



BETRIEBS- UND BEDIENUNGS- ANLEITUNG

Heizkessel Typ „KTM - W”

**P.P.H.U. SIMAR
Sławomir Śliwa
ul. Daszyńskiego 5
63-300 Pleszew
Zakład Produkcyjny Marszew 36
Tel/fax (062)74227 768
E-Mail: info@simar-heizkessel.de
www.simar-heizkessel.de**

HINWEIS!

Die Beschreibung der hier aufgeführten Kessel wurde aufgrund der zum Zeitpunkt der Textfassung bekannten, technischen Daten erarbeitet.

Aufgrund des andauernden Entwicklungsprozesses der Heizkessel, der ihre Sicherheit und Qualität beeinflusst, behält sich der Hersteller das Recht vor, jederzeit die Abmessungen und die Charakteristik der Kessel im Laufe des Entwicklungsprozesses zu ändern.



INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG

Allgemeines

Kurze Kesselcharakteristik

2. ANWENDUNGSBEREICH DER KESSEL

3. WAHL EINES KESSELS FÜR HEIZUNGSANLAGE

4. AUFBAU UND TECHNISCHE DATEN DER KESSEL

5. VORGABEN FÜR KESSELINSTALLATION

Lagerung und Transport

Aufstellung im Kesselraum

Anschluss an Schornstein und Lüftungsbedingungen für Kesselraum

Anschluss des Kessels an Zentralheizungsanlage

6. BEDIENUNGS- UND BETRIEBSANLEITUNG FÜR KESSEL

Heizungsanlage mit Wasser füllen

Anzünden des Heizkessels und Einstellung der Betriebsparameter

Kesselbetrieb

Tägliche Kesselbedienung

Reinigung und Wartung des Kessels

Außerbetriebnahme des Kessels bei Notfällen

Stilllegen der Anlage

Störungen im Kesselbetrieb und Beseitigungsmöglichkeiten

7. BEISPIELSCHEMEN FÜR SICHERUNG VON HEIZUNGSANLAGEN

GARANTIEBEDINGUNGEN

Symbole

Während der Kesselmontage sind die in der vorliegenden Anleitung enthaltenen Sicherheitshinweise zu beachten.

Darunter geben wir Erklärung zu den in der Anleitung angewandten Symbolen an:



Achtung!

Gefahr für Leib und Leben



Hinweis!

Nützliche Informationen und Hinweise

1. EINLEITUNG

1.1 Allgemeines

Diese Bedienungsanleitung des KTM - W Kessels ist für seine Betreiber bestimmt, sie kann aber auch eine Grundlage für Planung und Simulationsberechnungen für den Einsatz dieser Kessel bilden.

Eingehende Kenntnis dieser Betriebs- und Bedienungsanleitung ist eine Voraussetzung für einen sachgemäßen und sicheren Betrieb.

Bevor es mit den Montagearbeiten und Kesselbetrieb angefangen wird, muss:

- a) die Beschreibung genau gelesen werden,
- b) die Lieferung auf ihre Vollständigkeit geprüft werden (Daten vom Typenschild mit dem Garantieschein vergleichen),
- c) der Heizkessel auf Transportschäden untersucht werden.

1.2 Kurze Kesselcharakteristik

Der umweltfreundliche Heizkessel **KTM - W** bildet eine neue Generation von mit Festbrennstoffen beheizten Heizungsanlagen. Die automatische Brennstoffzuführung direkt auf den Rost in Verbindung mit einer genau angepassten Menge der in bestimmte Zonen eingeblasenen Luft hat zur Folge, dass die Anlage durch eine hohe wärmetechnische Wirksamkeit und eine niedrige Emission von Schadstoffen gekennzeichnet ist. Auf dem Feuerungsrost wird nur eine solche Brennstoffmenge verbrannt, die zum Ausgleichen der Wärmebilanz eines zu beheizenden Objekts nötig ist. Feste Verbrennungsprodukte d.h. Asche und Schlacke werden während der automatischen Brennstoffzuführung in die Aschenkammer weggeschoben.

Außerdem ist der Heizkessel mit einem Zusatzrost ausgerüstet. Ein Mikroprozessor-Steuergerät überwacht den richtigen Verlauf des Verbrennungsprozesses und die Einhaltung einer Soll-Temperatur. Der Hauptbrennstoff ist Anthrazit, aufbereitete Knorpelkohle und Feinkohle mit Körnigkeit von bis zu 35 mm als Ersatzbrennstoff, und auf dem Stahl-Guss- bzw. Stahlzusatzrost kann man Holzscheite mit Länge von bis zu 50 cm, Abfallholz, Pappe, Papier (gelagertes Trockenholz) verbrennen.

Der Pegel der Schalleistung überschreitet 76 dB nicht.

Der Pegel der Lärmemission durch den Heizkessel überschreitet 61 dB nicht.

Eine den Heizkessel überwachende Person soll während der Bedienungsaktivitäten vorsichtig handeln, und insbesondere:

- die Feuerungstür nicht öffnen, wenn das Gebläse in Betrieb ist,
- das Schutzblech des Brennstoffzuführungssystems (8) während seines Betriebs nicht wegnehmen,
- den Zugang zum Kessel nicht blockieren (laut Empfehlungen des Architekten - ist eine Fläche um den Kessel herum für die Bedienung zu halten) min. Breite von 0,5-1 m von den Seiten, und mindestens 2 m vom Brennstoffbehälter.

2. ANWENDUNGSBEREICH DER KESSEL


Die Kessel sind zur Wassererhitzung in Heizungsanlagen bis zu einer max. Ausgangstemperatur von 95°C bestimmt. Die Kessel werden in Zentralheizungsanlagen

samt Brauchwassererheizungsanlagen eingesetzt, sowohl in Schwerkraft- als auch Umwälzpumpensystemen. Sie sind bestimmt zur Beheizung von Ein- und Mehrfamilienhäusern, öffentlichen Objekten wie: Schulen, Ämter, Handelsobjekte, Produktionsstätten und andere.

Durch den Einsatz entsprechender Konstruktionslösungen überschreitet der energetische Wirkungsgrad 82%.

Die Möglichkeit, Feinkohle als Hauptbrennstoff zu verbrennen, kann eine Alternative für typische Kohle-, Öl- sowie Gaskessel bilden und bei ähnlichen Betriebsbedingungen niedrigere Betriebskosten bieten.

3. ANPASSUNG DES HEIZKESSELS EINER ZENTRALHEIZUNGSANLAGE

 **Eine Bilanz der Wärmeverluste im Gebäude, die gemäß der Norm zum Wärmeschutz von Gebäuden aufgestellt wird, ist eine Voraussetzung für die richtige Anpassung des Heizkessels einem gegebenen Gebäude.**

Falls Heizungsanlagen dem Beheizen von Objekten, Mehrgebäudeanlagen angepasst werden sollen, wird es empfohlen, eine Wärmebilanz unter besonderer Berücksichtigung Wärmeverluste im Wärmeübertragungssystem aufzustellen.

Für Einfamilienhäuser mit Raumhöhe von ca. 2,5 m kann man auf eine vereinfachte Weise einen Wärmebedarf wie folgt berechnen und je nachdem, wie gut das Haus isoliert ist, nehmen wir an:

- für ein nicht isoliertes Haus mit einfachen Fenstern 120 – 140 W/m²
- für ein mittelmäßig isoliertes Haus mit Doppelfenstern 100 – 120 W/m²
- für ein gut isoliertes Haus mit Doppelfenstern 80 – 100 W/m²

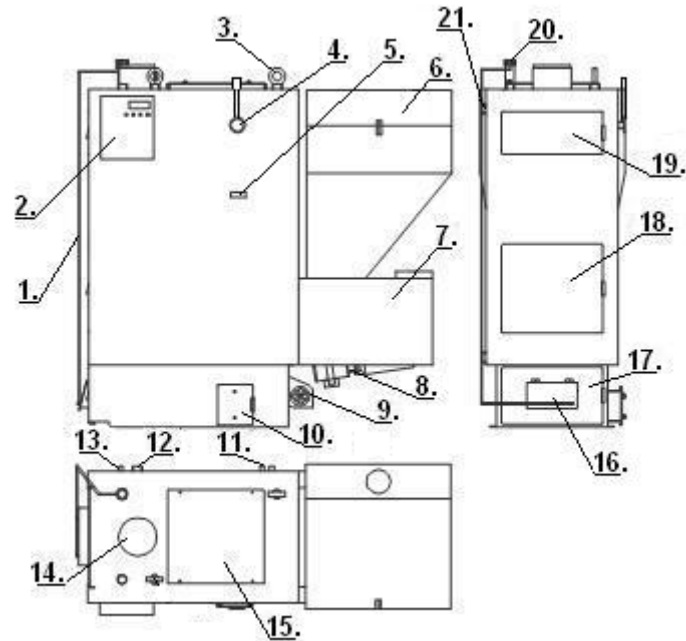
und im Fall eines nicht isolierten Hauses mit einfachen Fenstern, mit einer zu beheizenden Fläche von 160 m² berechnen wir:

$$160 \text{ m}^2 \times 140 \text{ W /m}^2 = 22\,400 \text{ W} = 22,4 \text{ kW}$$

In dem Fall ist ein Heizkessel mit der Leistung von 25 kW einzusetzen.

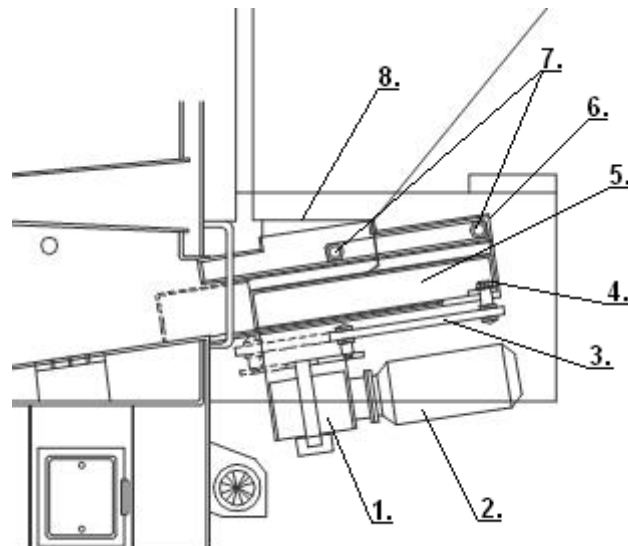
4. BAU UND TECHNISCHE DATEN DES HEIZKESSELS TYP KTM - W

Abb. 1



- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Strang des Zugreglers | 12. Rücklaufstutzen |
| 2. Mikroprozessor-Temperaturregler | 13. Ablassmuffe |
| 3. Transportöse | 14. Abgasrohr |
| 4. Griff für halbautomatische Reinigung | 15. obere Reinigungsöffnung |
| 5. Griff für vollautomatische Reinigung (Option) | 16. Klappe für sekundäre Luft |
| 6. Brennstoffbehälter | 17. Aschenkastentür |
| 7. Schutzblech des Brennstoffzuführers | 18. Feuerungstür |
| 8. Getriebemotor - Antrieb | 19. obere Tür |
| 9. Gebläse | 20. Zugregler |
| 10. Reinigungsöffnung des Luftkanals | 21. Vorlaufstutzen |
| 11. Vorlaufrohre | |

Abb. 2



1. Getriebemotor
2. Motor
3. Strang
4. Spannmutter

5. Kolben
6. Schutzblech des Brenners
7. Lager
8. Brennstoffeinlauf

Der Kesselkörper wird aus Stahlkesselblechen (Typ P265GH) gefertigt, die zusammen geschweißt und mit Stehbolzen verstärkt sind, wodurch sie den wasserführenden Raum, die Brennkammer und den Wärmeaustauscher (Abgase - Wasser) bilden. Die Feuerung hat einen Rost mit Luftschlitzen. Am Heizkessel sind der Brennstoffbehälter mit Deckel (Abb.1, Pos. 5) sowie das Brennstoffzuführungssystem (Abb. 2), das aus einem Motor mit Schneckengetriebe (Abb. 2, Pos. 1, 2) und einem Gebläse (Abb. 1, Pos. 8) besteht, angebracht.

Die Kessel haben keine im Abgasrohr eingebaute Drosselklappe. Das hängt mit Sicherheitsgründen sowie auch mit Charakteristik der Kesselbetriebsbedingungen zusammen.

Tabelle 1

Technische Daten des Kessels KTM - W

Po s.	Bezeichnung	Ein-heit	KTM - W 15	KTM - W 20	KTM W - 25	KTM - W 45	KTM W - 60	
1	Nennleistung	kW	15	20	25	45	60	
2	Orientierungsgröße der zu beheizenden Fläche unter Annahme 0,1 kW/m ²	m ²	0	150	200	250	400	
			-	-	-	-	-	
3	Max. zul. Betriebsdruck	bar	1,0	1,0	1,0	1	1,5	
4	Erforderlicher Zug für Abgase	Pa	15 – 30	15 -30	15 – 30	15 – 30	20 – 35	
5	Min. Schornsteinhöhe	m	5,5	5,5	5,5	6,5	7	
6	Min. Schornsteinquerschnitt	cm ²	350	350	350	480	550	
7	Abgasrohrabmessungen	mm Ø	160	160	160	160	225	
8	Wasservorlauf-temperatur	°C	max	90	90	90	90	90
			min	50	50	50	50	50
9	Wasser-Speicherkapazität	L	80	90	120	170	220	
10	Masse des Kessels ohne Wasser	kg	270	300	540	600	820	
11	Versorgungsspannung	V	230V, 50Hz	230V, 50Hz	230V, 50Hz	230V, 50Hz	230V, 50Hz	
12	Wirkungsgrad	%	bis zu 82	bis zu 82	bis zu 82	bis zu 82	bis zu 82	
13	Lüfter	kW	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
14	Getriebemotorleistung	kW	0,18	0,18	0,18	0,18	0,25	
15	Drehmoment Beschickungseinheit	Nm / W	119/370	119/370	119/370	119/370	119/370	
16	Kessel- abmessungen	Breite	420	470	545	640	740	
		Kessellänge mit Vorrats- behälter	1500	1500	1500	1500	1580	
		Höhe.	1500	1500	1500	1690	1690	
17	Vorlauf- und Rücklauf- durchmesser DN	" / Ø	1¼"/-	1¼"/-	1¼"/-	1¼"/-	-/65	

Der Hersteller behält sich das Recht zu Konstruktions- und Abmessungsänderungen an Kesseln vor, die mit laufender Modernisierung und Verbesserung zusammenhängen

5. VORGABEN FÜR KESSELINSTALLATION

Die Kessel werden im vormontierten Zustand geliefert, dagegen Steuereinheit, Gebläse, Brennstoffbehälter und Beschickungssystem können für den Transport vom Kesselkörper getrennt werden, um eventuelle Transportschäden zu vermeiden. Bei der Kessellieferung ist der Lieferungsumfang auf seine Vollständigkeit sowie der technische Zustand einzelner Elemente zu prüfen.

5.1 Lagerung und Transport

Die Kessel können in unbeheizten, aber unbedingt überdachten und belüfteten Räumen gelagert werden.

Das Heben und Absenken der Kessel soll mit Hilfe von mechanischen und hydraulischen Aufzügen erfolgen, unter Verwendung der am Körper angeschweißten Ösen. Bei der Beförderung muss der Kessel gegen Verschiebung und Schräglage auf der Fahrzeugplattform mit Hilfe von Gurten, Keilen und Holzblöcken gesichert werden. Der Kessel ist in stehender Lage zu transportieren, sonst kann er beschädigt werden.

5.2 Aufstellung im Kesselraum

Die Aufstellungsweise bedarf keiner Fundamente und es ist auch möglich, den Kessel direkt auf dem Fußboden aufzustellen, jedoch nur dann, wenn es keine Gefahr für Grundwasseraustritt besteht.

Es ist absolut unzulässig:

- den Kessel auf einem feuchten oder nassen Untergrund aufzustellen,
- Aufstellung des Kessels im Kesselraum, welcher vom Grundwasser überflutet wird (z.B. im Frühling beim Schneeschmelzen)

In solchen Fällen ist der Kessel auf einem gemauerten Sockel aufzustellen, und zwar mit einer Höhe, welche immer eine höhere Lage als Wasserspiegel im Kesselraum garantiert. Bodenfestigkeit sowie Brandschutzbedingungen müssen berücksichtigt werden.

5.3 Anschluss an Schornstein und Lüftungsbedingungen für Kesselraum

Den Raum, in dem der Kessel montiert wird, ist mit einem Gitter für natürliche Lüftung auszustatten (in separatem Ventilationsschacht, z.B. neben dem Abgasschacht).

EINSATZ EINER SAUGENDEN ZWANGSLÜFTUNG IM KESSELRAUM IST UNTERSAGT!

Der Kesselraum muss über eine Belüftungsanlage mit Außenluftzufuhr verfügen, z.B. ein Z-Kanal oder ein Gitter montiert im Kesselraumfenster statt Scheibe, usw.

Das Abgasrohr ist mit Hilfe eines Stahlprofils mit gleichem Durchmesser an den Schornstein anzuschließen. Der Anschluss ist dicht auszuführen, mit einem Gefälle in Richtung Kessel. Bei erheblichen Anschlusslängen zwischen Kessel und Schornstein, nicht länger als 1,5 m, empfehlen wir, die Anschlussleitung zu isolieren, um den Schornsteinzug zu verbessern und die Abgase vor Abkühlung und Kondensatbildung zu schützen.

Einen wesentlichen Einfluss auf einen richtigen Kesselbetrieb haben Schornsteinquerschnitt und -höhe, welche der Kesselleistung angepasst werden müssen.

Ist die Schornsteinhöhe oder der Schornsteinquerschnitt nicht richtig, kann es zu Störungen im Kesselbetrieb kommen, wie z.B. Ausqualmen (Eindringen der Abgase in den Kesselraum), und im schlimmsten Fall infolge des durch Gebläse erzeugten Überdrucks in der Brennkammer das Ausströmen von Rauchgasen in den Brennstoffbehälter.

Die Schornsteingrößen für einzelne Kesselleistungen befinden sich in der Tabelle mit technischen Daten der Kessel.

Der Schornstein soll mindestens 100 cm über das Gebäudedach ausgeführt sein und an den Rauchkanal dürfen keine anderen Heizgeräte angeschlossen sein (ein Kanal für eine Anlage – einen Kessel). Anschluss von mehreren Kesseln an einen Schornstein mit Hilfe eines Abgassammelrohrs ist schon zulässig, bedarf aber der Erarbeitung eines separaten

Plans von einem berechtigten Planer.

Die Abgasleitung soll gasdicht, ohne Verengungen und Verbiegungen sein.

Ein neuer Schornstein muss vor Kesselanzündung getrocknet und erhitzt werden.

Sollten Sie Bedenken im Bezug auf den technischen Zustand und die Schornsteinparameter haben, ist ein Schornsteinfeger zuzuziehen, um die Anlage fachlich zu begutachten.

Die Zufuhr einer nötigen Luftmenge in den Kesselraum hat einen entscheidenden Einfluss auf den richtigen Verbrennungsprozess.

Bild 3

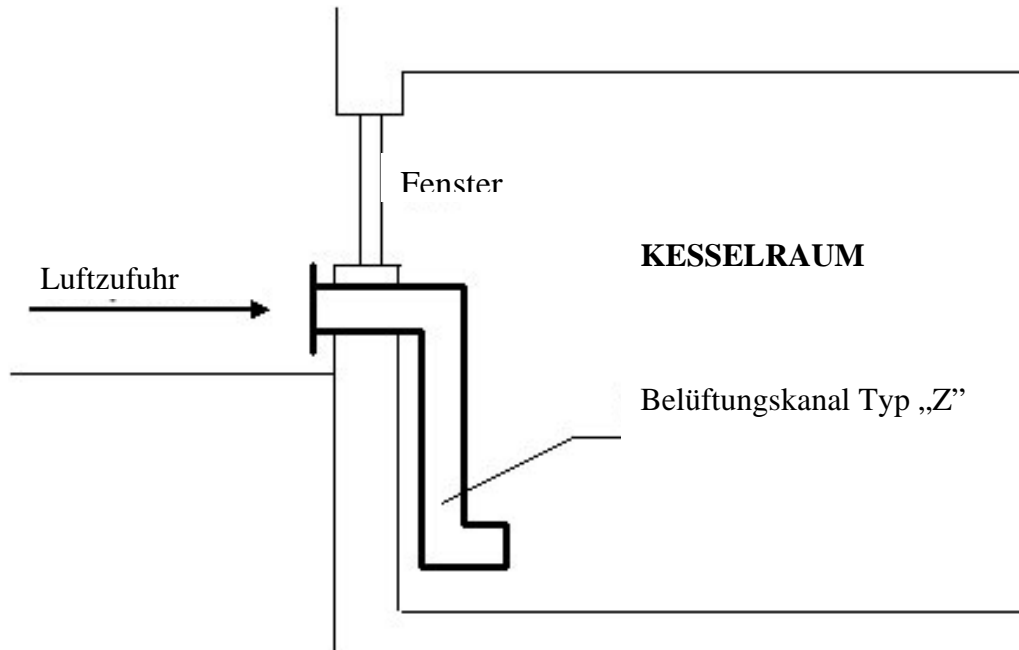


Bild 2 Schema der Luftzufuhr in den Kesselraum

5.4 Anschluss des Kessels an Zentralheizungsanlage

Um einen ordnungsgemäßen Anschluss des Kessels an die Zentralheizungsanlage durchzuführen, muss wie folgt vorgegangen werden:

- Vorlaufstutzen an dafür vorgesehener Stelle an die Zentralheizungsanlage anschließen,
 - Rücklaufstutzen an die Zentralheizungsanlage anschließen,
 - Sicherheitsrohr anschließen,
 - die Anlage füllen, bis das Wasser aus dem Ausdehnungsgefäß über das Überlaufrohr (Signalrohr) ununterbrochen ausströmt,
 - die richtige Funktion des Geräts prüfen,
 - die richtige Funktion der Wärmedämmung des Kesselsicherungssystems prüfen,
 - beim Einsatz einer Umwälzpumpe wird empfohlen, diese an der Bypass-Leitung des Differenzventils (Druckdifferenzventils) zu montieren, um weiteren Betrieb im Schwerkraftsystem und Wärmeabführung aus dem Kessel zu ermöglichen, wenn die Pumpe beschädigt werden sollte oder beim Stromausfall,
 - es wird empfohlen, thermostatische temperaturkonstante Mischventile einzusetzen, um eine Mindesttemperatur des Rücklaufwassers von nicht weniger als 55°C zu erreichen, was einen wesentlichen Einfluss auf die Kessellebensdauer hat,
 - der Kessel soll an die Zentralheizungsanlage über einen Gewinde- oder Flanschanschluss angeschlossen werden,
- Anschluss des Kessels durch direktes Anschweißen an die**

Zentralheizungsanlage schließt die Garantieansprüche aus,

- die Montage des Kessels ist einer Fachkraft (Fachfirma) mit entsprechender Qualifikation und Zulassungen anzuvertrauen. Es liegt im Interesse des Betreibers, darauf zu achten, dass die Montage gemäß baurechtlichen Vorschriften erfolgt, und dass die Installationsfirma eine Garantie auf Richtigkeit und Qualität vorgenommener Arbeiten gewährt, was mit Stempel und Unterschrift auf der letzten Dokumentationsseite bestätigt werden soll.

Wichtigste Anforderungen an Sicherheitseinrichtungen:

- das Volumen des Ausdehnungsgefäßes einer offenen Heizungsanlage soll ca. 5-7% des Gesamtwasservolumens der Anlage betragen,
- das Sicherheitsrohr soll einen entsprechenden, an die Kesselleistung angepassten Durchmesser haben (Tabelle 3),
- das Ausdehnungsgefäß der Anlage ist mit dem Vorlaufrohr, Signalrohr – Überlaufrohr und Entlüftungsrohr zu verbinden. Einbau von Ventilen oder Schiebern in den Sicherheitsrohren ist verboten. Es muss darauf geachtet werden, dass die Leitungen auf ihrer ganzen Länge keine Verengungen und Verbiegungen haben, und ihre Verlegung und Durchmesser mit der polnischen Norm PN-91/B-02413 übereinstimmen.

HINWEIS! Die an eine Heizungsanlage angeschlossenen Kessel müssen gemäß der polnischen Norm PN-91/B-02413 abgesichert werden, gleichzeitig muss das Prinzip der Wärmedämmung des Kesselsicherungssystems streng eingehalten werden.

6. BEDIENUNGS- UND BETRIEBSANLEITUNG FÜR KESSEL

6.1 Heizungsanlage mit Wasser füllen

Bevor der Kessel angezündet wird, muss die Heizungsanlage mit Wasser befüllt werden. Das Wasser zur Befüllung von Heizungsanlagen muss den in der polnischen Norm PN-85/C-04601 genannten Parametern entsprechen sowie frei von mechanischen und organischen Verunreinigungen sein. Das Kesselwasser zum Nachfüllen der Verluste darf in seiner Härte 4° dH nicht überschreiten.

Zur Prüfung, ob die gesamte Anlage ordnungsgemäß mit Wasser befüllt wurde, soll das Durchgangsventil im Signalrohr für einige Sekunden aufgedreht werden – kontinuierlicher Wasserstrom deutet auf ordnungsgemäße Befüllung der Heizungsanlage. Eventuelle Wassernachfüllung im Heizkreislauf soll während einer Betriebspause im Kesselbetrieb vorgenommen werden.

HINWEIS! Wassernachfüllung im Heizkreislauf kann nur durch Verdampfungsverluste verursacht werden. Andere Verluste, z.B. durch Undichtigkeit des Kreislaufs, sind unzulässig. Sie können Kesselsteinbildung und im Endeffekt dauerhafte Beschädigung des Kessels verursachen.

WASSERNACHFÜLLUNG IM HEIZKREISLAUF WÄHREND DES KESSELBETRIEBS IST UNZULÄSSIG.

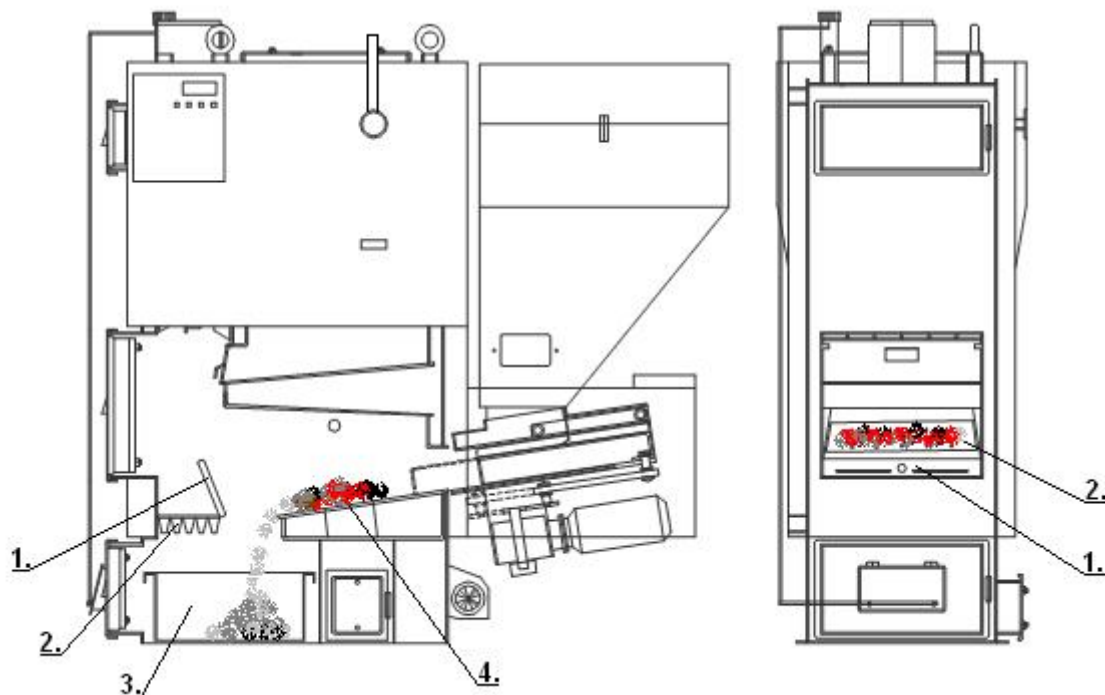
Um das Wasser in der Anlage nachzufüllen, muss der Kessel ausgeschaltet werden und die Wassertemperatur in der Anlage auf ca. 35°C fallen. Wasser in die Anlage füllen, die Installation entlüften, gegebenenfalls noch einmal nachfüllen und erst nach der Sicherstellung, dass die Anlage ordnungsgemäß befüllt ist, kann der Kessel wieder in Betrieb genommen werden.

6.2 Anzünden des Heizkessels und Einstellung der Betriebsparameter.

Um den Heizkessel anzünden zu können, soll man:

- nachprüfen, ob das Heizungssystem mit Wasser befüllt ist sowie auch ob Wasser im Sammelgefäß und im Sicherheitsrohr nicht eingefroren ist,
- sich mit der Bedienungsanleitung des Steuerungsgeräts - des Kesselreglers vertraut machen und anschließend die Betriebsparameter des Heizkessels laut den in ihr enthaltenen Hinweisen einstellen,
- den Brennstoffbehälter mit Feinkohle einfüllen,
- die Feuerungstür des Kessels öffnen, der Stahlrost (Abb. 4, Pos. 1) hochgehoben, den Kesselregler im Modus „manueller Betrieb“ - „Anzündung“ einstellen, unter Beobachtung der Feuerung schaltet man das Brennstoffzuführungssystem mit dem Druckknopf ein bis der Brennstoff in der Nähe der Luftschlitzen auf der Feuerung erscheint,
- durch die Feuerungstür kleine Holzscheite und Papier auf der Kohle aufschichten und anzünden,
- das Gebläse einschalten, nachdem die Holzscheite genügend angebrannt haben,
- abwarten bis eine entsprechende Glutschicht sich bildet,
- wieder den Brennstoffzuführungssystem für eine Weile einschalten, um eine neue Brennstoffportion (1-3 Nachschübe) nachzuschieben,
- den Kesselregler auf den vollautomatischen Betrieb umschalten, nachdem die neue Brennstoffportion gleichmäßig angebrannt hat,
- die Gebläsegeschwindigkeit, die Gebläseblende, so einstellen, dass der Verbrennungsprozess vollständig ist, d.h. dass es in Abgasen hinter der Feuerung keinen verdichteten Rauch gibt,
- Anzündung auf dem Zusatzrost (Abb. 5)

Abb. 4

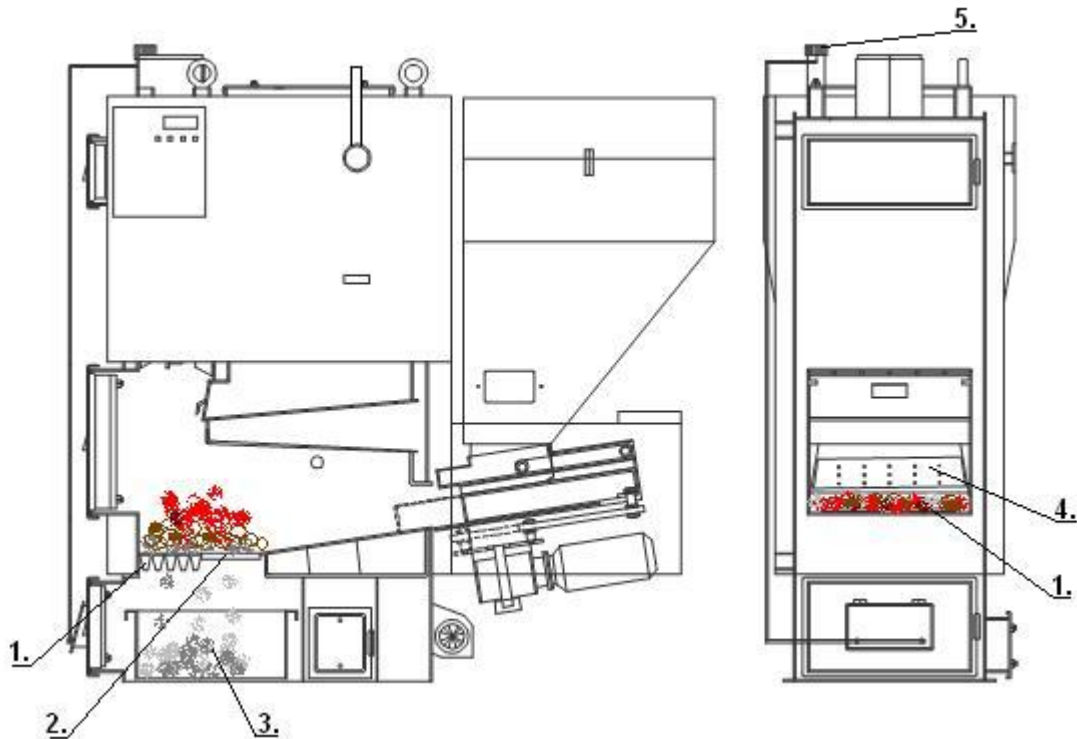


1. Zusatzrost (aus Stahl gefertigt) vertikale Stellung
2. Zusatzrost (aus Guss bzw. aus Stahl gefertigt)
3. Aschenschublade
4. Feuerung

Nach der ersten Inbetriebnahme sowie nach der Änderung der Brennstoffsorte muss am ersten Tag alle ein paar Stunden und später immer seltener die Glutlage auf der Feuerung beobachtet werden; die Glut soll sich ungefähr in der Mitte der

Feuerungstüröffnung befinden. Verschiebt sich die Glut in Richtung Aschekasten oder Fördereinheit, ist es notwendig, die Einstellung für Beschickungsfrequenz zu korrigieren.

Abb. 5



- a. Zusatzrost (aus Guss bzw. aus Stahl gefertigt)
- b. Zusatzrost (aus Stahl gefertigt) horizontale Stellung
- c. Aschenschublade
- d. Feuerung
- e. Zugregler

Beim Einsatz des Zusatzrosts ist am Zugregler (ein automatisches, thermostatisches Gerät zur Regelung der Kesseltemperatur. Unter den Einfluss von Schwankungen der Wassertemperatur im Kessel öffnet bzw. schließt das thermostatische Kopfstück des Reglers mittels des Hebels und der Kette die Blende, wodurch die Luftzufuhr zur Feuerung vergrößert bzw. vermindert wird) mittels des Einstellknebelgriffs am Regler eine gewünschte Kesseltemperatur zusätzlich einzustellen.

HINWEIS! Nach dem Anheizen eines kalten Kessels kann es zur Kondensation des in den Abgasen enthaltenen Wasserdampfes kommen, man sagt, dass „der Kessel schwitzt“, was den Eindruck machen kann, dass der Kessel leckt. Es ist eine natürliche Erscheinung, die verschwindet, sobald sich der Kessel erwärmt hat. Bei einem neuen Kessel kann diese Erscheinung je nach Witterungsverhältnissen und Kesselwassertemperatur sogar einige Tage dauern.

6.3 Gefahren für den Benutzer!!!



elektrischer Schlag – elektrische Geräte sind vor Feuchte zu schützen, bevor man Wartungs-, Reinigungs- oder andere Arbeiten beginnt, bei denen der Benutzer in

Berührung mit dem Kessel kommen muss, ist die Netzspeisung abzuschalten.



Verbrennungen – beim Anzünden ist es verboten, flüssige Hilfsmittel wie u.a. Verdüner, Benzin usw. einzusetzen. Man soll nicht vergessen, dass verschiedene Oberflächen im Kesselraum verschiedene Temperaturen haben können. Es ist darauf zu achten, dass die Temperatur der Kesseltür, der oberen Reinigungsöffnung und der Reinigungsöffnung des Luftkanals höher als die von anderen Kesseloberflächen ist, das betrifft auch das Abgasrohr, Vorlauf- und Rücklaufrohre an. Bei Wartungs-, Reinigungs- oder anderen Arbeiten, bei denen der Benutzer in Berührung mit dem Kessel kommen muss, muss man abwarten bis der Heizkessel abkühlt.



Beschädigungen, die die Gesundheit gefährden - wenn das Brennstoffzuführungssystem in Betrieb ist, ist es verboten, Hände hineinzulegen



es ist verboten, die Feuerung sowie auch den glühenden Brennstoff mit Wasser zu begießen

KINDER dürfen sich in der Nähe des laufenden Heizkessels nicht befinden.

6.4 Kesselbetrieb

6.4.1 Tägliche Kesselbedienung.

Der Kessel wird normalerweise einmal pro Tag bedient und es beansprucht eine Viertelstunde bis eine Stunde. Während der Bedienung ist der Brennstoffstand in dem Vorratsbehälter nachzufüllen und die Asche aus dem Aschekasten zu entfernen.

Es soll vermieden werden, dass in dem Vorratsbehälter eine Brennstoffschicht von weniger als 20 cm bleibt.

Der Bediener soll in die Feuerung schauen und prüfen, an welcher Stelle sich die Glut befindet. Befindet sie sich nicht in der Mitte der Feuerung, muss die Einstellung für Beschickungsfrequenz korrigiert werden.

Der Kessel ist mit einem halbautomatischen Reinigungssystem für den vertikalen Röhrenwärmetauscher* (Abb. 6, Pos. 2) ausgerüstet. Nachdem der Griff nach rechts und nach links (Abb. 1, Pos. 3) geschoben worden ist, wird die Reinigung betätigt. Es wird empfohlen, die Reinigung einmal pro Tag bzw. jedes Mal während der Kesselbedienung vorzunehmen. Optional ist es auch möglich, ein vollautomatisches

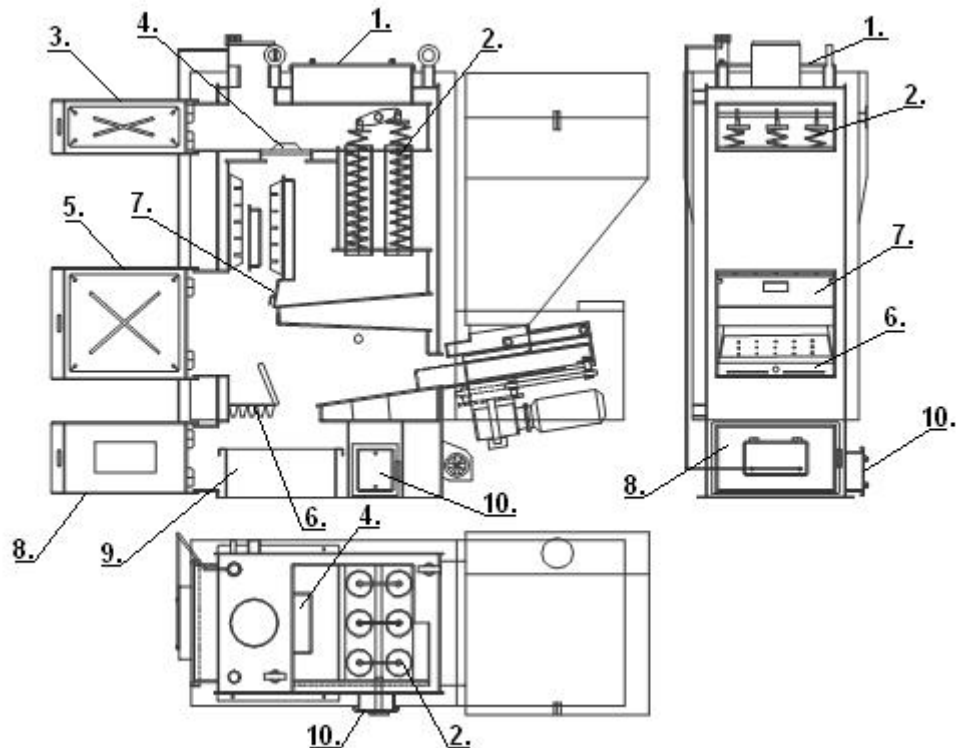
Reinigungssystem einzubauen. Das ist mit Einbauen einer zusätzlichen Ausrüstung verbunden.

* im inneren Teil des Röhrenwärmetauschers befindet sich eine Feder, die während ihres Verschiebens die Wände des Wärmetauschers reinigt.

6.4.2 Reinigung und Wartung des Kessels.

Bevor der Kessel gereinigt wird, ist er auszuschalten.

Abb. 6



Die Reinigung beginnen wir mit der oberen Reinigungsöffnung, die mit Flügelmuttern befestigt ist (Abb. 6, Pos. 1). Nach dem Abbauen des Deckels hat man Zugang zum Rauchgaskanal und Reinigungsfedern (Abb. 6, Pos. 2). Nachdem die obere Tür (Abb. 6, Pos. 3) geöffnet und die Klappe (Abb. 6, Pos. 4) gehoben worden sind, beginnen wir die vertikalen Rauchgaskanäle zu reinigen. Mit einer Bürste sind Ruß und Asche aus allen zugänglichen Teilen wegzufegen. Anschließend ist die Feuerungstür zu öffnen (Abb. 6, Pos. 5), den Zusatzrost, den Stahl- und Gussteil (Abb. 6, Pos. 6) sowie auch das Feuerungsschutzblech (Abb. , Pos. 7) herauszunehmen und Ruß aus allen zugänglichen Teilen wegzufegen. Dann ist die Aschenkastentür (Abb. 6, Pos. 8) zu öffnen. Der aus den Kanälen weggefegte Ruß fällt in den Aschenkasten (Abb. 6, Pos. 9). Danach sind das Feuerungsschutzblech und der Zusatzrost wieder anzubauen. Die untere Reinigungsöffnung befindet sich über der Feuerung (Abb. 6, Pos. 10) und sie ist mit zwei Flügelmuttern befestigt. Der Deckel ist abzuschrauben und seine Innere ist zu entrußen und zu entaschen. In umgekehrter Reihenfolge schrauben wir die Deckel an und dabei achten wir insbesondere darauf, dass die Deckel an der Reinigungsöffnung eng anliegen.

Bei der Reinigung des Kessels - der Wärmetauscherelemente müssen die Verschmutzungen genau entfernt werden, denn nur eine genaue Reinigung des

Kessels garantiert erwartete Wirkung in einem langen, störungsfreien und sicheren Betrieb mit einem hohen Wirkungsgrad und niedrigem Brennstoffverbrauch.

VORSICHT! Wenn die sachgemäße Bedienung und Wartung ausbleibt und die Sauberkeit des Kessels oder des Schornsteins nicht kontrolliert wird, kann es zur Einschränkung der Abgasabführung aus dem Kessel und Verringerung des Querschnitts für Abgasströmung kommen, wovon in erster Linie das Ausqualmen zeugt - Qualmaustritt aus dem Kessel beim Gebläsebetrieb oder nach der Türöffnung.

Beim Kesselbetrieb, nach der ersten Betriebswoche ist der Kessel auszuschalten, die Reinigungsöffnungen zu öffnen, die Deckel der unteren Reinigungsöffnung abzuschrauben und visuell den Verschmutzungsgrad zu kontrollieren. Wenn das Abgangsrohr (Verbindung zwischen Kessel und Schornstein) eine größere Länge oder eine Verbiegung hat, muss auch sein Verschmutzungsgrad durch eine Revisionsöffnung kontrolliert werden.

Solche Kontrollen sind alle paar Tage durchzuführen und die Luftmenge zur Verbrennung muss korrigiert werden, weil eine unzureichende Luftmenge zu unvollständigem Verbrennungsprozess, Russemission und Kesselverschmutzung führt. Bei einer starken Verschmutzung ist der Kessel durch die obere Reinigungsöffnung zu säubern und aus der unteren Öffnung ist der Ruß und anderer Schutz zu entfernen.

Schwarzer Ruß an den Kesselwänden deutet auf Zuführung zu geringer Luftmenge zur Verbrennung – der Gebläseschieber muss breiter geöffnet oder die Gebläsedrehzahl erhöht werden.

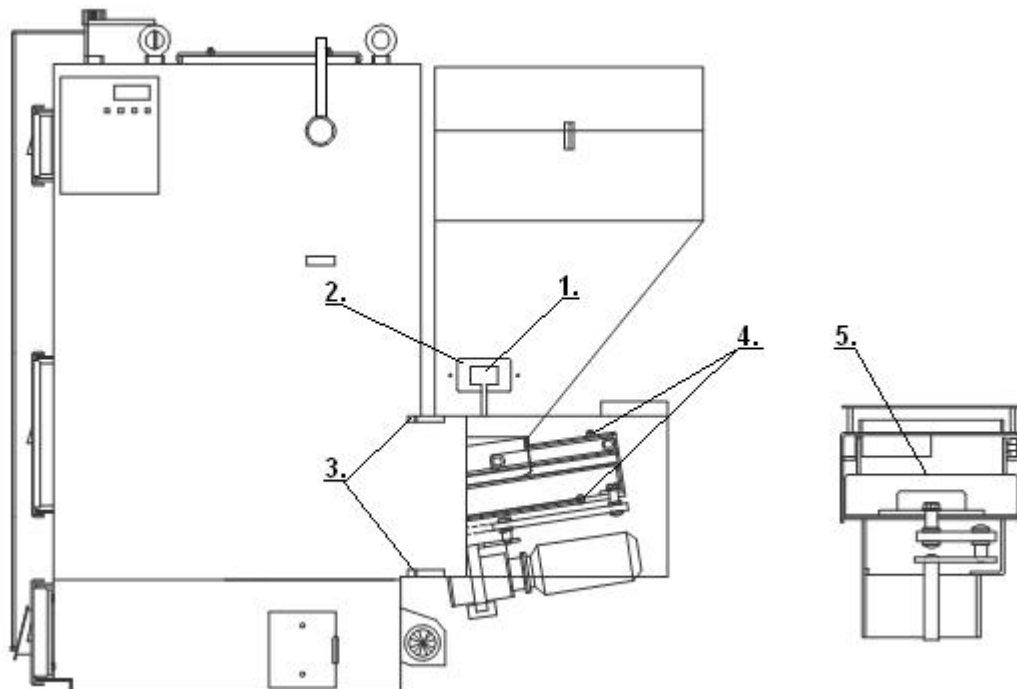
Die obigen Beobachtungen sind notwendig zur Festlegung der Zeitintervalle zwischen den Reinigungen, was dem Betreiber einen sicheren sowie störungsfreien Betrieb garantiert und eine genauere Einstellung der Verbrennungsparameter und damit auch einen niedrigeren Brennstoffverbrauch ermöglicht.

Die Häufigkeit der Kesselreinigung hängt strikt von der Qualität des Brennstoffs und Einstellung der Verbrennungsparameter - Luftmenge ab.

6.4.3 Reinigung und Wartung der Steuer- und Brennstoffbeschickungseinheit

Bevor es mit der Reinigung angefangen wird, muss der Kessel vom Stromnetz abgeschaltet und auf die Umgebungstemperatur abgekühlt werden.

Abb. 7



Durch Abkoppeln und Hochheben von Seitengriffen (Abb.7, Pos. 3) bauen wir das Schutzblech des Brennstoffzuführungssystems ab und anschließend schrauben wir das Schutzblech des Brenners (das aus einem oberen und einem unteren Teil besteht) (Abb. 7, Pos. 4), das mit Flügelmuttern befestigt ist, ab. Danach wird die Oberfläche des den Brennstoff zuführenden Schubkolbens und des Schutzblechs durch die Öffnung im hinteren Teil des Kolbens (Abb. 7, Pos. 5) aus Staub und Ruß gereinigt.

Beim Reinigen des Brennstoffbehälters ist die Reinigungsöffnung (Abb. 7, Pos. 2), an der der Temperaturfühler des Behälters (Abb. 7, Pos. 1) angebracht ist, abzuschrauben.

Die Reinigung und Wartung von elektrischen und Steuerungsteilen besteht in der visuellen Kontrolle und ggf. Entstaubung.

Die Wartungs- und Reinigungsarbeiten sind je nach Bedarf alle 1-2 Wochen durchzuführen.

HINWEIS:

Motor, Getriebemotor, Gebläse und Steuereinheit sind wartungsfrei.

Reparaturen und Austausch elektrischer Teile können nur von Elektrikern mit entsprechender Zulassung durchgeführt werden.

6.4.4 Außerbetriebnahme des Kessels bei Notfällen.

In Notfällen oder Alarmzuständen beim Kesselbetrieb, wie zum Beispiel:

- Überschreitung einer Temperatur von 100°C,
- Druckanstieg,
- Feststellung eines plötzlichen, großen Lecks am Kessel oder an der Heizungsanlage,
- Rohr-, Heizkörper- oder Armaturenbruch sowie andere Gefahren für einen weiteren, sicheren Kesselbetrieb ist wie folgt vorzugehen:
 - Glut von der Rostfläche beseitigen, indem die Brennstoffbeschickung manuell eingeschaltet und die Glut in den Aschekasten abgeschoben wird,

- Inspektionstür (Feuerungstür) offen lassen,
- Steuereinheit des Kessels ausschalten.

6.4.5 Stilllegen der Anlage.

Nach der Heizsaison oder bei geplanter Außerbetriebsetzung des Kessels ist die Asche und Schlacke aus dem Kessel genau zu entfernen.

Der Kessel ist gründlich zu reinigen, insbesondere der Feuerungsraum, die Luftkammer und der Wärmetauscher.

Für die Stillstanddauer des Kessels soll das Wasser aus der Zentralheizungsanlage nicht abgelassen werden, es sei denn, dass Reparatur- und Montagearbeiten dessen bedürfen.

Zur Pflege des Kessels nach der Heizsaison muss er gründlich von Asche und Verbrennungsrückständen gereinigt werden.

6.5 Störungen im Kesselbetrieb und Beseitigungsmöglichkeiten

STÖRUNG	URSACHE	HILFE
Plötzlicher Temperatur- und/oder Druckanstieg	Ventile zu	Ventile öffnen!!!
	Trotz erreichter Solltemperatur schalten Gebläse und Beschickung nicht ab	Steuereinheit ausschalten und wieder einschalten, unter strenger Kontrolle den Versuch wiederholen; wenn das Gebläse und die Beschickung weiterhin nicht abschalten, den Kessel ausschalten und den Service bestellen!!!
Kessel kann die Solltemperatur nicht erreichen	Brennstoffheizwert zu niedrig	Brennstoff mit einem höheren Heizwert nachlegen oder austauschen
	Beschickung mit Brennstoff zu selten	Die Zeitabstände zwischen den Brennstoffzuführungen kürzen
	Der vorhandene Brennstoff klebt in der Feuerung und stört den ordnungsgemäßen Kesselbetrieb und Verbrennungsprozess (Backvermögen RI zu hoch)	Brennstoff tauschen
Rauch tritt aus dem Kessel in den Kesselraum aus	kein Schornsteinzug	Freigängigkeit und Dichtheit des Kanals prüfen
	Kessel verschmutzt	Steuereinheit ausschalten und den Kessel mit Abgasrohr genau reinigen
	Gebläsedrehzahl zu hoch oder der Schieber zu weit geöffnet	Gebläsedrehzahl reduzieren oder Schieber weiter schließen
	Schornstein zu niedrig	Schornstein erhöhen

Gegen separaten Auftrag führt der Hersteller eine Schulung für Kesselbediener durch

6.6 Garantie- und Nachgarantieservice.

Garantie- und Nachgarantiereparaturen sowie regelmäßige Inspektionen dürfen nur vom Herstellerservice oder einer fachkundigen Installateurfirma vorgenommen werden
Gegen Auftrag des Betreibers kann der Hersteller auch die Wartungs- und Reinigungsarbeiten durchführen.

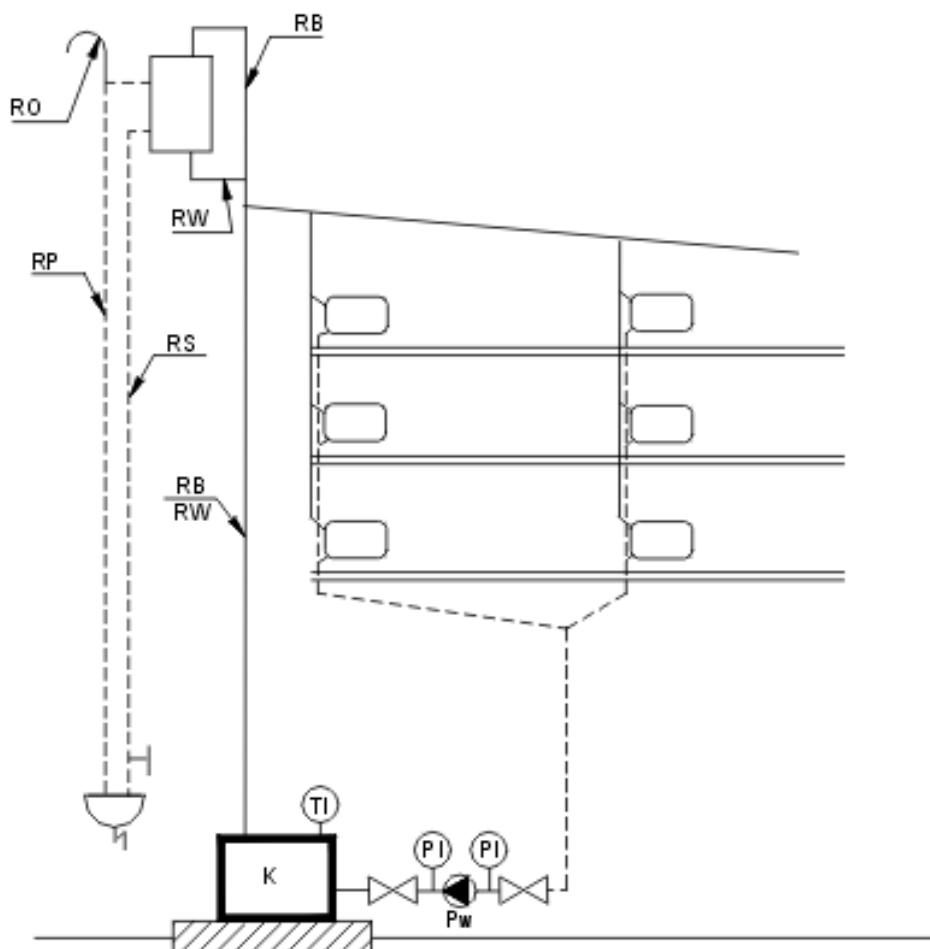
Serviceadresse:

Herstellerservice –

P.P.P.H.U. SIMAR
Slawomir Śliwa
ul. Daszyńskiego 5
63-300 Pleszew
Zakład Produkcyjny Marszew 36
Tel/fax (062)7427768
e-mail: simar@home.pl
www.simar.com.pl

7 Beispielschutzschema einer wasserführenden Zentralheizungsanlage in offenem System gemäß PN-91/B-02413 und der Entlüftung der Zentralheizungsanlage gemäß PN-91/B-02420

Abb. 8



1. RB – Sicherheitsrohr
2. RW – Vorlaufrohr
3. RS – Signalrohr
4. RP – Überlaufrohr
5. RO – Entlüftungsrohr
6. PI – Manometer
7. Pw – Pumpe
8. TI – Thermometer

GARANTIESCHEIN NR.

Für Heizkesseltyp	KTM
Wärmeleistung kW
Baujahr
Fabriknummer des Kessels
Hersteller-Nr.

Garantiebedingungen:

Garantiegeber: P.P.H.U. SIMAR
ul. Daszyńskiego 5, 63-300 Pleszew
Zakład Produkcyjny Marszew 36
Tel./Fax. 0(62)7427768

1. Der Garantiegeber gewährt dem Käufer eine Garantie für das verkaufte Erzeugnis zu den in den vorliegenden Bedingungen genannten Grundsätzen und Bestimmungen.
2. Die Garantie wird für das Erzeugnis wie im Garantieschein unter Bedingung voller Bezahlung des Kaufpreises des Verkaufsgegenstands (Vertragsgegenstands, Heizkessels) gewährt.

3. Mit dem Garantieschein wird dem Käufer die Bedienungsanleitung des Heizkessels, in der seine Betriebsbedingungen, Montageweise sowie Schornstein-, Brennstoff- und Kesselspeisewasserparameter genannt werden, ausgehändigt.
 4. Der Garantiegeber sichert einen einwandfreien Betrieb des Heizkessels, wenn die in der Betriebs- und Bedienungsanleitung bestimmten Bedingungen, insbesondere zu den Brennstoff-, Schornstein- sowie Kesselspeisewasserparametern und zum Anschluss an eine Zentralheizungsanlage streng eingehalten werden.
 5. Die Garantie umfasst keine Verschleißteile, insbesondere solche wie Schrauben, Griffmutter, Keramik- und Verdichtungsteile. Die vorliegende Garantie umfasst auch keine Teile der elektrischen Ausrüstung - für sie wird eine Garantie von ihrem Hersteller erteilt.
 6. Der Garantiezeitraum beginnt mit dem Tag der Aushändigung des Vertragsgegenstands dem Käufer und dauert:
 - a) 3 Jahre, wenn der Vertragsgegenstand vom Garantiegeber bzw. von seinem Vertreter oder von einer gemäß den jeweils geltenden Gesetzen bevollmächtigten Person aufgestellt und aufgebaut wurde,
 - b) 2 Jahre, wenn der Vertragsgegenstand von anderen Personen aufgestellt und aufgebaut wurde.
 7. Die Garantie gilt auf dem Gebiet der Europäischen Union.
-
8. Während der Garantiezeit sichert der Garantiegeber unentgeltliche Reparaturen – Behebung eines Sachmangels des Vertragsgegenstands innerhalb von:
 - a) 14 Tagen ab Tag der Anzeige, wenn die Behebung des Mangels keinen Austausch von Bauteilen des Vertragsgegenstands bedarf,
 - b) 30 Tagen, wenn die Behebung des Mangels den Austausch von Bauteilen des Vertragsgegenstands bedarf.
 9. Die Behebung eines Sachmangels im Rahmen einer Garantiereparatur (Reklamationsanzeige) soll sofort nach der Feststellung des Sachmangels, jedoch nicht später als innerhalb von 12 Tagen ab Tag der Mangelfeststellung angemeldet werden.
 10. Die Reklamationsanmeldung schickt der Käufer schriftlich an die Adresse des Garantiegebers. In der Reklamationsanmeldung soll man angeben:
 - a) den Typ, die Größe und die Fabriknummer des Heizkessels, die Hersteller-Nummer (die Daten sind dem Betriebsschild zu entnehmen),
 - b) den Kauftag und -ort,
 - c) eine kurze und bündige Beschreibung der Mangel (der Störung),
 - d) das Kesselsicherungssystem (Art des Ausdehnungsgefäßes),
 - e) die genaue Adresse und die Telefonnummer des Reklamationsanmelders.

Falls eine unrichtige Verbrennung im Heizkessel, Besudeln, ein Qualmaustritt durch die Beschickungstür reklamiert werden, muss man dem Reklamationsanzeige die Lichtkopie eines Schornsteinfegergutachtens unbedingt beilegen, das feststellen soll, dass der Schornstein alle in der Betriebs- und Bedienungsanleitung des Heizkessels bestimmten Bedingungen für eine bestimmte Kesselgröße erfüllt hat.
 11. Ein Verzug in der Mangelbehebung kommt nicht vor, wenn der Garantiegeber bzw. sein Vertreter zur Mangelbehebung zu einem mit dem Käufer vereinbarten Zeitpunkt bereit ist und er die Reparatur nicht ausführen kann aus Gründen, die er nicht zu vertreten hat (z.B. kein entsprechender Zugang zum Kessel, Strom- bzw. Wassermangel).

12. Falls der Käufer zweimal die Reparaturausführung nicht ermöglicht, obwohl der Garantiegeber zur Reparatur bereit ist, man nimmt an, dass der Käufer auf den in der Reklamationsanzeige genannten Anspruch verzichtet hat.
13. Wenn ein reklamierter Mangel trotz drei Reparaturen nicht zu beheben ist und der Kessel funktioniert nach wie vor fehlerhaft, jedoch kann er weiter betrieben werden, hat der Käufer das Recht auf:
 - a) Herabsetzung des Kesselpreises,
 - b) Austausch des fehlerhaften Kessels gegen einen mangelfreien Heizkessel.
14. Der Garantiegeber haftet nicht für eine unrichtige Anpassung des Heizkessels an die Größe von zu beheizenden Flächen (z.B. Einsatz eines Heizkessels mit einer zu kleinen oder zu großen Leistung im Vergleich zu einem Wärmebedarf). Es wird empfohlen, dass die Anpassung eines Heizkessels im Verein mit einem Projektbüro oder mit dem Garantiegeber vorgenommen wird.
15. Die Garantie umfasst nicht die Heizkessel, die beschädigt wurden infolge:
 - a) eines nicht ordnungsgemäßen Transports, der vom Käufer selbst oder in seinem Auftrag vorgenommen wurde,
 - b) einer nicht ordnungsgemäßen Montage durch eine nicht berechtigte Person, insbesondere der Abweichungen von den Bestimmungen der Norm PN-91B-02413 Heiztechnik und Fernwärmeversorgung,
 - c) einer selbst ausgeführten, nicht ordnungsgemäßen Reparatur,
 - d) eines nicht ordnungsgemäßen Betriebs sowie anderer Ursachen, die der Hersteller nicht zu vertreten hat.
16. Der Garantiegeber darf den Käufer mit Kosten einer unbegründeten Reklamationsanzeige belasten. Er darf den Käufer auch mit Kosten einer Sachmangelbehebung belasten, wenn der nicht ordnungsgemäße Heizkesselbetrieb seine Ursache war.
17. Falls der verkaufte Heizkessel ein Gebrauchsgut ist, erklärt der Garantiegeber, dass die Garantie für den verkauften Heizkessel die Ansprüche des Käufers aus der Nichtübereinstimmung des Heizkessels mit dem Vertrag weder ausschließt noch beschränkt noch einstellt.

.....
(Stempel und Unterschrift des Herstellers)

.....
(Stempel und Unterschrift des Verkäufers)

Verkaufstag

