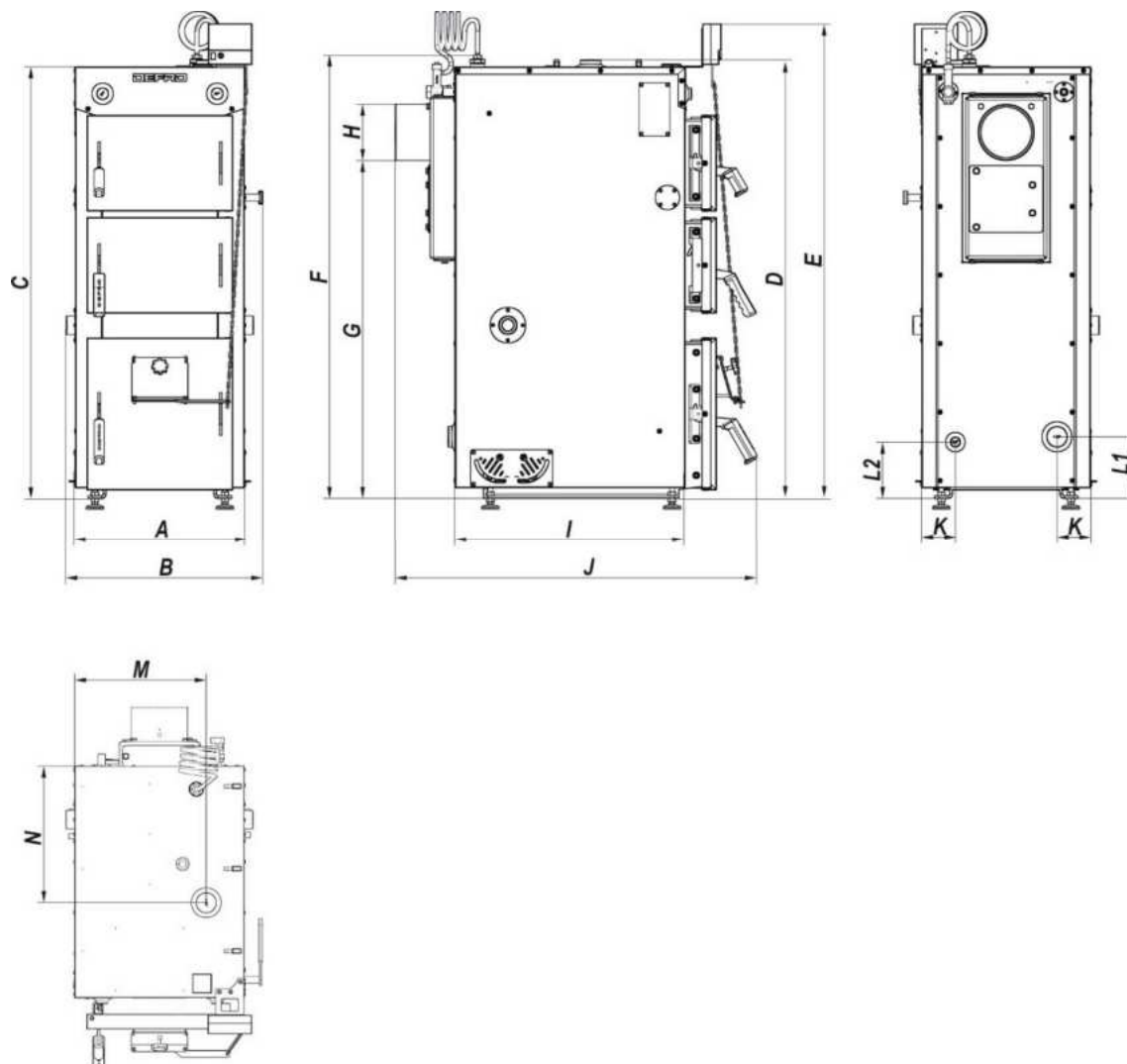


Abbildung 2. Grundabmessungen des Kessels FIREWOOD PLUS

Tabelle 3. Grundabmessungen des Kessels FIREWOOD PLUS

Typ/ Abmessung	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L1	L2	M	N
12	480	555	1210	1230	1330	1230	970	Ø159	606	985	95	175	160	375	390
15	480	555	1230	1250	1350	1250	990	Ø159	656	1035	95	175	160	375	390
19	530	605	1230	1250	1350	1250	990	Ø159	656	1035	95	175	160	400	390
24	580	655	1335	1355	1460	1360	1080	Ø178	656	1035	95	180	165	425	390

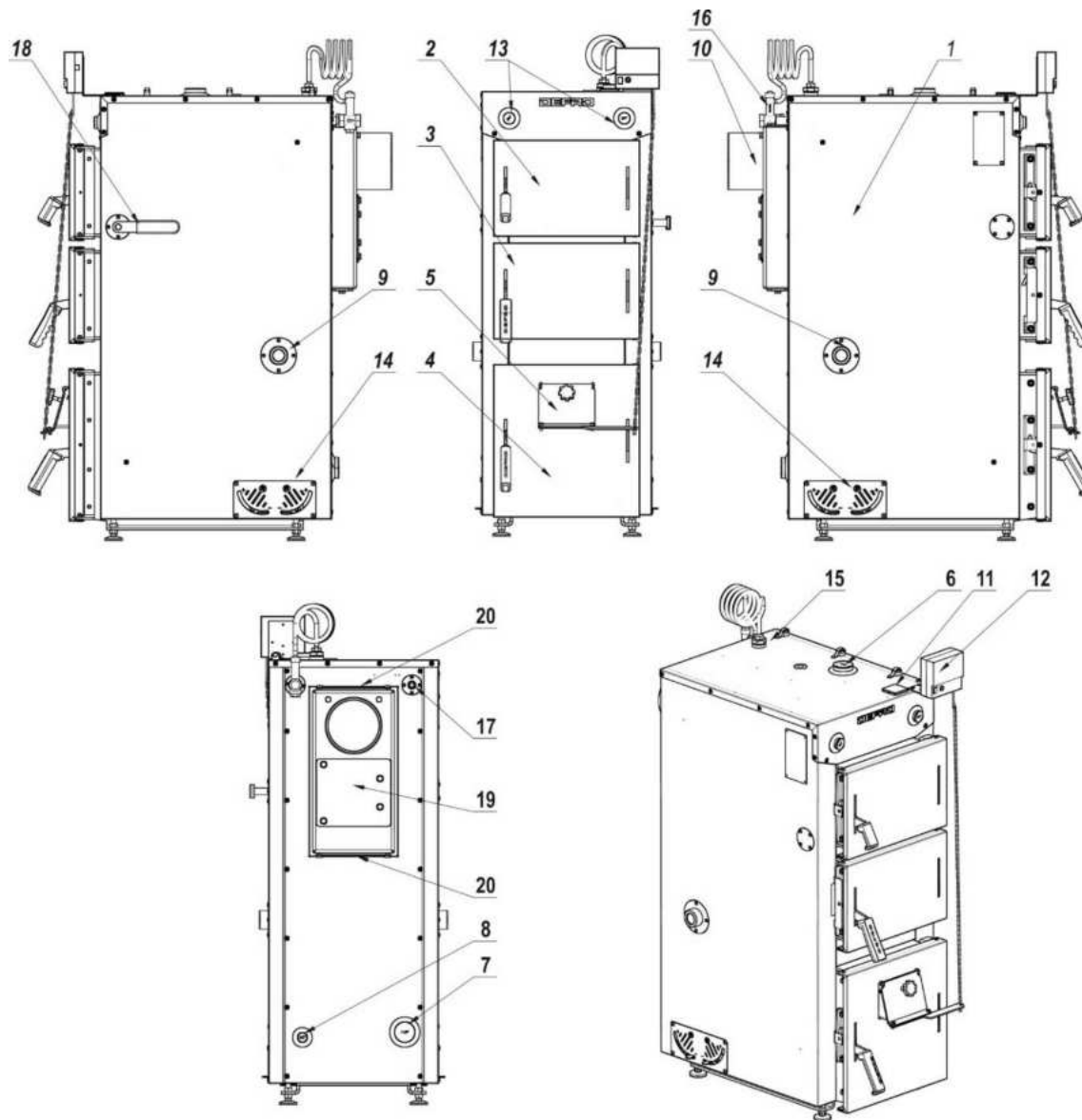


Abbildung 3. Grundelemente des Kessels FIREWOOD PLUS

- 1-Stahlkörper mit Thermoisolierung; 2-Waschlukentür; 3-Beschickungstür; 4-Feuerungs- und Aschenkastentür; 5-Drosselklappe der Primärluft (Klappe des Feuerungsreglers, der Feuerungsregler bildet nicht die Ausstattung des Kessels); 6-Versorgungsstutzen; 7-Rücklaufstutzen; 8-Ablasstutzen; 9-Visier; 10-Fuchs; 11-Analogthermometer; 12-elektronischer Feuerungsregler; 13-Stutzen der Montage des herkömmlichen Feuerungsreglers; 14-Drosselklappe der Sekundärluft der Düse; 15-Stutzen 1" zum Anschluss des Sicherheitssensors im geschlossenen System; 16-BVTS-Ventil; 17-Ausgang der Abkühlungsschlange; 18-Hebel des Kurzkreises; 19-Anschluss des Auszugsventilators; 20-Waschluke

Tabelle 4. Technische Daten

Aufführung / Kesseltyp		ME	12	15	19	24
Nennleistung		KW	12	15	19	24
Min. sicheres Akkumulationstankgehalt ¹		L	600	800	1000	1300
Klasse des Kessels laut PN-EN 303-5:2012		-	5	5	5	5
Grundbrennstoff		-	Blattholz Scheit - Birke - Ø12cm, Feuchtigkeit 15-20%			
Brennstoffklasse		-	biogener Brennstoff - A			
Einmalige Brennstoffbeschickung ²		kg	~14	~20	~25	~27
Brennstoffverbrauch bei Nennleistung ³		kg/h	3,2	3,9	5,0	6,3
Dauerbrand bei Nennleistung ³		h	~4,5	~5	~5	~4,5
Wärmewirkungsgrad	bei Nennleistung	%	92,4	92,4	92,4	92,3
	bei Mindestleistung	%	betrifft nicht			
Max. zulässiger Arbeitsdruck		bar	3,0	3,0	3,0	3,0
Erforderlicher Abgaszug		mbar	0,18	0,19	0,21	0,21
Abgastemperatur	bei Nennleistung	°C	124	142	153	154
	bei Mindestleistung	°C	betrifft nicht			
Massenfluss der Abgasen	bei Nennleistung	g/s	32,4	39,3	49,9	61,4
	bei Mindestleistung	g/s	betrifft nicht			
Wassertemperatur an der Versorgung min./max.		°C	75/90	75/90	75/90	75/90
Wassertemperatur am Rücklauf min.		°C	65	65	65	65
Kesselmasse		kg	~311	~348	~370	~429
Wassergehalt des Kessels		l	74	81	87	99
Widerstände des Wasserdurchflusses durch den Kessel bei Nennleistung	ΔT = 10K	mbar	15,15	15,11	13,90	9,42
	ΔT = 20K	mbar	7,85	7,79	6,85	4,86
Versorgung		V/HZ/A	230V/1N/50Hz/1,25A			
Verbrauch der elektrischen Energie für Eigenbedarf	bei Nennleistung	W	0,0054	0,0054	0,0054	0,0054
	bei Mindestleistung	W	betrifft nicht			
	Stand-by	W	0,0053	0,0053	0,0053	0,0053
Max. Leistungsaufnahme		W	5	5	5	5
Breite		mm	555	555	605	655
Tiefe		mm	985	1035	1035	1035
Höhe ⁴		mm	1330	1350	1350	1460
Abmessung der Beschickungsöffnung		mm	310 x 240	310 x 240	360 x 240	410 x 240
Durchschnitt des Versorgungsstutzens und Rücklaufs			1 ½"	1 ½"	1 ½"	1 ½"
Fuchsdurchschnitt		mm	Ø159	Ø159	Ø159	Ø178
Max. Umgebungstemperatur		°C	50	50	50	50
Lärmpegel		dB	<75	<75	<75	<75
Kesseltyp			Nichtkondensationskessel			

¹ Minimales sichere Gehalt des Akkumulationstanks berechnet gemäß der Norm PN-EN 303-5:2021 für die TB-Ausbrennung von 5 Stunden

² Für die Aufschüttungsdichte des Brennstoffs von 0,6 kg/dm³

³ Brennstoffverbrauch für das Heizholz mit dem Heizwert 17.000±300 kJ/kg

⁴ Die Kesselhöhe kann durch Verwendung der beigelegten Füße geregelt werden. Ihr Regelungsbereich beträgt 38-50 mm.

7. TRANSPORT UND LAGERUNG

Die Kessel werden vormontiert auf einer Palette in der Schutzfolie geliefert. Es wird empfohlen, den Kessel in solchem Zustand in der originalen Verpackung möglichst nah an den endgültigen Aufstellungsort zu transportieren, was die Möglichkeit der Beschädigung der Kesselverkleidung minimalisieren wird.

Alle Verpackungsreste sollen so entfernt werden, dass sie keine Gefahr für Menschen und Tiere verursacht.

Geräte, Ausstattung, Anleitungen und Garantiescheine sind in dem Feuerungsraum, verpackt und gegen Beschädigung gesichert, angebracht.

Die übrigen Baugruppen werden durch den Benutzer gemäß den beigelegten Anweisungen montiert.

- Hinweis!**
Die Kessel sollen in der senkrechten Lage transportiert werden!

Verwenden Sie zum Anheben und Abstellen des Kessels einen geeigneten Hebemechanismus. Vor dem Transport muss der Kessel fachgerecht gegen Verschiebungen und Kippen auf der Plattform mit Hilfe der Gürtel, Keile oder Holzblöcke gesichert werden.

Die Kessel sollen in unbeheizten, unbedingt überdachten und belüfteten Räumen gelagert werden. Es ist unzulässig, die Kessel der Gefahr des Aufenthalts in nassen oder feuchten Räumen auszusetzen, was die Korrosion beschleunigen und in sehr kurzer Zeit zur völligen Zerstörung des Kessels führen kann.

Vor der Installation soll die Vollständigkeit der Lieferung und ihr technische Zustand überprüft werden.

8. MONTAGEVORGABEN

8.1. Anforderungen über den Kesselraum

- Die Bedingungen, welche der Kesselraum erfüllen soll, in dem der Kessel für festen Brennstoff installiert wird, hängen von den gegenwärtig geltenden und ausführlichen Vorschriften des Bestimmungslandes ab. In Polen werden diese Bedingungen durch die Verordnung des Infrastrukturministers vom 12. März 2009 über technische Bedingungen geregelt, denen Gebäude und ihre Lage entsprechen sollen.**

Fußboden des Kesselraums

- soll aus nicht entzündbaren Materialien gefertigt werden;
- Im Fall der Fertigung des Fußbodens aus entzündbaren Materialien soll er mit Stahlblech mit der Stärke von mindestens 0,7 mm in dem Mindestabstand von dem Kesselrand von 0,5 m verkleidet werden;
- Er soll gegen plötzliche Temperaturschwankungen und Stöße beständig sein;

- Er soll mit dem Gefälle in Richtung des Brunnens gefertigt werden.

Lüftung des Kesselraums

- Die Leitung soll aus nicht entzündbaren Materialien gefertigt werden;
- Die Öffnungen der Einblas- und Ausblaslüftung sollen mit Stahlgitter gesichert werden;
- Es ist verboten, mechanische Auszugslüftung in Räumen mit Feuerungen für festen Brennstoff zu verwenden, die die Luft für die Verbrennung aus dem Raum beziehen, und mit Gravitationsabgasableitung.
- Die Abmessung der nicht schließbaren Einblasöffnung zum Kesselraum zu 25KW soll mindestens 200 cm² betragen;
- Die Abmessung des Einblaskanals im Kesselraum über 25KW soll nicht kleiner als 50% der Fläche des Schornstein-querschnitts sein, nicht weniger jedoch als 20x20 cm;
- Die Abmessung des Ausblaskanals im Kesselraum bis 25KW soll nicht kleiner als 14x14 cm sein;
- Die Abmessung des Einblaskanals im Kesselraum über 25KW soll nicht kleiner als 25% der Fläche des Schornstein-querschnitts sein, nicht weniger jedoch als 14x14 cm;

- Es soll der Zulauf der Frischluft zum Kesselraum gewährleistet werden. Fehlende Zufuhr der Frischluft droht mit sog. nicht vollständiger Verbrennung und Entstehung des Kohlendioxids.**

- Es ist verboten, in dem Kesselraum mechanische Auszugslüftung zu verwenden.**

- Der Kesselraum soll Tageslicht und künstliche Beleuchtung haben.**

8.2. Anforderungen über die Kessellage

Der Kessel soll auf Betonfundament gestellt werden, der über das Fußbodenniveau des Kesselraums hinausragt. Die Höhe des Fundaments soll mindestens 50 mm betragen, und die Ränder des Fundaments sollen mit Stahlwinkeln gesichert werden.

Bei Aufstellung des Kessels soll die Festigkeit des Boden sowie die Brandschutzbedingungen beachtet werden. Es soll sicherer Abstand von entzündlichen Materialien eingehalten werden.

- bei der Installation und beim Betrieb des Kessels soll der sichere Abstand von 2000 mm von leicht entzündlichen Materialien eingehalten werden.
- für entzündliche Materialien mit Brennbarkeitsstufe C, die schnell und leicht selbst nach Entfernung der Brennpunkte brennen, verdoppelt sich dieser Abstand bis zu 4000 mm.
- Der Kessel solle genau nivelliert werden. Nivellierung des Kessels wird durch geregelte Füße erleichtert. Die Füße bilden die Ausstattung des Kessels gegen Aufpreis.

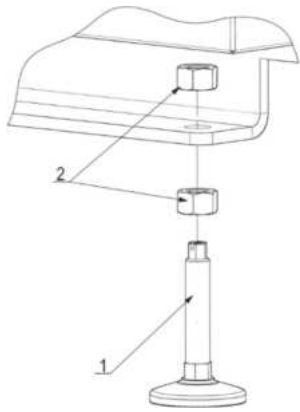


Abbildung 4. Geregelte Kesselfüße:
1. Geregelter Fuß, 4 Stück; 2. Mutter M12, 8 Stück

Die Aufstellung des Kessels soll die Möglichkeit der freien Vornahme der Bedienungs-, Wartungs- und Servicemaßnahmen berücksichtigen als auch den unmittelbaren Zugang von allen Seiten gewährleisten.

Der Abstand der Vorderseite des Kessel von der gegenüberliegenden Wand soll nicht kleiner als 2000mm, und der Kesselseiten von den Wänden nicht kleiner als 500mm sein. Beispielhafte Aufstellung des Kessels wurde in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

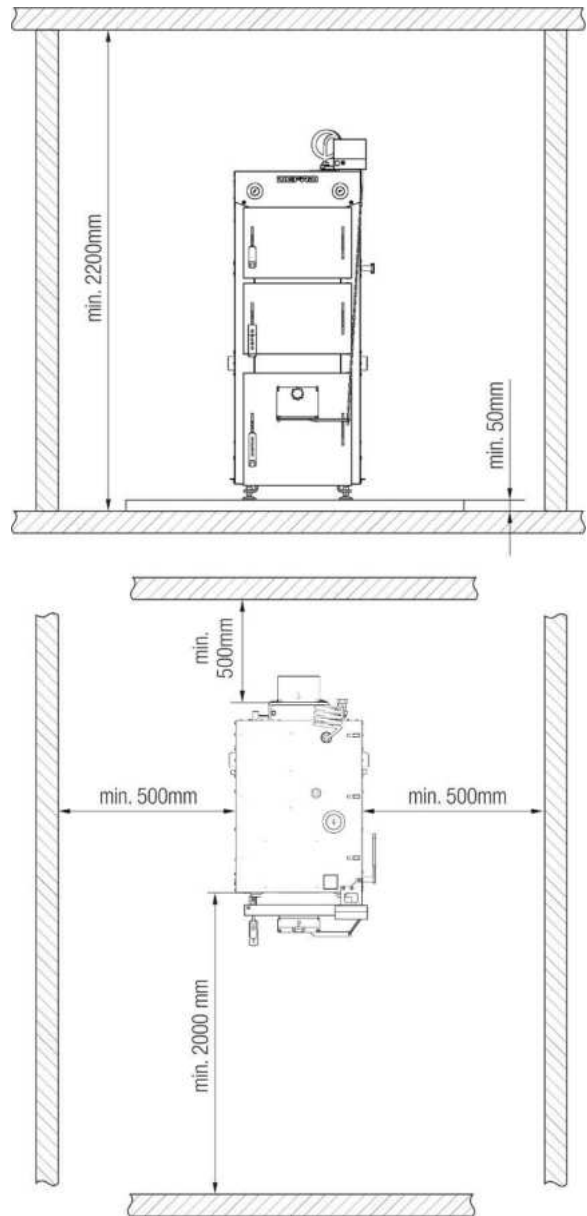


Abbildung 5. Aufstellung des Kesselraum.

8.3. Anforderungen über die Verbindung des Kessels mit der Heizanlage

Die ausgeführte Zentralheizungsanlage muss Anforderungen der gegenwärtig geltenden Normen und Rechtsvorschriften, der besonderen Vorschriften des Bestimmungslandes erfüllen.

- Um die richtige Kesselarbeit zu gewährleisten, soll er vor Korrosion gesichert werden, die durch den Rücklauf aus der ZH-Anlage des Wassers mit der Temperatur verursacht wird, die unter dem Taupunkt liegt. Die Temperatur des Rücklaufwassers muss mindestens 65 °C betragen. Nichterfüllung der obigen Bedingung droht mit dem Garantieverlust!**

- Installation des Kessels durch Einschweissen verursacht den Garantieverlust!!!**

Mit der Montage des Kessels soll eine Person oder Firma mit entsprechenden Qualifikationen und Berechtigungen beauftragt werden.

Im Interesse der Benutzers liegt es, zuzusehen, damit die Montage des Kessels gemäß den geltenden Vorschriften durchgeführt wird, und dass die Montagefirma die Garantie für Richtigkeit und gute Qualität der ausgeführten Arbeiten erteilt, was mit dem Stempel und der Unterschrift auf dem Garantieschein des Kessels bestätigt werden soll.

8.3.1. Zusammenarbeit mit dem Akkumulationstank

Die Aufgabe der Akkumulationstanks besteht in der Lagerung der überschüssigen Wärmeenergie, die mit dem sich verändernden Wärmebedarf verbunden ist. Die in dem Prozess der Brennstoff-verbrennung entstandene Energie wird durch den Wärmeträger in dem isolierten Tank akkumuliert, der ihre spätere Nutzung für verschiedene Zwecke gewährleistet, z.B. für den Bedarf an warmes Nutzwasser oder Zentralheizung.

Vorteil des Akkumulationsprozesses im Vergleich zum System, das den Akkumulationstank nicht hat, ist die rationelle Nutzung der Energie des Brennstoffs und im Zusammenhang damit die Sparsamkeit des Brennstoffs sogar bis zu 30%. Das ist mit dem Wirkungsgrad der Kessel verbunden, die in der Regel höchste Wirkungsgradwerte bei der Nennleistung erzielen. Die Aufgabe des Akkumulationstanks ist es, periodische Energieüberschüsse aufzubewahren. Das im Kessel beheizte Wasser fließt durch den Akkumulationstank und ladet stufenweise den Tank. Die Akkumulation dauert solange bis in dem Akkumulationstank seine aufgebene Temperatur erreicht wird. Die Thermoisolierung des Tanks garantiert die Energiesparsamkeit des gesamten Systems. Nach Erlöschung des Feuers im Kessel kann man noch ein paar Stunden lang die akkumulierte Wärme benutzen.

- Es wird verlangt, dass der Kessel im System mit dem Akkumulationstank sowie mit dem Thermoregler arbeitet. Minimale Rücklauftemperatur soll 65 °C betragen. Nichterfüllung der obigen Bedingung droht mit dem Verlust der Garantie für den Kessel!**

8.3.2. Empfehlungen über die Montage und Sicherung des Kessels in der Anlage des offenen Systems

- Sicherung der Anlage des offenen Systems soll aus Grund- und Ergänzungssicherungseinrichtungen sowie aus den Geräten gemäß der Norm PN-91/B-02413 bestehen.

- Das Ausdehnungsgefäß des offenen Systems mit dem Gehalt min. 4-7% des gesamten Volumens der Heizanlage.
- Das Ausdehnungsgefäß des offenen Systems soll sich im höchsten Punkt der Heizanlage befinden sowie soll vor Einfrieren geschützt werden.
- Das Sicherheitsrohr - RB mit dem Durchmesser, der von der Heizleistung des Kessels abhängt;
- Das Gefäß muss mit den Rohren verbunden werden: dem Ausdehnungsrohr - RW, dem Signalisierungsrohr - RS, dem Überlaufrohr - RP und dem Entlüftungsrohr - RO.
- Das Ausdehnungsgefäß soll über der Wärmequelle bei senkrechter Führung der Sicherheitsrohre in solcher Höhe angebracht werden, damit es bei der Arbeit der Anlage in keinem Punkt ihrer Wasserkreise nicht zur Unterbrechung des Wasserflusses kommt sowie damit die Möglichkeit der Entlüftung der Anlage vorhanden ist. Maximale Montagehöhe des Ausdehnungsgefäßes soll nicht 15 m überschreiten.
- Um richtige Kesselarbeit zu gewährleisten, soll er vor Korrosion gesichert werden, die durch den Rücklauf aus der ZH-Anlage des Wassers mit der Temperatur des Wassers der Temperatur verursacht wird, die unter dem Taupunkt liegt. Die Temperatur des Rücklaufwassers muss mindestens 65 °C betragen.
- Der Kessel ist für die Arbeit mit dem Wasserheizträger bestimmt, Hinweise in Bezug auf Anforderungen des Kesselwassers wurden im weiteren Teil dieser Bedienungsanleitung angegeben.

Die Werte der inneren Durchmesser der die Kessel sichernden Rohre wurden gemäß der Norme PN-91/B-02413 angenommen und in der nachfolgenden Tabelle angegeben.

Tabelle 5. Nenndurchschnitte und Innendurchschnitte der Rohre: des Sicherheits- und Ausdehnungsrohres

Wärmeleistung des Kessels oder des Austauschers [KW]		Sicherheitsrohr [mm]		Ausdehnungsrohr [mm]	
über	bis	Nenn-durchschnitt	Innen-durchschnitt	Nenn-durchschnitt	Innen-durchschnitt
-	40	25	27,2	25	27,2
40	80	32	35,9	25	27,2

Für das Ausdehnungsrohr – Wärmeleistung der Quelle

- Unzulässig und verboten ist der direkte Abwurf des heißen Wassers aus der Kesselabkühlung, es kann zur Beschädigung der Kanalisationsanlage führen.**

- An den Sicherheitsrohren ist die Verwendung der Ventile und Schieber unzulässig, dieses Rohr soll an seiner ganzen Länge frei von Einengungen und scharfen Brechungen sein. Im Fall der Unmöglichkeit der möglichst kurzen und einfachen Führung der Sicherheitsrohre soll sowohl ihre Führungsweise als auch der Durchmesser der Norm PN- 91/B-02413 entsprechen.**

Im Fall der Verwendung im Kesselraum von zwei und mehreren Heizkesseln, muss jeder von ihnen die Sicherung gemäß der Norm PN-91/B-02413 unter der gleichzeitigen unbedingten Beachtung der

Regel des Wärmeschutzes des Sicherheitssystem haben.

Das Ausdehnungsgefäß, die Sicherheitsrohre, das Ausdehnungs-, Signalisierungs- und Überlaufrohr müssen in dem Raum angebracht werden, in dem die Temperatur höher als 0 °C ist.

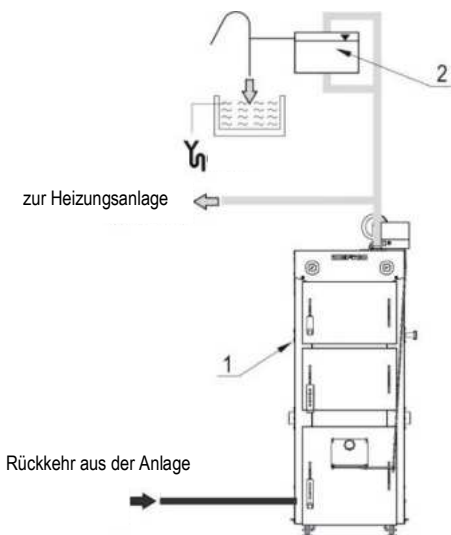


Abbildung 6. Beispielhaftes Schema der Sicherungen des Kessels FIREWOOD PLUS: 1-Kessel; 2-offenes Ausdehnungsgefäß

8.3.3. Empfehlungen über die Montage und Sicherung des Kessels in der Anlage des geschlossenen Systems

- Die Sicherung der Anlage des geschlossenen Systems soll aus Grund- und Ergänzungssicherungseinrichtungen sowie aus Geräten gemäß PN-EN 12828 sowie PN-EN 303-5 bestehen.
- Es soll die Einrichtung, die die Anlage vor Überhitzung /übermäßiger Druckerhöhung/ sowie der Temperaturregler zur Steuerung des Verbrennungsprozesses verwendet werden.
- Das Ausdehnungsgefäß des geschlossenen Systems mit dem Inhalt, das von der Gesamtwassermenge im Heizsystem abhängt.
- Das Ausdehnungsgefäß des geschlossenen Systems soll am Rücklauf zum Kessel montiert werden.
- Um die richtige Kesselarbeit zu gewährleisten, soll er vor
- Korrosion gesichert werden, die durch den Rücklauf aus der ZH-
- Anlage des Wassers mit der Temperatur verursacht wird, die
- unter dem Taupunkt liegt. Die Temperatur des Rücklaufwassers
- muss mindestens 65 °C betragen.
- Der Kessel ist für die Arbeit mit dem Wasserwärmeträger bestimmt, die Hinweise in Bezug auf Anforderungen des Kesselwassers wurden im weiteren Teil der Bedienungsanleitung angegeben.

□ **Gemäß dem polnischen Baurecht /Verordnung des Infrastrukturministers vom 12. März 2009 über technische Bedingungen, denen Gebäude und ihre Lage entsprechen sollen/ müssen alle Kessel für festen Brennstoff, die in der Anlage des geschlossenen Systems montiert werden, ungeachtet der Verbrennungssysteme mit allen obigen Sicherungseinrichtungen und vor allem mit der zuverlässigen Einrichtung für Ableitung der übermäßigen Wärmeleistung ausgestattet werden. Im Fall der Montage des Kessels außerhalb Polens soll man sich mit den entsprechenden Vorschriften des jeweiligen Landes vertraut machen.**

Es wird angenommen, dass für die richtige Kesselarbeit der elektronische Feuerungsregler verantwortlich ist. Dieses automatische Gerät ist für die Regelung der Temperatur des Kesselwassers bestimmt. Nach Erreichung der aufgegebenen Temperatur im Steuergerät schneidet die Klappe der Reglers automatisch den Zulauf der Luft zur Verbrennung ab und begrenzt den Anstieg der Temperatur des Kesselwassers. Beim Rückgang der Temperatur unterhalb des Hysteresewertes kehrt die Klappe des Reglers zu ihrer vorherigen Lage zurück. Im Arbeitsalgorithmus wurde auch die zeitweilige Öffnung der Klappe bzw. Durchblasungen vorgesehen, die die Ableitung der Gasen aus der Feuerungskammer zum Ziel haben.

Im Fall der Beschädigung des Feuerungsreglers oder der Begrenzung der Energieabnahme durch das Heizsystem ist die Aufgabe der oben genannten Einrichtungen, den sicheren Betrieb der Heizanlage zu gewährleisten.

Die Einrichtung, die die Anlage vor Überhitzung/vor übermäßigem Druckerhöhung sichert

In den Kesseln FIREWOOD PLUS wurde für Ableitung der übermäßigen Wärme die Abkühlungsschlange verwendet, die die Überschreitung der maximalen Wassertemperatur von 110°C im Kesselkreis verhindert.

Die Schlange ist an das Thermostatventil angeschlossen, das ohne Stromenergieversorgung arbeitet. Um die einwandfreie Funktion zu gewährleisten, ist das Ventil mit dem Doppelsensor ausgestattet. Die Funktion des gesamten Abkühlungssystems besteht darin, dass wenn die Temperatur des Kesselwassers zu 95°C ansteigt, öffnet sich das Thermostatventil und somit erfolgt der Durchfluss des kalten Wassers durch den Austauscher der Schlange, damit auf diese Weise die Temperatur des Kesselwassers schnell und wirksam gesenkt werden kann.

Die Einstellung des Ventils ist fest und kann durch den Benutzer nicht verändert werden. Das Ventil hat eine Testtaste, die die manuelle Öffnung des Durchflusses am Ventil ermöglicht.

Die Sicherung des Kessels und der Anlage im geschlossenen System kann nur im Fall des Anschlusses der thermischen Sicherung vor Überhitzung an das Wasserleitungsnetz verwendet werden. Die Versorgungsquelle kann nicht der Hydrphorsatz sein, weil beim Stromausfall die thermische Sicherung von dem

Zulauf des Wassers abgeschnitten werden kann, das für die Abkühlung des Kessels notwendig ist.

- Die thermische Sicherung vor Überhitzung kann ausschliesslich an die Wasserquelle angeschlossen werden, die den Wasserzulauf beim Stromausfall gewährleistet /z.B. Wasserleitungsnetz/.**
- Einmal im Jahr sollen eventuelle Verunreinigungen innerhalb des Ventils entfernt werden sowie soll der am Stutzen des Kaltwassers installierte Gitterfilter gereinigt werden.**

Druckausdehnungsgefäß

Das Ausdehnungsgefäß soll an den druckmäßig neutralen Punkt der Anlage, am besten an die Rücklaufleitung, angeschlossen werden. Wenn man das Membranengefäß in geschlossenen Systemen wählt, soll man gemäß den Empfehlungen des Herstellers vorgehen, gegebenenfalls den nachfolgenden Hinweis nutzen.

- Kontrolle der Arbeit des Ausdehnungsgefäßes soll einmal im Jahr durchgeführt werden.**
- Der Gasdruck soll vor der Kesselnutzung geprüft und entsprechend nachgeregelt werden, damit er solchen Druckanstieg übernehmen kann, bei dem der Druckbegrenzer und das Sicherheitsventil nicht ansprechen.**

In der mit der Heizanlage verbindenden Leitung soll die Entleerungs- und Schliessungseinrichtung montiert werden, die gegen das zufällige Schliessen, z.B. das mit Draht und Plombe gesicherte Kappenventil. Das ist für die Kontrolle des Vordrucks mindestens einmal im Jahr im Rahmen der Wartungsarbeiten notwendig, ohne die Installation zu entleeren.

Die Größe des Ausdehnungsgefäßes ist von der gesamten Wasser-menge im Heizsystem abhängig. Bei der Wahl des Ausdehnungs-gefäßes im geschlossenen System soll man gemäß den Empfehlungen des Herstellers des Gefäßes vorgehen oder den unten angegebenen Hinweis nutzen, um seine Größe zu berechnen.

- Das Beispiel der Berechnungen des Rauminhalts des Membranengefäßes für den Kessel mit der Leistung 15 KW /Tabellen 6-8/**

Tabelle 6. Wasserausdehnung

	Wasserausdehnung in %						
Temperatur des Wasser	50	60	70	80	90	100	110
Ausdehnung in %	1,29	1,71	2,22	2,81	3,47	4,21	5,03

Tabelle 7. Beispielwerte des Druckkoeffizientes

Druckkoeffizient Df				
Höhe der Wassersäule [m]	Vordruck [bar]	Öffnungsdruck des Ventils [bar]		
		2,0	2,5	3,0
4	0,7	2,5	2,1	1,9
6	0,9	3,1	2,4	2,1
8	1,1	4,0	2,8	2,3
12	1,5	5,6	3,4	2,6

Tabelle 8. Beispielwahl des Membran-Ausdehnungsgefäßes

Beispielwahl des Membran-Ausdehnungsgefäßes	
Höhe des Systems	6 m
Max. Temperatur im System	90 °C
Kesselleistung	15 KW
Öffnungsdruck des Sicherheitsventils	3,0 bar
Gesamte Wassermenge im System: z.B. Kessel (50 l, Heizanlage 150 l)	200 l
Koeffizient der Wasserausdehnung 3,47	
Vordruck (6/10)+0,3=0,9 bar	
Öffnungsdruck des Ventils = 3,0 bar	
Nutzvolumen Vu	8,3l
Minimale Größe des Membrangefäßes Vu*Df	~17 l

Das Sicherheitsventil oder Sicherungsarmatur (Sicherheitsgruppe)

Die Wärmequelle in der Anlage des geschlossenen Systems muss mit dem Sicherheitsventil gesichert werden. Außer dem Ventil soll der Manometer für Druckmessung installiert werden.

Der Manometer soll einen 50% größeren Bereich als max. Arbeitsdruck haben. Die Hauptaufgabe des Sicherheitsventils ist der Schutz der Heizanlage und der Wärmequellen vor Überschreitung des zulässigen Arbeitsdrucks (werkseitige Einstellung für 3,0 bar, gekennzeichnet mit rotem Käppchen).

Das Sicherheitsventil muss an der Wärmequelle oder nahe an der Quelle an der die Anlage versorgenden Leitung an leicht zugänglicher Stelle montiert werden und soll die Überschreitung des maximalen Arbeitsdrucks von nicht mehr als 10% verhindern.

Im Fall der Überschreitung des eingestellten Drucks fließt das Wasser durch die Ableitungsleitung aus, was die Verminderung des Drucks in der Anlage zur Folge hat. Das aus dem Ventil ausfließende Wasser muss auf sichere Weise abgeleitet werden.

- Unzulässig und verboten ist der direkte Abwurf des heißen Wassers aus der Kesselabkühlung, es kann zur Beschädigung der Kanalisationsanlage führen.**

- Es wird empfohlen, die Sicherungsarmatur der sog. Sicherheitsgruppe zu verwenden, die aus dem Sicherheitsventil, dem Manometer und Entlüfter besteht.**

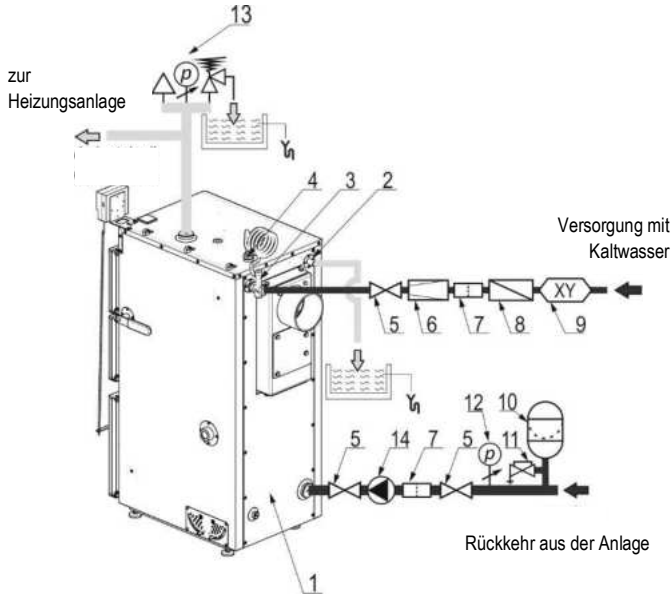


Abbildung 7. Beispielschema der Sicherungen des Kessels im geschlossenen System:

1-Kessel; 2-thermische Sicherung vor Überhitzung /Abkühlungsschlange/; 3-BVTS-Ventil, eingedreht in die Schlange; 4-Temperatursensor des BVTS-Ventils; 5-Kugelventil; 6-Druckminderventil; 7-Filter des Nutzwassers; 8-Rücklaufventil; 9-Antiverseuchungsventil; 10-Membrangefäß; 11-Kappenventil; 12-Manometer; 13-Sicherheitsarmatur; 14-Pumpe

8.3.4. Anschluss des Kessels an das Heizsystem

- mit Hilfe der Gewindemuffen das Versorgungsrohr sowie das Rücklaufrohr mit der Heizanlage an der dafür bestimmten Stelle verbinden;
- die Rohre des Sicherheitssystems gemäß den geltenden Vorschriften des Installationslandes anschliessen;
- die ZH-Anlage mit Wasser füllen, die Hinweise bezüglich der Anforderungen des Kesselwassers wurden unten angeben;
- um die Dauerhaftigkeit des Kessels zu erhöhen, wird empfohlen, die Mischsysteme für Erlangung der Kesseltemperatur von 80°C und im System des Rücklaufwassers nicht weniger als 55°C zu verwenden;
- an die Heizanlage soll der Kessel mit Hilfe der Gewinde- oder Manschettenverbindungen angeschlossen werden;
- die Wahl der Einrichtungen für das jeweilige Heizsystem soll durch einen berechtigten Projektanten durchgeführt werden.

Anforderungen über die Wasserqualität

Die Wasserqualität hat einen grundsätzlichen Einfluss auf die Lebensdauer und auf den Wirkungsgrad der gesamten Anlage. Das Wasser mit nicht entsprechenden Parametern ist die Ursache der Korrosion der Oberfläche des Wärmeaustausches der Heizgeräte, der Übertragungsrohre sowie verursacht ihre Versteinung. Sie kann auch zur Beschädigung oder Zerstörung der Heizanlage führen. Das Wasser für Kesselversorgung soll frei von mechanischen und organischen Verunreinigungen sein und die Anforderungen der Norm PN-93/C04607 erfüllen. Beachtung der Anforderungen bezüglich der Wasserqualität liegt der eventuellen Garantieansprüchen zugrunde.

Das Kesselwasser soll folgende Parameter haben:

- pH-Reaktion: 8,0÷9,5 - in Stahl- und Gußeisenanlagen; 8,0÷8,5 - in Anlagen aus Messing und aus Mischmaterialien Stahl/Messing;
- Gesamthärte < 11,2°n
- Gehalt des freien Sauerstoffs < 0,1 mg/l, empfohlen < 0,05 mg/l
- Chloridgehalt < 60 mg/l

Anforderungen über die Anlagenbefüllung

- den Kessel und die Anlage unter Anwendung des Ablassstutzens des Kessels füllen – die Handlung soll langsam geführt werden, damit Luft aus der Anlage entfernt wird;
- die Differenz der Temperatur des gefüllten Wassers sowie der Kesseltemperatur /der Umgebung/ kann nicht 25°C überschreiten;
- im Laufe der Füllung soll laufend der Zustand des Kessels und der Anlage hinsichtlich der Dichtheit der Druck-einrichtungen kontrolliert werden;
- prüfen, ob die Anlage ganz mit Wasser gefüllt wurde;
- die Anlage der Wasserheizung entlüften, indem man gemäß den Normen und Vorschriften des Bestimmungslandes vorgeht.

- Unzulässig und verboten ist das Nachfüllen des Wassers in der Anlage während der Kesselarbeit, insbesondere wenn der Kessel stark erhitzt ist, weil dadurch seine Beschädigung oder sein Bruch verursacht werden kann.**

Das Nachfüllen des Wassers in der Anlage ist ausschliesslich die Folge der Verluste durch Verdampfung.

Andere Verluste z.B. Undichtheit der Anlage sind unzulässig, drohen mit der Erzeugung des Kesselsteines, was folglich zur dauerhaften Beschädigung des Kessel führt.

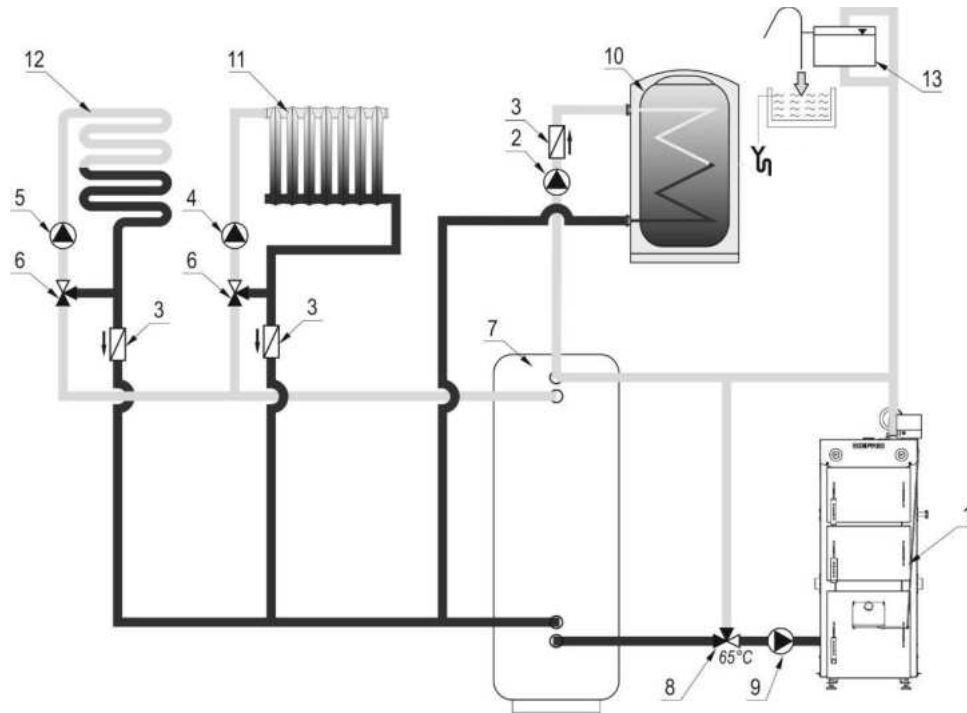


Abbildung 8. Vereinfachtes Schema der Heizanlage des offenen Systems

1-Kessel; 2-WNW-Pumpe; 3-Rücklaufventil; 4-ZH-Pumpe; 5-Pumpe der Fußbodenheizung; 6-3-Wege-Mischventil; 7-Akkumulationstank; 8-Thermostatventil 65°C; 9-Kesselpumpe /Kurzkreis; 10-WNW-Behälter; 11-Heizkörper; 12- Fußbodenheizungsanlage; 13-offenes Ausdehnungsgefäß; 14-Wasserablass aus dem Kessel

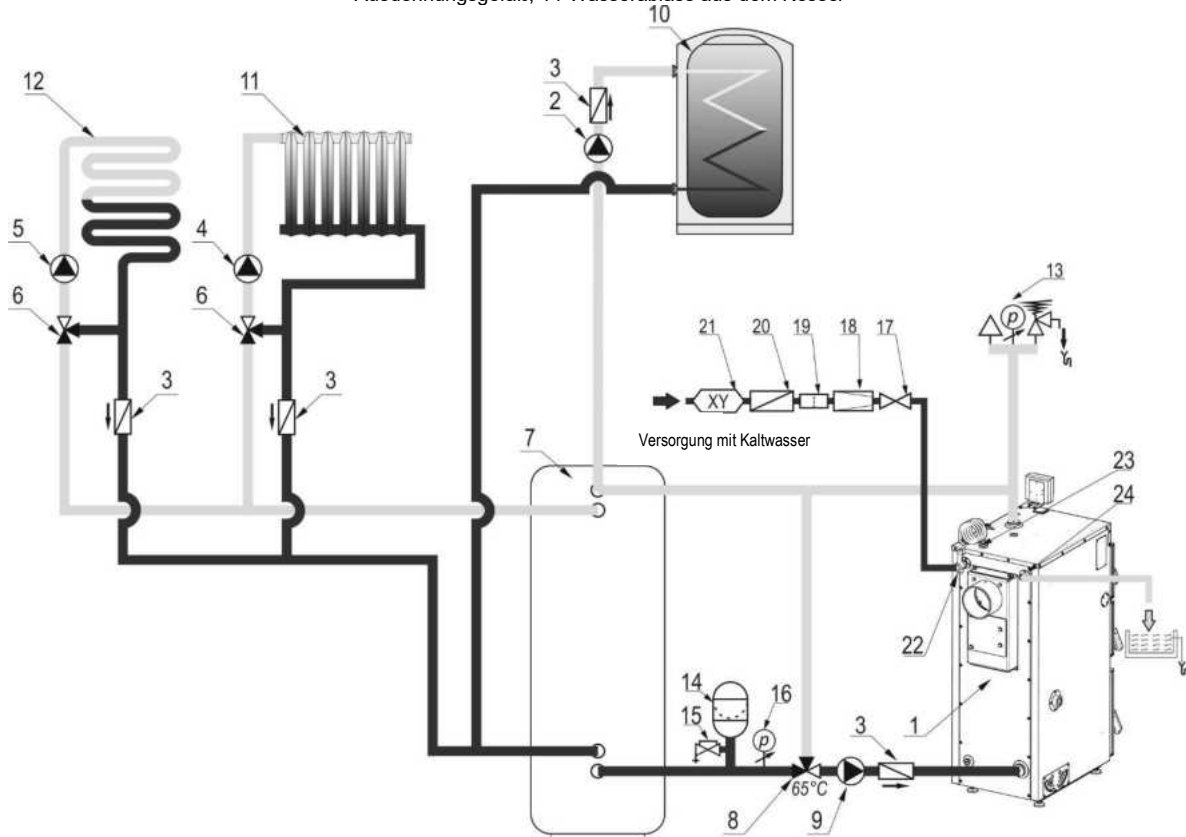


Abbildung 9: Vereinfachtes Schema der Heizanlage des geschlossenen Systems

1-Kessel; 2-WNW-Pumpe; 3-Rücklaufventil; 4-ZH-Pumpe; 5-Pumpe der Fußbodenheizung; 6-3-Wege-Mischventil; 7-Akkumulationstank; 8-Thermostatventil 65°C; 9-Kesselpumpe; 10-WNW-Behälter; 11-Heizkörper; 12- Fußbodenheizungsanlage; 13-Sicherheitsgruppe; 14-Membranengefäß; 15-Kappenventil; 16-Manometer; 17-Absperrventil; 18-Druckminderer; 19-Filter; 20-Rücklaufventil; 21-Antiverseuchungsventil; 22-thermische Sicherung vor Überhitzung (Abkühlungsschlange); 23-Temperatursensor des BVTs-Ventils; 24-Auslauf des Wassers aus der Schlange

8.4. Verbindung mit der elektrischen Anlage

Die Elektro- und Steuerungsanlage des Kessels ist für die Versorgung mit der Netzspannung von 230V/50Hz bestimmt.

Anforderungen für die elektrische Anlage

- Die elektrische Anlage soll im System TN-C oder TN-S (mit der Schutz- oder Schutz- und Neutraleitung) gemäß den in diesem Bereich geltenden Vorschriften ausgeführt werden.
- Die elektrische Anlage soll mit der Steckdose abgeschlossen werden, die mit dem Schutzkontakt ausgestattet ist.
- Die Steckdose soll in dem sicheren Abstand von den Quellen der Wärmeemission angebracht werden.
- Für die Kesselversorgung war der getrennte Kreis der elektrischen Anlage geführt.

Anwendung der Steckdose ohne angeschlossene Schutzklemme droht mit Stromschlag!

Alle Anschlüsse der elektrischen Anlage können nur durch einen Elektriker mit entsprechenden Berechtigungen ausgeführt werden /Gr. I Serie E bis 1KW/. Es wird verboten, irgendwelche Eingriffe oder Umbauten der elektrischen Verbindungen vorzunehmen.

Montageöffnung der Erdung an den Seitenschuhen des Kessels bohren

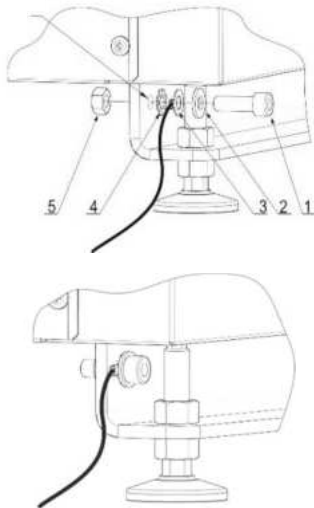


Abbildung 10: Kessel Erdung

1. Schraube M8x20 (1 Stck.); 2. Unterlage M8 (1 Stck.); 3. Augenkonnektor (1 Stck.); 4. Sicherungsunterlage mit Außenverzahnung (1 Stck.); 5. Mutter

Die Leitung der Erdungsanlage mit dem Aderquerschnitt von min. 2,5 mm² verwenden. Vor mechanischer Beschädigung schützen.

8.5. Anschluss des Kessels an die Abgasableitungsanlage

Die Ausführungsweise der Schornsteinleitung sowie des Anschlusses an sie soll die Anforderungen

der gegenwärtig in dem Bestimmungsland geltenden Norm und der Rechtsvorschriften erfüllen.

Anforderungen für die Anlage der Abgasableitung

- Die Schornsteinleitungen sollen dicht und aus nicht brennbaren Materialien gemacht werden.
- Die Schornsteinleitung soll mindestens die Abmessung von 0,14 x 0,14 m oder den Durchschnitt von 0,15 m haben.
- Die Schornsteinleitung soll nach oben offen, senkrecht über das Dach hinaus zu der Höhe geführt sein, die vor unzulässiger Zugstörung sichert. Die Schornsteinleitung soll auch mit dem Aufsatz gesichert werden.
- Der Durchschnitt der Abgasleitung soll gemäß den Empfehlungen des Herstellers des Kamineinsatzes gewählt werden - die annähernden Abmessungen des Rauchkanals können gemäß dem Sander-Muster berechnet werden:

$$F = \frac{0,86 \times Q \times a}{\sqrt{h}}$$

wo:

Q – Leistung der Wärmequelle, [W]

a – das Koeffizient, das die Brennstoffart und die Führungsweise des Kamins berücksichtigt, für Kessel für festen Brennstoff 0,03

h – Kaminhöhe, gemessen von dem Rostniveau zum Auslauf, [m]

- Das Rauchkanal sowie die den Fuchs mit dem Rauchkanal verbindende Leitung soll frei von Einengungen sein.
- Die Abgasrohre sollen ohne Montagebelastungen und -spannungen angeschlossen werden.
- Der Kessel soll an das Rauchkanal mit Hilfe des Profils mit der Wanddicke angeschlossen werden, die nicht kleiner als 3 mm ist, und der Profildurchschnitt ist identisch mit dem Fuchs-durchschnitt.
- Der Anschluss des Kessels an den Kamin soll nicht länger als 400-500 mm sein und soll das Gefälle Richtung Kessel haben.
- Der Anschluss des Kessels soll am Auslauf der Abgasen aus dem Kessel und am Einlauf in das Rauchkanal abgedichtet werden.
- Es soll an der Verbindung mit dem Kamin die selbstschliessende und selbstabdichtende Öffnung für die Messung der Abgasemission vorgesehen werden.

Der Kessel arbeitet beim Abgasunterdruck am Kesselauslauf.

Zu schwacher Kaminzug verursacht die Ablagerung der Wasserdampfes an den Austauschewänden, was zur schnellen Zerstörung des Kessels führt. Das kann auch das Qualmen aus der Tür sowie den Waschlukenöffnungen des Kessels verursachen.

Um den Kessel an den Kamin anzuschliessen, sollen die durch den Hersteller empfohlenen Verlängerer des Abgas- auslaufs verwendet werden. Die Verwendung von anderen Teilen als Originalteile droht mit Verlust der Garantie für das Gerät.

Aufgrund der zu niedrigen Abgastemperatur bei der Arbeit mit verminderter Leistung soll der Kessel an Kamine angeschlossen werden, die gegen die Einwirkung der nassen Abgasen beständig ist. Es wird empfohlen, säurebeständige Kamineinsätze zu verwenden.

- Wegen des hohen Wirkungsgrades der Kessel FIREWOOD PLUS wird es empfohlen, den Kamineinsatz aus rostfreiem und säurebeständigem Stahl zu verwenden.**

9. INBETRIEBNAHME, BETRIEB UND AUSLÖSCHUNG

- Prüfung der Richtigkeit und Dichtheit des Kesselanschlusses, die Vorbereitung für den Betrieb gemäß dieser Anleitung und den geltenden Vorschriften sowie erste Inbetriebnahme und Umschulung des Benutzers im Bereich der Kesselarbeit und seiner Bedienung kann nur der AUTORISIERTE SERVICE DES HERSTELLERS durchführen.**

Vorbereitung für die Inbetriebnahme

- Prüfen, ob die Arbeitssicherheits- und Brandschutzvorschriften sowie die Vorschriften in dieser Bedienungsanleitung erfüllt sind.
- Interne Kesselkontrolle durchführen, insbesondere den Zustand der Keramikdüse prüfen .
- Kontrolle der Installationseinrichtungen durchführen;
- Prüfen, ob die Anlage mit Wasser gefüllt ist;
- Dichtheit des Heizsystems prüfen sowie den Druck in der Anlage kontrollieren;
- Den Zustand der Kaminanlage sowie die Richtigkeit des Anschlusses des Kessels an den Kamin prüfen;
- Den Zustand und die Durchgängigkeit der Lüftungsanlage des Kesselraums prüfen.

Alle festgestellten Fehler und Unregelmäßigkeiten sollen umgehend beseitigt werden. es ist verboten, den Kessel in Betrieb zu nehmen, wenn:

- die Abnahme durch die Organe der Technischen Aufsicht nicht durchgeführt wurde, wenn sie erforderlich ist;
- die Arbeitssicherheits- und Brandschutzvorschriften sowie die Vorschriften in dieser Bedienungsanleitung nicht erfüllt sind;
- Fehler in der Kesselarbeit auftraten;
- die Keramikdüse des Kessels beschädigt wurde;
- der Kessel nicht mit Wasser gefüllt ist;
- die den Kessel oder die Heizanlage sichernden Einrichtungen mangelhaft arbeiten;
- Undichtheiten der Anlage der Abgasableitung aus dem Kessel auftraten;
- in der Kesselumgebung die Brandgefahr festgestellt wurde.

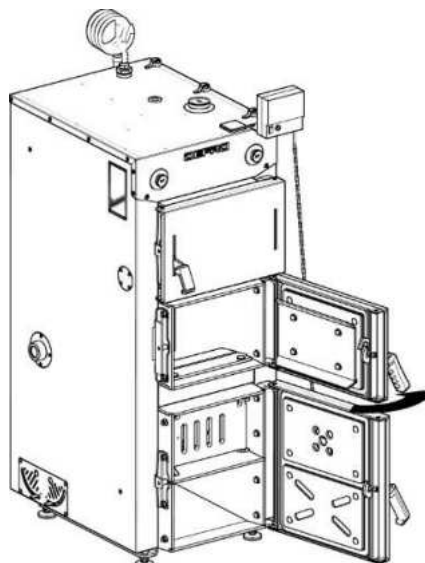
Inbetriebnahme des Kessels

- Es wird verboten, den Kessel im Fall der Beschädigung der keramischen Elemente in der Feuerungskammer zu betreiben.**

Vor erneutem Antritt zur Kesselnutzung soll unbedingt der werkseitige Zustand des Gerät wiederhergestellt werden.

Vor dem Antritt zur Kesselentzündung sollen:

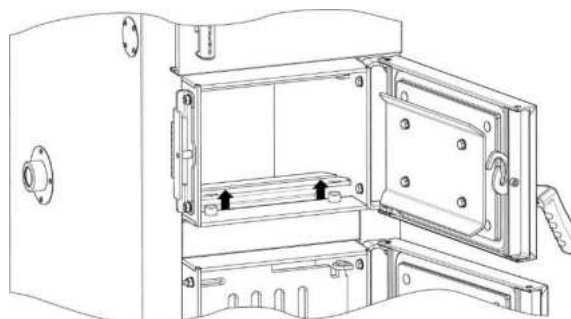
- die Seiten der Stahldüse mit glühfestem Silikon 1500°C gemäß der nachfolgenden Abbildung geprüft und abgedichtet werden.



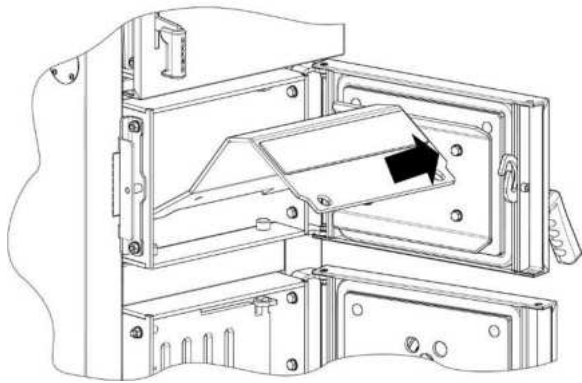
SCHRITT 1: Die Beschickungs- und Feuerungs- und Aschenkastentür öffnen

an beiden Seiten der D

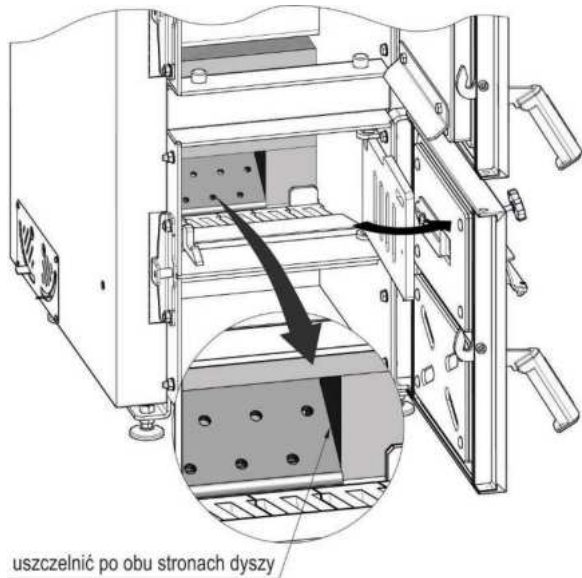
(a)



(b)

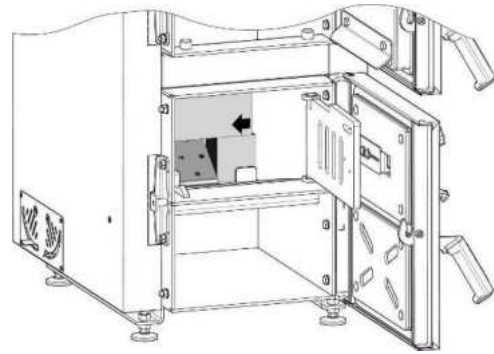


SCHRITT 2: Um einen einfacheren Zugang zu der Stahldüse und den keramischen Katalysatoren zu erlangen, sollen vorsichtig aus den Sperrstiften die Feuerungstrennwand (a) abgenommen und durch die Beschickungsöffnung (b) herausgenommen werden.

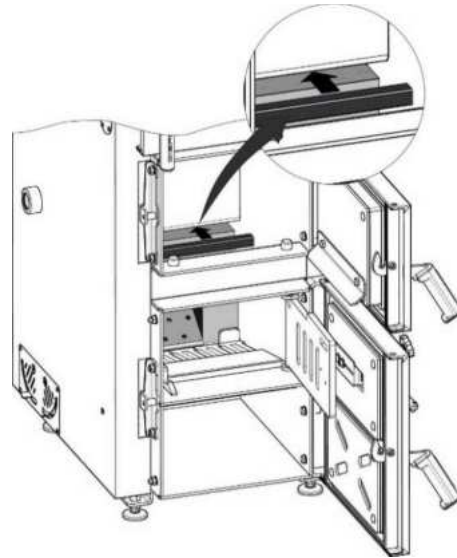


SCHRITT 3: Im Fall des Spalts von mehr als 3 mm die anliegenden Flächen gemäß der Abbildung abdichten.

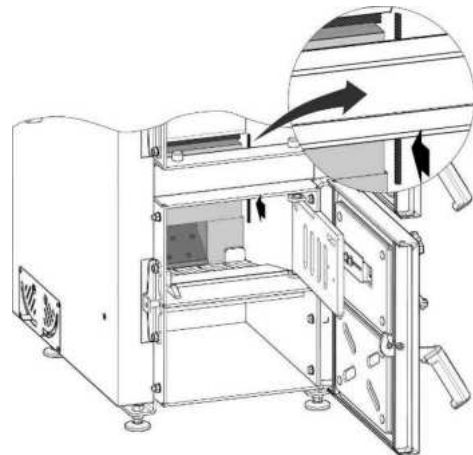
(a)



(b)



(c)



SCHRITT 4. Keramische Katalysatoren an eine der Austauschwänden (a) zuschieben. Die Dichtung entlang der Keramikplatten prüfen - die Schnur soll sich an der ganzen Länge des horizontalen Spalts über der Keramik und aus einer Seite befinden. Im Fall der Mängel soll mit der Schnur der Spalt zwischen dem oberen Rand der keramischen Katalysatoren und dem Wasserkanal (b) sowie der Spalt zwischen dem Seitenrand und der Austauschwand (c) abgedichtet werden. Dann die Trennwand der Feuerung montieren und dicht die Kesseltür schliessen.

Abbildung 11. Abdichtungsweise der keramischen Katalysatoren in der Feuerungskammer

- Im Fall des Auftretens der Probleme mit dem Rauchabzug soll für die Zeit der Entzündung oder Nachfüllung des Brennstoffs das untere (oder zusätzlich das obere) Abgasdrallkörper herausgenommen und die Klappe des Abgaskurzkreises geöffnet werden.**

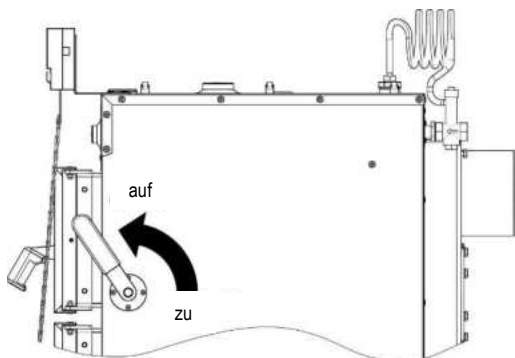


Abbildung 12. Einstellungen der Klappe des Kurzkreises

- Die Drosselklappen der Sekundärluft an den Kesselseiten in der vollständig geschlossenen Lage einstellen.

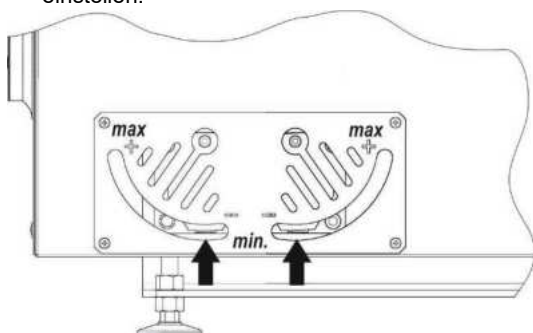


Abbildung 13. Einstellung der Drosselklappen der Sekundärluft vor Entzündung im Kessel

Die Feuerungs- und Aschenkastentür (Abb. 3, Pos. 4) öffnen. Um einfacher anzuzünden mit Hilfe des Kratzers die Trennwand der Feuerung anzubehen und zu Sperren.

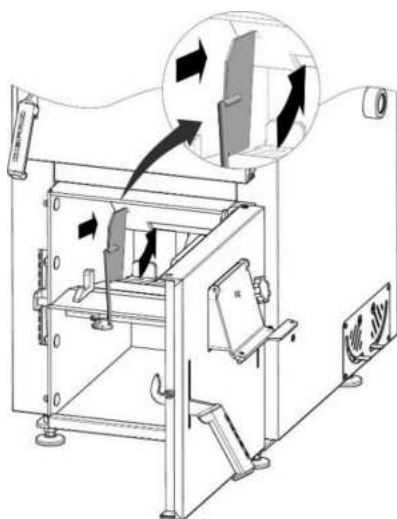


Abbildung 14. Vorbereitung der Trennwand der Feuerung für Entzündung

Auf dem Rost dicht an der Düse eine kleine Menge Papier oder touristischen Brennstoff legen. Kleine Kieferscheite oder Holzscheite eines anderen trockenen Holzes auf den Zunder bis zur Düsenhöhe (ca. 120 mm) legen. Auf alles ein paar dickere Holzscheite legen. die Beschickungstür schliessen, und leicht die Feuerungs- und Aschenkastentür öffnend, den Brennstoff von unten anzünden.

Im Moment der Entzündung des Papiers und eines Teils des Holzes die Tür schliessen und die Klappe der Primärluft leicht bis ca. 10 mm öffnen.

Wenn das Holz die richtige Glut erreicht, soll die Beschickung bis zur Höhe von ~80 mm durchführen, um eine hohe Anzündungsschicht zu erlangen (die Klappe des Kurzkreises und das Drallkörper schliessen, wenn sie herausgenommen waren).

Im Moment, wenn die Glut $\frac{3}{4}$ der Anzündungsschicht umfasst, in 20-30% die seitlichen Düsen von einer Seite öffnen, und dann vorsichtig die Beschickungstür öffnen und den Brennstoff bis zur Türhöhe mit den für den jeweiligen Kessel angegebenen Mengen nachfüllen.

- Vor der Nachfüllung des Brennstoffs soll die Klappe der Primärluft geschlossen und die Klappe des Kurzkreislaufs geöffnet werden, und dann soll die Beschickungstür leicht geöffnet werden.**

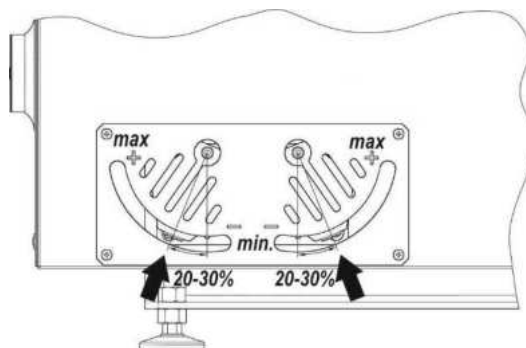


Abbildung 15. Einstellungen der Drosselklappen der Sekundärluft während der Entzündung im Kessel

Die nachfolgende Abbildung zeigt die richtige Lage des Brennstoffs in der Feuerungskammer. Bei der richtigen Kesselarbeit fließen die Abgasen durch die Keramikdüse, die sich im unteren Kesselteil auf dem Niveau des Gußeisenrostes befinden.

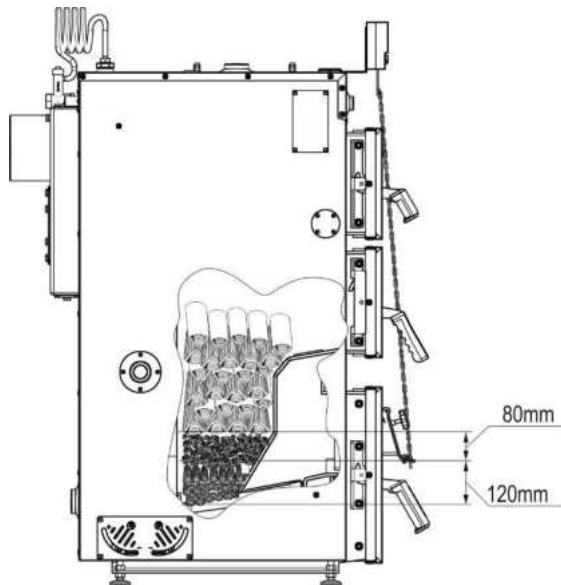


Abbildung 16. Richtige Brennstofflage in der Feuerungskammer

Einstellung der Luftdrosselklappen

Die Luftdrosselklappe - die Klappe in den Feuerungs- und Aschenkastentüren - soll immer auf minimalen ein paar Millimeter dicken Spalt eingestellt werden, weil das Holz in sich bis zu 50% Sauerstoff hat.

Zusätzlich unter der Klappe befindet sich zusätzliche Drosselklappe, die die Luftzufuhr begrenzt, die experimentweise eingestellt werden soll, damit keine gewaltsame Entzündung der gesamten Brennstoffladung erfolgt. Zu diesem Zweck soll die Klappe gehoben und die Drosselklappe in der gewählten Lage eingestellt werden. Infolge der zu großen Öffnung der Drosselklappe der Primärluft ist auch das hörbare „Dröhnen“ im Kessel, das eine zu intensive Gasbildung zur Folge hat, die selbst bei maximaler Öffnung der Drosselklappen der Sekundärluft nicht zu Ende verbrannt werden.

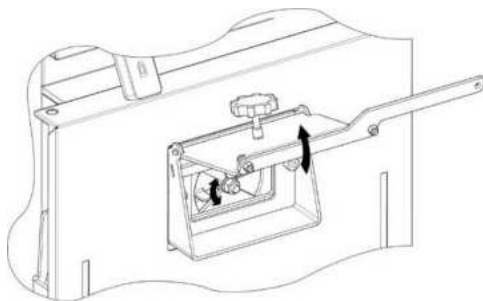


Abbildung 17. Drosselklappe der Regelung des Luftdurchflusses

Nach der Entzündung soll die Lage der Klappe der Luftdosierung in den Feuerungs- und Aschenkastentüren festlegen, damit die erforderliche Wärmeeffizienz und die gewünschte Temperatur im Kessel erreicht wird.

Die Einstellungen der Drosselklappen an den Kesselseiten sollen experimentweise gewählt werden, indem mehrmalige Brennstoffladungen durchgeführt werden, und die Flamme durch das Visier beobachtet wird.

In der Regelung der Einstellungen in der ersten Reihe die Düse der Sekundärluft 1 öffnen, die sich näher vorne des Kessels befindet.

Bei der richtigen Einstellung soll die Flamme hellgelb sein. Im Fall der zweiten Flamme mit dunkelorangener Farbe soll die Öffnung der sekundären Drosselklappe 2 (näher der hinteren Kesselseite) vergrößern. Wenn das unzureichend ist, die Drosselklappe 2 von der anderen Seite des Kessels öffnen oder den Spalt in der Klappe der Primärluft vermindern.

In dem oberen Teil der Feuerungstrennwand befindet sich zusätzliche Klappe, die den schnelleren Rauchabzug aus der Feuerungskammer bei Entzündung oder Brennstoffladung ermöglicht. Es wird der periodische Betrieb ohne Klappe zugelassen, der die Erleichterung des Verbrennungsprozesses im Kessel, die Nachfüllung des Brennstoﬀs oder Trocknung der Feuerungskammer unter Verwendung eines zu feuchten Brennstoﬀs ermöglicht hat.

Rauchabzugsklappe

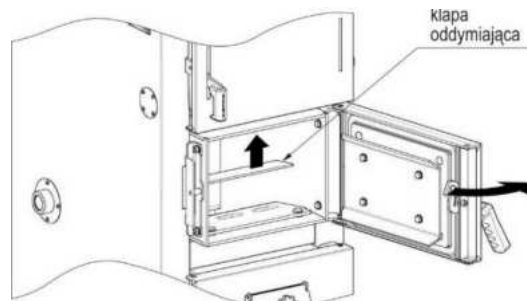


Abbildung 18. Rauchabzugsklappe in der Feuerungstrennwand

Im Fall der Erlöschung der Flamme im Kessel während der Entzündung soll die Feuerungs-, die Kesselkanäle gereinigt und die Entzündung erneut begonnen werden. Es soll die Einstellung einer zu niedrigen Temperatur der Kesselarbeit (unterhalb von 65°C) vermieden werden, weil das sich auf die Verschlechterung des Verbrennungsprozesses, erhöhte Emission der schädlichen Verbindungen in die Umwelt auswirkt und **den Effekt der Teerung der Feuerungskammer** verursacht.

Im Fall der Kesselarbeit in niedrigen Temperaturen tritt der Effekt der Kondensation des Wasserdampfes an den Kesselwänden („Schwitzen“) auf. Anhaltendes Auftreten dieses Effekts ist die Ursache der erhöhten Korrosion und der Verkürzung der Lebensdauer des Kessels. Deshalb soll relativ hohe Arbeitstemperatur eingestellt werden, dagegen soll die Temperatur in den Räumen mit Hilfe der thermostatischen Heizkörper-ventile geregelt werden. Es wird empfohlen, Mischventile zu verwenden.

- In den Kesseln FIREWOOD tritt im Laufe des Verbrennungsprozesses der Effekt der „Pyrolyse“ auf, infolge dessen in der Feuerungskammer bedeutenden Rauchmengen entstehen, und an den Kammerwänden bildet sich die flüssige Schicht der Teerverbindungen, die nach beendeter Verbrennungsprozessabkühlt. Es ist ein natürlicher Effekt, der nur die Ästhetik der Kammer beeinflusst, es***

hat keinen Einfluß auf die Richtigkeit des Verbrennungsprozesses.

Um diesen Effekt zu minimalisieren, soll der Brennstoff aus Laubholz mit der Feuchtigkeit von unterhalb 20% verwendet werden, die Rücklauf-temperatur des Kessels soll min. 65-79 Grad (Versorgung 80-85 Grad) haben sowie soll die Kammer systematisch von den sich bildenden Ablagerungen gereinigt werden.

Die Ausbrennungsdauer des Brennstoffs hängt von seiner Qualität und Menge ab, deswegen soll der Benutzer experimentweise die Größe der Ladung und die Anzündungsdauer bestimmen, damit das für ihn bequem ist. Im Laufe des normalen Betriebs des Kessels besteht der Verbrennungsprozess in der Brennstoffentzündung und Ladung der gesamten Feuerungskammer. Nach der Ladung findet in der Kammer der Prozess der Pyrolyse statt und in der ganzen Zeit der Verbrennung wird die Öffnung von irgendwelchen Kesseltüren verboten.

- Nach der Ladung erfolgt bei der Kesselarbeit im Kammer der Prozess der Pyrolyse auf und in der ganzen Zeit der Verbrennung wird die Öffnung von irgendwelchen Kesseltüren verboten.*

Erneute Nachfüllung und Entzündung des Brennstoffs in der Feuerungskammer ist nach der vollständigen Ausbrennung der Brennstoffcharge möglich, wenn in der Kammer nur die Glutschicht bleibt. Weitere Nachfüllung ist erst nach der Entladung des Akkumulationstanks möglich.

- Nach Beendigung des Verbrennungsprozesses soll unbedingt die Klappe des Kurzkreislaufs geöffnet werden, was ihre Absperrung durch abgekühlten Teer in der Feuerungskammer verhindert.*

Vollständige Entaschung erfolgt manuell nach Auslöschung des Kessels. Die entstandene Asche soll mit Hilfe der Werkzeuge entfernt werden. Im Fall der Auftretung der Probleme, die mit dem Rauchabzug verbunden sind, soll in der Entzündungszeit oder bei der Nachfüllung des Brennstoffs das untere oder zusätzlich das obere Drallkörper der Abgasen herausgenommen und die Klappe des Kurzkreislaufs der Abgasen geöffnet werden.

- Während der Öffnung der Tür soll man nie gegen über dem Kessel stehen. Verbrennungsgefahr.*
- Besondere Vorsicht ist bei der Öffnung der Kesseltür geboten.*

Im Fall der Öffnung der Beschickungstür soll die Klappe des Kurzkreislaufs geöffnet und dann die Tür leicht geöffnet werden, und nach dem Druckausgleich ganz geöffnet werden.

- Die Feuerungskammer sowie der Aschenkasten sollen immer mit Ausnahme der Entzündungszeit, der Beladung sowie Entfernung der Feuerungsabfälle geschlossen sein.*

Es wird verboten, den Kessel im Fall der Beschädigung der keramischen Elemente in der Verbrennungskammer zu betreiben.

Vor erneutem Antritt zur Kesselnutzung soll unbedingt der werkseitige Zustand des Gerätes wiederhergestellt werden.

- Der Kesselbetrieb bei der Temperatur von über 65°C verhindert wirksam die Bildung des Kondensats sowie der beschleunigten Kesselkorrosion.*

- Im Fall der Schwankunge des Kaminzuges und der Austretung des Rauchs außerhalb des Kessels (aus der Drosselklappe in der Beschickungstür) soll die Drosselklappe (Klappe) der Primärluft in der Feuerungs- und Aschenkastentür geschlossen werden, und dadurch wird der eingestellte Luftspalt bis zum Minimum verkleinert, und die Drosselklappe der Sekundärluft in der Beschickungstür soll in der offenen Position in 10-20%.*

Bei der Entzündung des kalten Kessels kann der Effekt des Kondensats des Wasserdampfs an den Kesselwänden, das sog. „Schwitzen“ auftreten, das die Kesselleckage vortäuscht. Es ist ein natürlicher Effekt, der nach der Erhitzung des Kessels über 60°C aufhört.

Im Fall eines neuen Kessels kann dieser Effekt je nach den atmosphärischen Bedingungen un der Temperatur sogar ein paar Tage lang dauern.

Es sollen ausschliesslich Originalersatzteile verwendet werden, die in DEFRO R. Dziubela sp.k. gekauft wurden.

DEFRO R. Dziubela sp.k.ist für nicht richtige Arbeit der Kessel verantwortlich, die durch die Montage der nicht richtigen Teile verursacht wurde.

In der ZH-Anlage verändert sich der Wärmebedarf zusammen mit der Änderung der Außenbedingungen, d.h. der Tageszeit und der Änderung der Außentemperatur. Der Wert der Temperatur des den Kessel verlassenden Wassers hängt auch von der Wärmecharakteristik des Gebäudes - von den genutzten Bau- sowie Isolierungsmaterialien ab. Jeder Kessel soll individuell je nach den Bedürfnissen des konkret-ten beheizten Objekts sowie der Qualitätszusammensetzung des Brennstoffs eingestellt werden.

Niedrigtemperaturkorrosion

Die Kessel sollen bei der Differenz der Versorgungs- und Rücklauf-temperaturen im Bereich von 10-20°C sowie der Temperatur des Rücklaufwassers von nicht niedriger als 65°C betrieben werden. Die Kesselnutzung bei der Temperatur des die ZH-Anlage versorgenden Wassers unterhalb von 60°C kondensiert der Wasserdampf in den Abgasen an den Kesselwänden. In der Anfangszeit der Nutzung kann es zur Leckage des o.g. Kondensats aus dem Kessel auf dem Fußboden des Kesselraums kommen.

Längere Nutzung in niedrigeren Temperaturen kann Korrosion, und folglich die Verkürzung der Lebensdauer des Kessels verursachen. Deshalb wird es nicht empfohlen, den Kessel bei der Temperatur des die ZH-Anlage versorgenden Wassers unterhalb 60°C zu betreiben.

Um richtige, havarielose und effektive Kesselarbeit zu erreichen, wird es empfohlen, den Kessel bei der Versorgungstemperatur am Kessel von min. 75°C zu betreiben. Es wird auch die Montage des Mischventils empfohlen.

Die Verwendung des Mischventils vermindert den Verbrauch des Brennstoffs, erleichtert den Betrieb und verlängert entschieden die Lebensdauer des Kessels.

Der Betrieb des Kessels bei der Temperatur des die ZH-Anlage versorgenden Wassers unterhalb 60°C verursacht die Intensifizierung der Abscheidung der Teerstoffe aus dem verbrannten Brennstoff, und folglich das Bewachsen des Kesselaustauschers und des Rauchkanals mit Teer-ablagerungen, was die Gefahr der Rußentzündung im Kamin bildet.

Auslöschung des Kessels

Auslöschung des Kessels erfolgt selbsttätig nach der Ausbrennung des Brennstoffs. Um den Kessel vor der Ausbrennung des Brennstoffs auszulöschen, kann:

- man mit Hilfe der gelieferten Werkzeuge unter Einhaltung der besonderen Vorsicht von dem Feuerungsrost die Glut in den Aschenkasten abwerfen;
- man die Glut aus dem Aschenkasten in das hitzebeständige Behälter mit Deckel beseitigen;
- man nach dem Ablauf von einigen zehn - ein paar Dutzend Minuten prüfen, ob es in der Feuerung zur selbsttätigen Entzündung kam!

Wenn der Stillstand des Kessels länger als zwei Tage dauert und immer nach dem Ende der Heizperiode soll der Brennstoff aus dem herausgezogen sowie der Kessel mit den leicht geöffneten Tür gelassen werden. Nach der Heizperiode oder während der längeren Nichtnutzung des Kessels soll der ganze Kessel gereinigt werden.

10. PERIODISCHE BEDIENUNG DES KESSELS - REINIGUNG UND INSTANDHALTUNG

Alle Maßnahmen sollen mit besonderer Vorsicht getroffen werden, und sie können nur durch erwachsene Personen durchgeführt werden, die sich mit dieser Anleitung bekannt machten. Es soll zugesehen werden, damit sich während der Reinigung des Heizgerätes in der Nähe keine Kinder aufhalten.

Die Temperatur der Arbeit der einzelnen Kesselteile kann sogar 400°C erreichen! Um den Kessel zu reinigen, soll er ausgeschaltet werden und man muss die

notwendige Zeit für Verminderung der Temperatur der Oberfläche des Wärmeaustausches abwarten.

Um richtigen und langfristigen Kesselbetrieb und die erklärten Energie- und Emissionsparameter zu gewährleisten sollen zyklische Wartungen durchgeführt werden.

Es wird empfohlen, mindestens einmal im Jahr am besten vor der Heizperiode die Kesselinjektion vorzunehmen.

Alle Reparaturen und Wartungsinspektionen soll der Autorisierte Herstellerservice durchführen.

Um die richtige Effektivität der Verbrennung zu erlangen, sollen die Konvektionskanäle sowie die Bleche innerhalb der Feuerung in erforderlicher Sauberkeit gehalten werden. Ruß, Staub und Asche, die aus der Verbrennung entstanden sind, verursachen die Verminderung der Effektivität und des Wirkungsgrades des Verbrennungsprozesses.

Jedes Mal vor Kesselentzündung

- soll die Asche und Schlacke aus den Rostspalten sowie der Keramikdüse entfernt werden. Im Fall der ständigen Auftretung der Schlacke soll geprüft werden, ob der Kohlentyp der empfohlenen Charakteristik entspricht.
- sollen die Wände der Feuerungskammer gereinigt werden.

Bedienung jede 3-7 Tage

Es sollen die Maßnahmen aus dem vorigen Punkt durchgeführt werden, und außerdem

- sollen durch die Waschlukentüren die Abgaskanäle gereinigt werden, in denen sich flüchtige Asche abgelagert;
- soll der Zustand der Scharniere, Türklinken sowie der Dichtungen kontrolliert werden. Um die Dichtungsschnur auszutauschen, soll sie aus der Türille mit dem Schrauben-zieher herausgenommen werden und man soll die Rille reinigen. In die gereinigte Rille soll neue Dichtungsrille eingesteckt werden, indem man in dem unteren Teil damit beginnt. Die Schnur soll in dem gesamten Türumlauf eingedrückt werden, damit die Tür geschlossen werden kann.

Es wird die Reinigung des Kessels vor jeder Entzündung empfohlen, was bedeutend den Brennstoffverbrauch senkt.

Vor der Reinigung soll man die notwendige Zeit für Abkühlung der Innenflächen des Kessels abwarten.

Die Seitenwände des Austauschers sowie die Abgaszüge sollen durch die Waschlukentüren /Abb. 3, Pos. 2/ sowie die Beschickungstür /Abb. 3, Pos. 3/ gereinigt werden. Die angesammelte Asche und Staub soll durch die

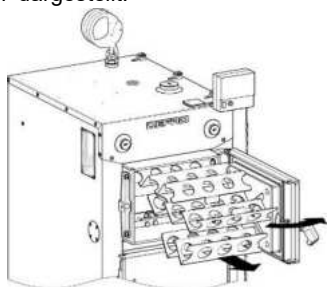
Feuerungs- und Aschenkastentür entfernt werden /Abb. 3, Pos. 4/.

Für die Kesselreinigung sollen Bedienungswerkzeuge genutzt werden, die zusammen mit dem Kessel geliefert werden.

Um die Effektivität der Verbrennung in den Kesseln zu erhöhen, wurden die den Wärmewirkungsgrad des Kessels steigenden Drallkörper verwendet /Abb. 17/. Sie sind in den Abgaszügen angebracht und der Zugang zu ihnen ermöglicht die Waschlukentür /Abb. 3, Pos. 2/.

Die Reinigung der Drallkörper solle jedes Mal bei der Reinigung der Abgaszüge durchgeführt werden.

Die Weise der Demontage der Ekonomiser wurde in der Abbildung 17 dargestellt.



Die Waschlukentür öffnen. Das untere und mittlere Drallkörper herausnehmen. Vorsichtig das obere Drallkörper ausziehen. Die Drallkörper sowie die Oberfläche des Wärmeaustausches reinigen. In umgekehrter Reihenfolge montieren.

Abbildung 19. Demontage der Drallkörper

- Im Fall der langandauernden niedrigen Temperaturen am Kessel ist die periodische (mindestens einmal in der Woche) „Kesseldurchwärmen“ - Durchbrennen bei der Temperatur von 70-80°C - notwendig. Diese Maßnahme dient der Verlängerung der Lebensdauer des Kessels.**

- Die obigen Maßnahmen sollen auch unbedingt nach Beendigung der Heizperiode durchgeführt werden. Der Kessel soll auch gereinigt werden, und der Brennstoff-tank sowie das System der Beschickung sollen von dem Brennstoff im Fall von Stillständen entleeren, die länger als 2 Tage dauern.**

Komplette Inspektionen sollen einmal im Jahr beim Kesselstillstand durchgeführt werden. Festgestellte Kessel­mängel, z.B. der natürliche Teilverbrauch sollen beim autorisierten Service angemeldet werden.

Für den richtigen Betrieb des Kessels ist auch die Reinigung des Rauchkanals von Bedeutung.

- Die aus dem verstopften Kamin herauskommenden Abgasen sind gefährlich. Der Kamin und der Verbinder sollen sauber gehalten werden. Sie sollen vor jeder Heiz- periode gereinigt werden.**

- Regelmäßige und genaue Kesselreinigung ist die Grundlage der Erhaltung der entsprechenden Leistung und der Lebensdauer des Kessels. Ungenügende**

Reinigung kann Ursache der Kesselbeschädigung und des Garantieverlusts sein.

11. VORGEHENSWEISE IN NOTFÄLLEN

11.1. Nothalt des Kessels

Im Notfällen wie Überschreitung der Temperatur von 100°C, Druckanstieg, Feststellung der plötzlichen Wasserleckage im Kessel oder in der ZH-Anlage, Rohr- und Heizkörperbruch, Bruch der begleitenden Armatur (Ventile, Schieber, Pumpen) sowie der anderen Gefahren für den weiteren Kesselbetrieb soll:

- der Brennstoff aus der Feuerungskammer in das Blechbehälter entfernt werden und es muss auf Verbrennungs- oder Rauchvergiftungsgefahr geachtet werden (es sollen kurze Aufenthaltsfristen in dem Kesselraum angewandt werden, womöglich die Lüftungstüren oder -öffnungen öffnen). Die Entfernung der Glut aus der Feuerungskammer soll man ausschliesslich im Beisein einer anderen Person durchf ühren.
- Im Fall der starken Qualmung im Kesselraum, die die wirksame Glutentfernung nicht erlaubt, soll die Feuerwehr gerufen werden.
- Es ist die Zuschüttung der Feuerungskammer mit trockenem Sand zulässig.
- Unbedingt verboten ist die Überschwemmung der Glut in der Feuerung mit Wasser. Solche Überschwemmung kann ausschliesslich außerhalb der Kesselräume, im Freien, aus der Entfernung von mindestens 3 m erfolgen.
- Die Ursache der Havarie feststellen, und nach ihrer Beseitigung und Feststellung, dass der Kessel und die Anlage betriebsbereit sind, zum Kesselanlauf antreten.

- Während des Nothalts des Kessels soll unbedingt die Sicherheit der Menschen und die Brandvorschriften beachtet werden.**

11.2. Brand des Rauchkanals

Rußentzündung im Kamin bedeutet Entzündung der sich innerhalb der Kaminleitungen (Abgasleitungen) angesammelten Teilchen, die sich im Laufe der Arbeit der Heizeinrichtungen sammelten, und nicht durch die Schornsteinfeger gereinigt wurden.

Im Brandfall im Kamin soll man:

- bei der Wahl der Notfallnummer 998 oder 112 die Feuerwehr unter Angabe der detaillierten Informationen über den Vorfall und über den Zufahrtsweg zum jeweiligen Gebäude rufen;
- den Kessel mit dem Hauptschalter ausschalten;
- dicht die Kesseltür sowie die Kaminwaschlukn schliessen und dadurch die Luftzufuhr absperren

(wegen der fehlenden Luft kann das Feuer allmählich erlöschen);

- die ganze Zeit die gesamte Länge der Schornsteinleitung seitens der Räume kontrollieren, ob es keine Brüche gibt, die mit Verbreitung des Feuers in andere Räume drohen;
- sich auf eventuellen Gebrauch der Löschmittel, Löschkörper, Löschdecken, an die Wasseranlage angeschlossener Schlauch, Wasser im Behälter, vorbereiten;
- Räume zur Verfügung stellen und erforderliche Informationen der angekommenen Feuerwehrleute erteilen.

Es soll beachtet werden, dass durch undichte Leitungen brennende Funken oder sehr heiße Abgasen herauskommen können, darunter der gefährliche, nicht fühlbare Kohlendioxid (Kohlenoxid).

Es wird strengstens verboten, den Schornstein mit Wasser zu begießen. Berstgefahr

Nach dem Rußbrand im Schornstein soll der Schornsteinfeger gerufen werden, damit er die Leitungen reinigt und seine Aufmerksamkeit auf ihren technischen Zustand richtet.

Um die Roßentzündung im Schornstein zu verhindern, soll um systematische Reinigung der Qualmleitungen gesorgt werden.

12. AUSSERBETRIEBSETZUNG DES KESSELS

Nach der beendeten Heizperiode oder in anderen Fällen der planmäßigen Außerbetriebsetzung des Kessels soll

- man die vollständige Ausbrennung des Brennstoffs im Tank erlauben;
- Asche und andere Verschmutzungen aus der Feuerungs-kammer entfernen;
- man genau den Kessel reinigen und unbedingt die Feuerungs-kammer und den Konvektionszug beachten;
- man die Einrichtungen, die Kesselpumpe, die Pumpen des Heizkreises, den Brenner ausschalten;
- man die Aschenkastentür zwecks Lüftung des Austauschers leicht öffnen.

Für die Stillstandzeit des Kessels kann das Wasser aus der ZH-Anlage nur im Fall der Renovierungs- oder Montagearbeiten abgelassen werden.

Um den Kessel nach der Heizperiode zu sichern, soll er genau aus Asche und Verbrennungsrückständen gereinigt werden, die am meisten Schwefel enthalten, sowie Wartung durchgeführt werden.

Im Fall der Installation des Kessels in kalten und feuchten Kessel-räumen soll der Kessel vor Feuchtigkeit durch Einstellung in sein Inneres des Absorptionsmaterials, z.B. gebrannter, nicht hydratisierter Kalk, Silica Gel, gesichert werden.

Wenn es nicht notwendig ist, soll das Wasser aus der ZH- Anlage nicht abgelassen werden. Das Lassen des Wassers schützt den Kessel sowie die Armatur vor Korrosion

Nach der beendeten Heizperiode soll der Kessel genau gereinigt und vor dem Einfluß der Feuchtigkeit gesichert werden.

13. LÄRM

Aufgrund der Bestimmung und Spezifik der Kesselarbeit ist die Eliminierung des Lärms in seiner Quelle nicht möglich. Derartiger Lärm bildet keine Gefahr.

14. RECYCLING UND LIQUIDATION NACH DEM ABLAUF DER LEBENSDAUER

Der Kessel wurde aus umweltneutralen Materialien gefertigt.

Nach dem Ende des Betriebs und dem Verbrauch des Kessels soll:

- Demontage der verschraubten Teile durch ihre Abschraubung, und die verschweissten Teile durchs Schneiden durchgeführt werden;
- Sonstige Kesselemente werden gewöhnlich als Abfall hauptsächlich als Stahlschrott gesammelt;
- Es sollen Vorsichts- und Sicherheitsmaßnahmen bei der Kesseldemontage durch Verwendung der entsprechenden manuellen und mechanischen Werkzeuge und der persönlichen Schutzmittel /Handschuhe, Arbeitskleidung, Schürze, Schutzbrillen usw./ eingehalten werden.

15. BESONDERE VORSICHTSMASSNAHMEN

- 1) Den Kessel können nur erwachsene Personen bedienen, die sich mit dieser Bedienungsanleitung bekannt machen und im Bedienungsbereich geschult wurden.
- 2) Es wird verboten, dass sich Kinder in der Nähe des Heizgerätes ohne Beisein der Erwachsenen aufhalten.
- 3) Für Brennstoffentzündung dürfen keine leicht entzündbaren Flüssigkeiten verwendet werden.
- 4) Wenn leicht entzündbare Gasen oder Dämpfe in den Kesselraum oder während der Arbeiten gelangen, während deren das Risiko der Brandgefahr oder der Explosion erhöht ist (Kleben, Lackierung usw.), soll der Kessel vor dem Beginn der Arbeiten ausgeschaltet werden.
- 5) Während der Arbeit des Kessels soll die Temperatur des Heizwassers nicht 90°C überschreiten. Bei der Erhitzung des Kessels sollen alle bisher geschlossenen Wärmeempfänger geöffnet und die Kesseltür geschlossen werden, sowie soll der Kessel mit dem Hauptschalter ausgeschaltet werden.
- 6) Es dürfen an dem Kessel und in seiner nahen Umgebung keine leicht entzündbaren Materialien angebracht werden.

- 7) Die Versorgungs- und Anschlussleitung an die Pumpe und das warme Nutzwasser soll weit von den Wärmequellen, der Tür und des Kesselfuchses geführt werden.
- 8) Es wird der Eingriff und die Manipulation in dem elektrischen Teil oder in dem Konstruktionsteil des Kessels verboten.
- 9) Es soll der durch den Hersteller empfohlene Brennstoff von konzessionierten Lieferanten (am liebsten mit dem Attest) verwendet werden.
- 10) Bei der Hervorholung der Asche aus dem Kessel kann es in der Entfernung von nicht weniger als 1500 mm vom Kessel keine entzündbaren Materialien geben.
- 11) Nach der Beendigung der Heizperiode soll der Kessel und der Rauchkanal genau gereinigt werden. Der Kesselraum soll rein und trocken sein. Den Brennstoff aus dem Kessel, dem Beschickungsrohr und dem Brennstoffbehälter herausnehmen sowie den Kessel und den Brennstoffbehälter mit leicht geöffneter Tür und leicht geöffneten Deckeln lassen.

Seite 24

16. BETRIEBSPROBLEME UND IHRE LÖSUNG

Havarieart	Mögliche Havarieursache	Suggestierte Reparatur
Die erforderliche Temperatur wird nicht erreicht	nicht richtige Einstellungen der Verbrennungsparameter	entsprechend das Verbrennungsprozess aufgrund der Bedienungsanleitungen einstellen
	schlechte Brennstoffqualität	entsprechend das Verbrennungsprozess regeln oder gegen Brennstoff mit den geforderten Parametern austauschen
	nicht entsprechende Wahl der Anlage für die Größe des beheizten Gebäudes	Energieaudit des Gebäudes durchführen, entsprechende Parameter der Steuerungsautomatik wählen, eventueller Kontakt mit dem Service
	verschmutzter Austauscher	den Kessel reinigen
Rauch kommt aus der Tür oder aus den Waschlukenöffnungen	nicht richtig durchgeführte Installation	die Heizanlage prüfen
	nicht richtig geschlossene Tür	den Türschloss regeln
	Verschmutzung / Beschädigung der Dichtungsschnur	die Dichtungsschnur reinigen oder austauschen
	kein / zu kleiner Kaminzug	den Kaminzug verbessern, den Anschluss an den Kamin verifizieren (max. 2 Kniestücke)
schlechte Brennstoffverbrennung (Entschlackung, schwache Verbrennung)	nicht richtige Ein-/Ausblaslüftung im Kesselraum	die Funktion der Lüftung im Kesselraum prüfen
	nicht entsprechende Wahl der Luftmenge für die Brennstoffmenge	entsprechend die Verbrennungsparameter regeln
Am Austauscher lagert sich große Rußmenge ab / bilden sich Brennstoffsinter	schlechte Pelletqualität	gegen Brennstoff mit geforderten Parametern austauschen
	zu feuchter brennstoff	gegen Brennstoff mit erforderten Parametern wechseln, den Brennstoff in entsprechenden Parametern lagern
Bedeutender Temperaturanstieg über die Einstellungswerte	schlechte Brennstoffqualität	
	zu großer Kaminzug belüftete Heizanlage	im Kamin den Feuerungsregler verwenden die Heizanlage entlüften
Kondensatleckage aus der Umgebung des Aschenkastens	zu niedrige Einstellung der Temperatur im Kessel	Temperatur erhöhen
	zu feuchter Brennstoff	gegen Brennstoff mit erforderten Parametern wechseln, den Brennstoff in entsprechenden Parametern lagern
plötzlicher Temperatur- und Druckanstieg	geschlossene Ventile	Ventile öffnen
Es tritt starke Kaminüberhitzung auf	zu großer Kaminzug	den Kaminzug messen, eventuell den Klappenfeuerungsregler auf den Kaminzug anbringen die Abgatemperatur messen, die richtige Temperatur wurde in der Tabelle mit technischen Daten angegeben
	nicht richtige Einstellung des Kessels gegenüber dem Kamin	sich an den Inhalt der Bedienungsanleitung halten
zu hoher Brennstoffverbrauch	nicht richtig ausgeführte Anlage	die ZH-Anlage prüfen
	nicht richtig gewählter Kessel für das Gebäude	das verkürzte Energieaudit des Gebäudes durchführen
	zu niedriger Heizwert des Brennstoffs	den Brennstoff gegen einen mit erforderten Parametern wechseln
	niedriger Kesselwirkungsgrad wegen des hohen Kaminverlusts	zu hohe Temperatur der Fuchsabgasen, verursacht durch zu großen Zug oder zu große Luftmenge, die für die Verbrennung notwendig ist

17. BEDINGUNGEN DES SICHEREN KESSELBETRIEBS

Die Hauptbedingung der Sicherheit des Kesselbetriebs ist die Ausführung der Anlage gemäß der Norm PN-91/B-02413 (offenes System) oder PN-EN 12828 (geschlossenes System) sowie die Beachtung des Inhalts dieser Bedienungsanleitung

1. Es wird verboten, den Kessel bei dem Rückgang des Wasserniveaus in der Anlage unter das in der Betriebsanleitung bestimmten Niveau zu betreiben.
2. Für den Kesselbetrieb Handschuhe, Schutzbrillen und Kopfbedeckung benutzen.
3. Bei der Türöffnung nicht gegenüber der abgeschirmten Öffnung stehen. Im Augenblick der Inbetriebnahme des Ventilators nicht die Beschickungstür öffnen.

Bei der Türöffnung darf man nie gegenüber dem Kessel stehen. Verbrennungsgefahr.

4. Ständige Ordnung im Kesselraum einhalten, wo sich keine anderen Gegenstände befinden sollen, die nicht mit der Kesselbedienung verbunden sind.
5. Bei Arbeiten am Kessel die Beleuchtung mit der Versorgung benutzen, die nicht größer als 24 V ist.
6. Für guten technischen Zustand des Kessels und der damit verbundenen ZH-Anlage, insbesondere für Dichtheit der Türen und Waschluker sorgen.
7. Sämtliche Kesselmängel unverzüglich beseitigen.
8. In der Winterzeit keine Pausen in der Heizung machen, die das Einfrieren des Wassers in der Anlage oder in einem ihrer Teile verursachen könnten, was besonders gefährlich ist, weil die Entzündung im Kessel bei nicht durchgängiger ZH-Anlage zu sehr ernstesten Zerstörungen führen kann.
9. Die Befüllung der Anlage und ihrer Anlauf in der Winterzeit muss vorsichtig geführt werden. Die Befüllung der Anlage in dieser Zeit muss mit heißem Wasser vorgenommen werden, damit es nicht zum Einfrieren des Wassers während der Befüllung kommt

Bei irgendwelchem Verdacht auf die Möglichkeit des Einfrierens in der ZH-Anlage und insbesondere im Sicherheitssystem des Kessels soll die Durchgängigkeit des Kessels überprüft werden. Zu diesem Zweck soll das Wasser zur der Anlage unter Verwendung des Ablasshahns bis zum dem Moment der Erlangung des Überlaufs aus dem Überlaufrohr zugelassen werden. Im Fall der fehlenden Durchgängigkeit ist die Entzündung des Kessels verboten.

10. Es ist unzulässig, den Kessel unter Verwendung solcher Mittel wie Benzin, Petroleum und andere leicht brennbare und explosive Mittel zu entzünden.

Es ist verboten, offenes Feuer sowie leicht brennbare Materialien in der Kesselnahe zu benutzen – Explosions- oder Brandgefahr.

Es wird verboten, kaltes Wasser zum erhitzten Kessel zuzulassen. Es wird die Begießung der Feuerung mit Wasser verboten.

18. GARANTIEBEDINGUNGEN DES ERZEUGNISSES

1. Durch die Abgabe der Garantieerklärung, deren Inhalt den Bestimmungen dieser Unterlage entspricht, erteilt dem Garantiegeber und Warenersteller – DEFRO R. Dziubeta spółka komandytowa mit Sitz in Ruda Strawczyńska 103 A, 26-067 Strawczyn, eingetragen im Unternehmerregister des Landesgerichtsregisters unter die Nr. (KRS) 0000620901, Steuer-Nr. 9591968493, Gewerbe-ID: 363378898, eine Garantie dem Käufer für die verkaufte Ware nach den nachsendenden Bedingungen.
2. Die Garantie wurde für den Heizkessel Typ FIREWOOD PLUS..... mit der Seriennummer (Vertragsgegenstand – ZH-Kessel) ausgestellt, soweit der Käufer für die Ware vollständig gezahlt hat. Aufgrund der entsprechenden geprüften und einheitlichen Verkaufsnormen umfaßt die Garantie ausschließlich die bei autorisierten Vertriebsstellen oder bei anerkannten Vertriebspartnern gekaufte Ware. Eine vollständige Liste dieser autorisierten Stellen ist auf der Website www.defro.pl erhältlich.
3. Bei der Bezahlung des vollständigen Preises und der Warenausgabe wird auch der Garantieschein ausgehändigt. Andernfalls soll der Käufer den Verkäufer zu dessen Ausgabe auffordern, wobei durch die fehlende Unterlage ist die Gültigkeit und Dauer der abgegebenen Garantieerklärung nicht beeinträchtigt, kann aber die ordnungsgemäße und termingerechte Abwicklung der sich daraus ergebenden Verpflichtungen des Garantiegebers beeinflussen.
4. Um dem Garantiegeber den reibungslosen Ablauf zu gewährleisten, hat der Käufer nach der Warenausgabe eine Kopie des ordnungsgemäß ausgefüllten Garantiescheins an die Adresse der Garantiegebers (Ruda Strawczyńska 103a, 26-067 Strawczyn, Polen) zurückzusenden. Der ordnungsgemäß ausgefüllte Garantieschein beinhaltet das Datum, den Stempel und die Unterschriften in den dafür bestimmten Stellen.
5. Zusammen mit den Garantiebedingungen und dem Garantieschein wird dem Käufer auch die Bedienungsanleitung ausgehändigt, in der die Bedingungen für den Betrieb des Heizgerätes, seine Montage und Parameter des Schornsteines, des Brennstoffs und des Kesselwassers angegeben sind.
6. Der Garantiegeber garantiert zuverlässige Funktion des Heizkessels, soweit die dafür geltenden Bedingungen aus der Bedienungsanleitung eingehalten werden, davon insbesondere im Bereich der Brennstoffparameter und des Anschlusses an die Schornsteinanlage. Die Garantie umfasst eine bestimmungsgemäß und nach der Bedienungsanleitung benutzte Ware. Der Garantiegeber haftet nicht für Effekte der normalen Abnutzung der Ware, die mit dem Betrieb verbunden sind.
7. Die Garantie umfaßt nicht das Erzeugnis, in dem irgendwelche Modifizierungen vorgenommen wurden, um den Kessel an Realisierung von irgendwelchen nicht durch den Garantiegeber vorgesehenen Funktionen anzupassen, darunter der Verbrennungsprozesse außerhalb der Feuerung sowie der Benutzung von anderen Brennstoffen, als den Brennstoffen, die durch den Garantiegeber in dieser Bedienungsanleitung genannt wurden.
8. Die Dauer der Garantiepflichten wird ab dem Datum der Warenausgabe und den Käufer gerechnet und beträgt:
 - 3 Jahre für Dichtheit des Austauschers, wenn in der Anlage die Lösung verwendet wurde, die die Einhaltung der minimalen Rücklauf-temperatur von 65°C gewährleistet, sowie für den Akkumulationstank;
 - 2 Jahre für sonstige Elemente sowie für leistungsfähige Funktion des Kessels, jedoch nicht länger als 3 Jahre nach dem Herstellungsdatum;
 - 1 Jahr für Gußeisenelemente sowie für bewegliche Element, die Kesselausstattung bilden;
 - die Garantie umfaßt nicht die Verbrauchselemente, insbesondere: Trennwand der Feuerung, Schrauben, Muttern, Handgriffe, Keramik- und Dichtungselemente. tes und der Empfehlungen der Bedienungsanleitung.
9. Die Garantie wird auf dem Gebiet der Republik Polen erteilt.
10. In der Garantiedauer gewährleistet der Garantiegeber kostenlose Reparatur - die Behebung eines Sachmangels in einer Frist von:
 - 14 Tagen ab Anzeigedatum, falls die Mangelbehebung nicht des Austausches der Konstruktionsteile bedarf;
 - 30 Tage ab Anzeigedatum, falls die Mangelbehebung des Austausches der Konstruktionsteile bedarf; vorbehaltlich der Punkte 3 und 4 dieser Garantiebedingungen.
11. Anzeige der Notwendigkeit der Beseitigung des Sachmangels im Rahmen der Garantiereparatur (Reklamationsanzeige) soll durch den Käufer unverzüglich nach der Feststellung der Auftretung des Sachmangels erfolgen, jedoch nicht später als 14 Tage nach der Feststellung des Mangels.
12. Die Reklamationsanzeige ist an die Adresse des Garantiegebers (Ruda Strawczyńska 103a, 26-067 Strawczyn, Polen) zu richten, indem der Käufer eine ausgefüllte und von der autorisierten Vertriebsstelle oder einem anerkannte Vertriebspartner gestempelte Reklamationsanzeige, die in der Bedienungsanleitung

enthalten ist, übersendet. In der Reklamationsanzeige sind folgende Angaben erforderlich:

- Typ, und Größe der Kessels, Seriennummer, Nummer des Herstellers (diese Daten sind dem Typenschild zu entnehmen);
- Datum und Ort des Einkaufs;
- Kurzbeschreibung der Beschädigung;
- Genaue Adresse und Telefonnummer des Käufers.

Im Fall der Reklamation der nicht richtigen Verbrennung im Gerät, der Verteuerung, des aufsteigenden Rauchs durch die Tür soll der Reklamationsanzeige unbedingt die Ablichtung des Schornstein-fegergutachtens beigelegt werden, das die Erfüllung durch die Schornsteinleitung aller in der Bedienungsanleitung enthaltenen Bedingungen für bestimmte Kesselgröße feststellt.

13. Der Garantiegeber haftet nicht für die Überschreitung der im Punkt 10 oben genannten Fristen, falls der Garantiegeber oder sein Vertreter zur Behebung des Mangels in der mit dem Käufer festgelegten Frist bereit sein wird, und wird die Reparatur aus Gründen nicht durchführen können, die der Garantiegeber nicht zu vertreten hat (z.B. fehlender Zugang zu den Kesseln, Strom- oder Wasserausfall, höhere Gewalt, Abwesenheit des Käufers usw.).
14. Im Fall, wenn der Garantiegeber in dem Bereitschaftszustand zur Mangelbehebung zweifach die Garantiereparatur aus den vom Käufer zu vertretenen Gründen nicht durchzuführen imstande sein wird, dann gilt es, dass der Käufer auf den Anspruch aus der Garantieanzeige verzichtete. Erneute Anzeige desselben Mangels ist auf diesem Wege nicht mehr möglich.
15. Wenn der beanstandete Mangel nicht beseitigt werden kann, das Erzeugnis nach der Durchführung von drei Garantiereparaturen weiterhin mangelhaft ist, aber sich für weiteren Betrieb eignet, hat der Käufer das Recht:
 - den Erzeugnispreis anteilig zur Senkung des Nutzungswertes des Erzeugnisses zu senken;
 - das mangelhafte gegen ein mangelfreies Erzeugnis auszutauschen.
16. Es wird der Austausch der Ware im Fall der Feststellung durch den Garantiegeber zugelassen, dass seine Reparatur nicht durchgeführt werden kann.
17. Der Garantiegeber haftet für die Eignung der Ware für den Käufer, darunter für die falsche Auswahl der Ware hinsichtlich der Größe der zu beheizenden Flächen (Installation des Gerätes mit zu geringer oder großer Leistung im Verhältnis zum Bedarf). Es wird empfohlen, die Auswahl der Anlage zusammen mit einem Planungsbüro oder dem Garantiegeber zu treffen. Der Garantie-geber haftet nicht für Verlust der im Gerät gespeicherten Daten oder für wirtschaftliche Verluste und den entgangenen Gewinn.
18. Der Garantiegeber wird die Erfüllung der Garantieansprüche des Käufers verweigern, wenn folgendes festgestellt wird:
 - a) eine Beschädigung oder Bruch der Plomben;
 - b) der Garantiegeber kann die Ware nicht identifizieren (d.h. die Übereinstimmung der vorgelegten Ware mit der Waren-beschreibung, geänderte oder unlesbare Unterlagen usw.);

- c) Es sind Beschädigungen aufgrund des unsachgemäßen Transports durch den Käufer oder im Auftrag des Käufers entstanden;
 - d) Die Beschädigungen entstanden infolge der mangelhaften Montage durch eine nicht berechnete Person, insbesondere im Fall von Abweichungen von den Normierungen im Punkt 8 MONTAGEVORGABEN dieser Bedienungsanleitung.
 - e) Es wurden Änderungen der Ware durchgeführt, darunter wurden eigenmächtig einzelne Elemente der Anlage gegen nicht originelle, gebrauchte Teile ausgetauscht, es wurden Reparaturen außerhalb der autorisierten Servicestellen des Garantiegebers durchgeführt;
 - f) Beschädigungen sind mechanisch, chemisch, thermisch und entstanden nicht aus Gründen, in der verkauften Ware verankert sind;
 - g) Beschädigungen betreffen die verschleißbaren Teile, insbesondere Schrauben, Muttern, Handgriffe, Keramikteile und Dichtungen;
 - h) Beschädigungen werden infolge von nicht anleitungsgemäßer Nutzung der Ware entstehen, d.h. insbesondere wenn
 - die Korrosion der Stahlelemente infolge des langen Kesselbetriebs bei der Temperatur des die Anlage versorgenden Wassers von weniger als 65°C;
 - sich die Beschädigungen aus der Verwendung für die Versorgung der ZH-Anlage des Wassers mit nicht richtiger Härte (Durchbrennen der Feuerungsbleche infolge der Ansammlung des Kesselsteins).
 - Die nicht richtige Funktionierung des Kessels ist die Folge des richtigen Kaminzuges oder der nicht richtig gewählten Kesselleistung.
 - Die Schäden ergeben sich aus dem Verschwinden der Versorgungsspannung. die Beschädigungen der nicht richtigen Funktionierung des Kessels,
 - i) die angezeigten Mängel unwesentlich sind und keinen Einfluss auf den Nutzwert der Ware haben.
19. Diese Garantie umfaßt nicht:
 - die Produkte, die zwecks Ausübung des Gewerbes oder industrieller Anwendungen genutzt werden;
 - die Bestandteile der Elektroausrüstung;
 - Beschädigungen durch den Anschluß der Geräte, andere Geräte oder Zubehör, die von den Empfehlungen des Garantiegeber abweichen;
 - Beschädigungen infolge der externen Einflüssen, u.a. infolge der höheren Gewalt;
 - Beschädigungen durch Tiere;
 - Beschädigungen, die sich aus der Überhitzung des Gerätes, d.h.: Verfärbung der Scheibe, „Milchverfärbungen“, Verfärbung der blauen Farbe, Splitter der Lackbeschichtung, Verfärbungen der Dichtung, Deformation der Stahlelemente ergeben.
 20. Die durch den Garantiegeber ausgeführten Garantiereparaturen sind unentgeltlich. Der Garantiegeber kann jedoch die Kosten im Zusammenhang mit der Reklamations-anzeige in Rechnung stellen, wenn die Reklamation aufgrund der Feststellung der Umstände nicht berücksichtigt wird, von denen in den Punkten 17 und 18 oben die Rede ist.

21. Die Reklamationsanzeige kann ausschließlich in folgenden Fällen berücksichtigt werden:
- Einhaltung der Fristen, von denen in diesem Dokument die Rede ist;
 - Erfüllung von übrigen Garantiebedingungen;
 - Vorlage des Kaufbelegs - darunter versteht sich die Rechnung oder der Kaufbeleg, sonstiger Kaufbeleg, gemäß den Rechtsvorschriften.
22. Die Installation des Kessels kann durch einen Instalateur mit allgemeinen Montagebefugnissen durchgeführt werden, wobei seine Eintragung und sein Stempel in dem Garantieschein erforderlich sind.
23. Der Null-Anlauf des Gerätes sowie sämtliche Reparaturen und Maßnahmen, die außerhalb der in der Bedienungsanleitung beschriebenen Betreibermaßnahmen liegen, dürfen ausschließlich durch einen durch den Garantiegeber autorisierten und geschulten Service durchgeführt werden. Der Null-Anlauf ist kostenpflichtig und die anfallenden Kosten sind vom Käufer zu tragen.
24. Die Garantiereparatur findet an dem Funktionierungsort der Ware statt. Falls die Anmeldung einen Teil der Ware betrifft, darunter des elektrischen Teils /elektronischer Regler, Ventilator usw./, ist dieser Teil an den Garantiegeber auf seine Kosten zu versenden. Die Rückgabe des mangelhaften Geräts stellt eine der Bedingungen für die Anerkennung der Reklamation und kostenlose Reparatur dar. Wird der betreffende Teil nicht innerhalb von 7 Werktagen versendet, kann die Reklamation abgelehnt und der Käufer mit deren Kosten belastet werden.
25. Die Bestimmungen dieser Unterlage beschränken keinesfalls die Rechte aus der aufgrund von der Gewährleistung angemeldeten Reklamation. Die Garantie hat auch keinen Einfluss auf sonstige Ansprüche des Käufers, die ihm aufgrund der Rechtsvorschriften zustehen, darunter auch in Bezug auf die vertraglichen Abweichungen. Der Käufer kann die Rechte aus der Gewährleistung ungeachtet der Garantierechte ausüben. Wird der Käufer die Rechte aus der Garantie in Anspruch nehmen, wird der Fristablauf zur Ausübung der Garantieansprüche mit dem Datum der Mangelanzeige ausgesetzt. Diese Frist läuft weiter mit dem Datum, an dem der Garantiegeber die Pflichtenerfüllung aus der Garantie ablehnte oder nach dem wirkungslosen Zeitablauf für ihre Erfüllung.
26. In den nicht mit diesem Dokument und diesem Garantieschein geregelten Angelegenheiten gelten die Vorschriften des Zivilgesetzbuches Art. 577-581.

Wir teilen mit, dass ein etwaiger Austausch einer von dem Betreiber beanstandeten Baugruppe der Anlage nicht bedeutet, dass DEFRO dadurch die Garantieansprüche des Anlagenbetriebes anerkennt und die Bedienung der Reklamation abschließt. DEFRO behält sich vor, den Betreiber der Anlage mit den Austausch-/Reparaturkosten innerhalb von 60 Tagen nach der durchgeführten Reparatur zu belasten, sollte im Rahmen eines nach der Reparatur durchgeführten Gutachtens festgestellt werden, dass die betreffende Baugruppe aus den vom Hersteller unabhängigen Gründen beschädigt wurde (z.B. Kurzschluss in der Stromanlage, Überspannung, Überflutung, mechanische, mit bloßem Auge nicht erkennbare Beschädigung usw.), die von der Service bei der Reparatur am Aufstellungsort des Kessels nicht erkannt werden konnte. DEFRO stellt dann eine entsprechende

Rechnung für die Reparatur/den Austausch der betreffenden Baugruppe aus und legt der Rechnung das Protokoll des Gutachtens bei. Gleichzeitig teilen wir mit, dass die fehlende Zahlung für diese Rechnung in einer Frist von 14 Tagen seit Ausstellung zum unwiderruflichen Verlust der Garantie für die Nutzung der Anlage führt und diese Information wird in unserem komputerunterstützten Überwachungssystem erfasst. Als Zahlungsdatum gilt das Datum der Gutschrift Ihrer Zahlung auf das in der Rechnung angegebene Bankkonto.

Seite 28

19. GARANTIESCHEIN

GARANTIESCHEIN

Bescheinigung der Qualität und der Vollständigkeit des Gerätes

Gemäß den angegebenen Bedingungen wird die Garantie für den Heizkessel des Typs FIREWOOD PLUS.....* erteilt, der gemäß der Bedienungsanleitung betrieben wird.

Seriennummer des Leistung des Kessels * kW
 Kessels *
 Benutzer /Name und
 Vorname/**
 Adresse /Straße, Stadt,
 Postleitzahl/**
 Tel./Fax** E-Mail**

Es wird festgestellt, das der o.g. Zentralheizungskessel den technischen Versuch mit positivem Ergebnis durchging. Maximaler Wasserdruck im Kessel während der Installation im Heizsystem – 3,0 bar.

Gemäß den geltenden Vorschriften bedürfen die im offenen System gemäß den Empfehlungen der Bedienungsanleitung sowie die Kessel mit den Nennleistungen bis zu 70KW in den Anlage des geschlossenen Systems gemäß den Empfehlungen der Bedienungsanleitung installierten Kessel nicht der Betriebsgenehmigung, die durch das zuständige Amt der technischen Aufsicht erteilt wird. Dagegen die Kessel mit den Nennleistungen über 70KW, die in den Anlagen des geschlossenen Systems installiert werden, können nur aufgrund der Betriebsgenehmigung genutzt werden, die durch das zuständige Amt der technischen Aufsicht erteilt wird. Die Kessel FIREWOOD PLUS sind für die Verwendung in dem System der Zentralheizung des offenen Systems gemäß der Norm PN-91/B-02413 bestimmt. Sie können im System der Zentralheizung des geschlossenen Systems unter der Bedingung der Verwendung der Sicherungen verwendet werden, die den Normen PN-EN 12828 und PN-EN 303-5 entsprechen.

Datum des Verkaufs Datum der Installation Datum der Inbetriebnahme

(Stempel und Unterschrift des Verkäufers)

(Stempel und Unterschrift des Monteurs)

(Stempel und Unterschrift der Firma,

Messart	Der Wert, der bei 100% der Leistung gemessen wurde
Kaminzug [Pa]	
Temperatur der Abgasen [°C]	

Der Benutzer bestätigt, dass:

- Der Kessel komplett geliefert wurde;
- bei dem durch die Servicefirma durchgeführten Anfahren der Kessel keinen Mangel aufwies;
- er die Bedienungs- und Installationsanleitung des Kessels mit dem ausgefüllten Garantieschein erhielt;
- er mit der Bedienung und dem Unterhalt des Kessels vertraut gemacht wurde.

20. DURCHGEFÜHRTE GARANTIEREPARATUREN SOWIE WARTUNGEN

Datum	Beschreibung der Beschädigung, reparierte Elemente, Beschreibung der durchgeführten Maßnahmen	Bemerkungen	Stempel und Unterschrift der Service

21. GARANTIESCHEIN – KOPIE ZUM RÜCKSENDEN

GARANTIESCHEIN

Bescheinigung der Qualität und der Vollständigkeit des Gerätes

**Gemäß den angegebenen Bedingungen wird die Garantie für den Heizkessel des Typs
FIREWOOD PLUS.....* erteilt, der gemäß der Bedienungsanleitung betrieben wird.**

Seriennummer des Leistung des Kessels * kW
Kessels *

Benutzer /Name und
Vorname/**.

Adresse /Straße, Stadt,
Postleitzahl/**

Tel./Fax** E-Mail**

Es wird festgestellt, das der o.g. Zentralheizungskessel den technischen Versuch mit positivem Ergebnis durchging.
Maximaler Wasserdruck im Kessel während der Installation im Heizsystem – 3,0 bar.

Gemäß den geltenden Vorschriften bedürfen die im offenen System gemäß den Empfehlungen der Bedienungsanleitung sowie die Kessel mit den Nennleistungen bis zu 70KW in den Anlage des geschlossenen Systems gemäß den Empfehlungen der Bedienungsanleitung installierten Kessel nicht der Betriebsgenehmigung, die durch das zuständige Amt der technischen Aufsicht erteilt wird. Dagegen die Kessel mit den Nennleistungen über 70KW, die in den Anlagen des geschlossenen Systems installiert werden, können nur aufgrund der Betriebsgenehmigung genutzt werden, die durch das zuständige Amt der technischen Aufsicht erteilt wird. Die Kessel FIREWOOD PLUS sind für die Verwendung in dem System der Zentralheizung des offenen Systems gemäß der Norm PN-91/B-02413 bestimmt. Sie können im System der Zentralheizung des geschlossenen Systems unter der Bedingung der Verwendung der Sicherungen verwendet werden, die den Normen PN-EN 12828 und PN-EN 303-5 entsprechen.

Datum des Verkaufs Datum der Installation Datum der Inbetriebnahme

(Stempel und Unterschrift des Verkäufers)

(Stempel und Unterschrift des Monteurs)

(Stempel und Unterschrift der Firma,

Messart

Der Wert, der bei 100% der Leistung gemessen wurde

Kaminzug [Pa]

Temperatur der Abgasen [°C]

Der Benutzer bestätigt, dass:

- Der Kessel komplett geliefert wurde;
- bei dem durch die Servicefirma durchgeführten Anfahren der Kessel keinen Mangel aufwies;
- er die Bedienungs- und Installationsanleitung des Kessels mit dem ausgefüllten Garantieschein erhielt;
- er mit der Bedienung und dem Unterhalt des Kessels vertraut gemacht wurde.

22. REKLAMATIONSprotokoll

NUMMER DER REKLAMATION	ANFERTIGUNGSDATUM
GEGENSTAND DER REKLAMATION	
Typ des Kessels	Herstellungsjahrdatum
Seriennummer des Gerätes	Kaufdatum
ANZEIGER	
Benutzer	
/Vorname und Name/	
.....	
Adresse	
/Straße, Stadt, PLZ/	
.....	
Tel./Fax	E-Mail

GENAUE BESCHREIBUNG DER FESTGESTELLTEN QUALITÄTSMÄNGEL ODER DER SICH AUS VERSCHULDEN DES HERSTELLERS ERGEBENDEN FEHLER

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

SONSTIGE BESCHÄDIGUNGEN

.....
.....

DER ANZEIGER STATTET DIE REKLAMATIONSANZEIGE AUS (ZUTREFFENDES ANKREUZEN) AB:

Garantiereparatur Entgeltliche Reparatur Kostenpflichtige Nachgarantiereparatur

FORDERUNGEN DES ANZEIGERS

.....
.....

Im Fall der Nichtberücksichtigung der Reklamation infolge der Feststellung der Umstände, von denen im Punkt 17 und 18 der Garantiebedingungen die Rede ist, ist der ANZEIGER mit der Deckung der durch das Service des Herstellers getragenen Kosten einverstanden.

.....
Ort und Datum	Unterschrift des Anzeigers	Unterschrift des Servicetechnikers
BESEITIGUNG DES KESSELMANGELS – von dem Service auszufüllen		
Datum des Serviceauftrags	Name und Vorname des Servicetechnikers	

BESEITIGUNGSWEISE / BERATUNG

.....
.....

BEENDIGUNG DER REKLAMATION

Name und Vorname des Servicetechnikers Datum der Mangelbeseitigung

Begründetheit der Reklamation Dauer der Reparatur

Der Mangel (Fehler) wurde beseitigt, das Gerät arbeitet ordnungsgemäß. Die Beseitigung des Fehlers bestätige ich mit der eigenhändigen Unterschrift. Ich erkläre, dass ich mich mit den Garantiebedingungen vertraut machte, aufgrund derer ich die Störung anzeige sowie stimme ich der Verarbeitung meiner personenbezogenen Daten zu Zwecken des Reklamationsprozesses gemäß dem Art. 6 Abs. 1 Buchstabe a der allgemeinen Datenschutz-Verordnung vom 27.04.2016 (ABl. EU L 119 vom 14.05.2016) zu.

.....
Ort und Datum	Unterschrift des Anzeigers	Unterschrift des Servicetechnikers

HINWEIS! Im Fall der Nichtberücksichtigung der Reklamation infolge der Feststellung der Umstände, von denen im Punkt 17 und 18 der Garantiebedingungen die Rede ist, ist der ANZEIGER mit der Deckung der durch das Service des Herstellers getragenen Kosten einverstanden.

**Kosten der Arbeitsstunde sowie Zufahrtskosten des Service von dem Firmensitz werden gemäß der aktuellen Preisliste berechnet.*

PRODUKTDATENBLATT GEMÄß
DER VERORDNUNG (EU) 2015/1189 ZUR ERGÄNZUNG
DER RICHTLINEIN 2009/125/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS

Parameter des Gerätes

Modellkennung	FIREWOOD PLUS 12						
Anheizmodus:	Manuell: der Kessel sollte mit einem Warmwasserspeicher mit einem Volumen von mindestens 420 Litern betrieben werden						
Brennwertkessel:	nein						
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung:	nein						
Kombiheizgerät:	nein						
Brennstoff	Bevorzugter Brennstoff (nur einer):	Sonstige(r) geeignete(r) Brennstoff(e):	η_s %	Raumheizungs-Jahres-Emissionen			
				PM	OGC	CO	NO _x
				mg/m ³			
Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 25 %	ja		81	18	17	350,28	116
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %		nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt > 35 %		nein					
Pressholz in Form von Pellets oder Briketts		nein					
Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 50 %		nein					
Sonstige holzartige Biomasse		nein					
Nicht-holzartige Biomasse		nein					
Bituminöse Kohle		nein					
Braunkohle (einschließlich Briketts)		nein					
Koks		nein					
Anthrazit		nein					
Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen		nein					
Sonstige fossile Brennstoffe		nein					
Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen		nein					
Sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen		nein					

Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff:

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Abgegebene Nutzwärme				Brennstoff-Wirkungsgrad			
Bei Nennwärmeleistung	P_n	12,2	kW	Bei Nennwärmeleistung	η_n	84,5	%
Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	P_p	n/a	kW	Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	η_p	n/a	%
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad				Hilfsstromverbrauch			
Bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el,n}$	n/a	%	Bei Nennwärmeleistung	el_{max}	0,0054	kW
				Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	el_{min}	n/a	kW
				Von integrierten sekundären Bauteilen zur Emissionsminderung (falls vorhanden)		n/a	kW

				Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,0053	kW
--	--	--	--	----------------------------	----------	--------	----

Kontaktdaten

DEFRO R. Dziubeta spółka komandytowa
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A
Robert Dziubeta - komplementariusz

PRODUKTDATENBLATT GEMÄß
DER VERORDNUNG (EU) 2015/1189 ZUR ERGÄNZUNG
DER RICHTLINEIN 2009/125/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES

Parameter des Gerätes

Modellkennung	FIREWOOD PLUS 15						
Anheizmodus:	Manuell: der Kessel sollte mit einem Warmwasserspeicher mit einem Volumen von mindestens 555 Litern betrieben werden						
Brennwertkessel:	nein						
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung:	nein						
Kombiheizgerät:	nein						
Brennstoff	Bevorzugter Brennstoff (nur einer):	Sonstige(r) geeignete(r) Brennstoff(e):	η_s %	Raumheizungs-Jahres-Emissionen			
				PM	OGC	CO	NO _x
				mg/m ³			
Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 25 %	ja		81	17	16	351,32	115
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %		nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt > 35 %		nein					
Pressholz in Form von Pellets oder Briketts		nein					
Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 50 %		nein					
Sonstige holzartige Biomasse		nein					
Nicht-holzartige Biomasse		nein					
Bituminöse Kohle		nein					
Braunkohle (einschließlich Briketts)		nein					
Koks		nein					
Anthrazit		nein					
Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen		nein					
Sonstige fossile Brennstoffe		nein					
Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen		nein					
Sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen		nein					

Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff:

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Abgegebene Nutzwärme				Brennstoff-Wirkungsgrad			
Bei Nennwärmeleistung	P_n	15,1	kW	Bei Nennwärmeleistung	η_n	84,5	%
Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	P_p	n/a	kW	Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	η_p	n/a	%
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad				Hilfsstromverbrauch			
Bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el,n}$	n/a	%	Bei Nennwärmeleistung	el_{max}	0,0054	kW

				Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	$e_{l_{min}}$	n/a	kW
				Von integrierten sekundären Bauteilen zur Emissionsminderung (falls vorhanden)		n/a	kW
				Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,0053	kW

Kontakt Daten

DEFRO R. Dziubeła spółka komandytowa
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A
Robert Dziubeła - komplementariusz

PRODUKTDATENBLATT GEMÄß
DER VERORDNUNG (EU) 2015/1189 ZUR ERGÄNZUNG
DER RICHTLINEIN 2009/125/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES

Parameter des Gerätes

Modellkennung	FIREWOOD PLUS 19						
Anheizmodus:	Manuell: der Kessel sollte mit einem Warmwasserspeicher mit einem Volumen von mindestens 735 Litern betrieben werden						
Brennwärtekessel:	nein						
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung:	nein						
Kombiheizgerät:	nein						
Brennstoff	Bevorzugter Brennstoff (nur einer):	Sonstige(r) geeignete(r) Brennstoff(e):	η_s %	Raumheizungs-Jahres-Emissionen			
				PM	OGC	CO	NO _x
				mg/m ³			
Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 25 %	ja		81	17	16	343,82	111
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %		nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt > 35 %		nein					
Pressholz in Form von Pellets oder Briketts		nein					
Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 50 %		nein					
Sonstige holzartige Biomasse		nein					
Nicht-holzartige Biomasse		nein					
Bituminöse Kohle		nein					
Braunkohle (einschließlich Briketts)		nein					
Koks		nein					
Anthrazit		nein					
Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen		nein					
Sonstige fossile Brennstoffe		nein					
Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen		nein					
Sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen		nein					

Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff:

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Abgegebene Nutzwärme				Brennstoff-Wirkungsgrad			
Bei Nennwärmeleistung	P_n	19,3	kW	Bei Nennwärmeleistung	η_n	84,5	%

Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	P_p	n/a	kW
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad			
Bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el,n}$	n/a	%

Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	η_p	n/a	%
Hilfsstromverbrauch			
Bei Nennwärmeleistung	$e_{l,max}$	0,0054	kW
Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	$e_{l,min}$	n/a	kW
Von integrierten sekundären Bauteilen zur Emissionsminderung (falls vorhanden)		n/a	kW
Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,0053	kW

Kontaktdaten

DEFRO R. Dziubeła spółka komandytowa
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A
Robert Dziubeła - komplementariusz

PRODUKTDATENBLATT GEMÄß
DER VERORDNUNG (EU) 2015/1189 ZUR ERGÄNZUNG
DER RICHTLINEIN 2009/125/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS

Parameter des Gerätes

Modellkennung	FIREWOOD PLUS 24						
Anheizmodus:	Manuell: der Kessel sollte mit einem Warmwasserspeicher mit einem Volumen von mindestens 420 Litern betrieben werden						
Brennwertkessel:	nein						
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung:	nein						
Kombiheizgerät:	nein						
Brennstoff	Bevorzugter Brennstoff (nur einer):	Sonstige(r) geeignete(r) Brennstoff(e):	η_s %	Raumheizungs-Jahres-Emissionen			
				PM	OGC	CO	NO _x
				mg/m ³			
Scheitholz, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 25 %	ja		81	17	17	333,01	111
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt 15-35 %		nein					
Holzhackgut, Feuchtigkeitsgehalt > 35 %		nein					
Pressholz in Form von Pellets oder Briketts		nein					
Sägespäne, Feuchtigkeitsgehalt ≤ 50 %		nein					
Sonstige holzartige Biomasse		nein					
Nicht-holzartige Biomasse		nein					
Bituminöse Kohle		nein					
Braunkohle (einschließlich Briketts)		nein					
Koks		nein					
Anthrazit		nein					
Briketts aus einer Mischung aus fossilen Brennstoffen		nein					
Sonstige fossile Brennstoffe		nein					
Briketts aus einer Mischung aus Biomasse (30-70 %) und fossilen Brennstoffen		nein					
Sonstige Mischung aus Biomasse und fossilen Brennstoffen		nein					

Eigenschaften beim ausschließlichen Betrieb mit dem bevorzugten Brennstoff:

Angabe	Symbol	Wert	Einheit	Angabe	Symbol	Wert	Einheit
Abgegebene Nutzwärme				Brennstoff-Wirkungsgrad			
Bei Nennwärmeleistung	P_n	24,4	kW	Bei Nennwärmeleistung	η_n	84,4	%
Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	P_p	n/a	kW	Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	η_p	n/a	%
Festbrennstoffkessel mit Kraft-Wärme-Kopplung: Elektrischer Wirkungsgrad				Hilfsstromverbrauch			
Bei Nennwärmeleistung	$\eta_{el,n}$	n/a	%	Bei Nennwärmeleistung	$e_{l,max}$	0,0054	kW
				Gegebenenfalls bei 30 % der Nennwärmeleistung	$e_{l,min}$	n/a	kW
				Von integrierten sekundären Bauteilen zur Emissionsminderung (falls vorhanden)		n/a	kW
				Im Bereitschaftszustand	P_{SB}	0,0053	kW

Kontaktdaten

DEFRO R. Dziubeła spółka komandytowa
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A
Robert Dziubeła - komplementariusz

PRODUKTDATENBLATT GEMÄß DER DELEGIERTEN
VERORDNUNG (EU) 2015/1187 ZUR ERGÄNZUNG
DER DELEGIERTEN
VERORDNUNG (EU) 2017/1369 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS

Name und Adresse des Lieferanten

DEFRO R. Dziubeła spółka komandytowa
26-067 Strawczyn
Ruda Strawczyńska 103A

Parameter des Gerätes

Modellkennung	FIREWOOD PLUS 12	FIREWOOD PLUS 15	FIREWOOD PLUS 19	FIREWOOD PLUS 24
Energieeffizienzklasse	A+	A+	A+	A+
Nennwärmeleistung	12 kW	15 kW	19 kW	24 kW
Energieeffizienzindex	119	119	119	119
Raumheizungs- Jahresnutzungsgrad	81 %	81 %	81 %	81 %

bei der Montage,
Installation oder
Wartung zu treffenden
Vorkehrungen

Immer vor der Montage, Inbetriebnahme oder vor der Wartung des Gerätes müssen die
Vorgaben der mitgelieferten Montage- und Bedienungsanleitung berücksichtigt und
beachtet werden.

