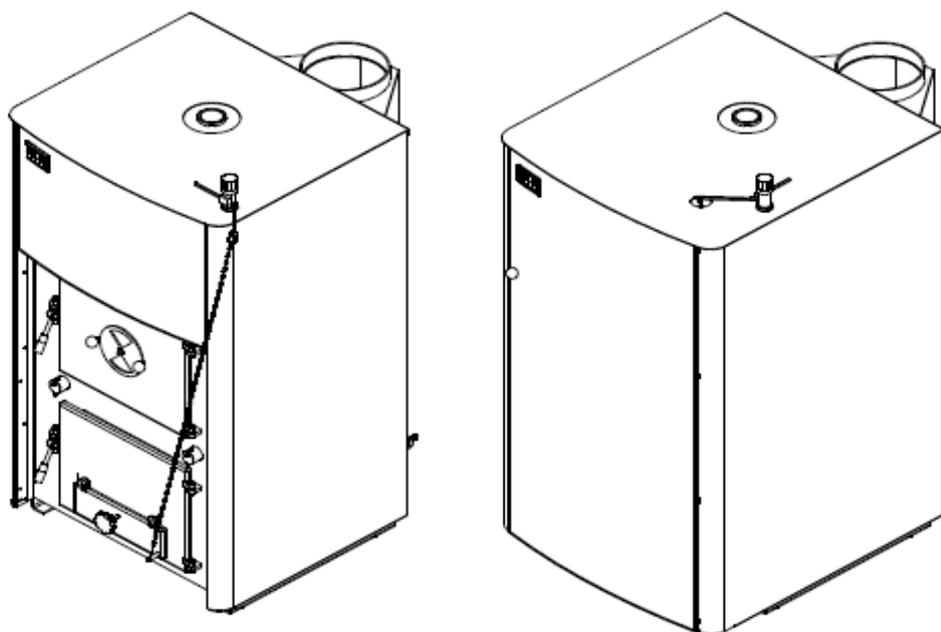


## Warmwasserkessel ROJEK KTP

# KTP 20 bis KTP 49



*Übersetzung originaler Betriebsanleitung*  
aktualisiert 1/ 2012

ROJEK DŘEVOBRÁBĚCÍ STROJE a.s., prodej tepelné techniky  
Masarykova 16, 517 50 Častolovice,  
+420 494 339139 bis -141, Fax -322701  
[www.rojek.cz](http://www.rojek.cz) [export@rojek.cz](mailto:export@rojek.cz)



# Inhaltsverzeichnis

## Vorwort

### 1.0 Verwendungszweck, Brennstoffarten

### 2.0 Bedienungsqualifizierung

### 3.0 Betriebsmilieu

### 4.0 Kesselbezeichnung

### 5.0 Technische Daten des Kessels

5.1 Grundvarianten des Kessels

5.2 Grundteile des Kessels - Grundbeschreibung

5.3 Grundteile des Kessels - ausführliche Beschreibung

5.4 Technische Grunddaten.

### 6.0 Liste der Verwendeten Unterlagen

### 7.0 Sicherheitsanweisungen

7.1 Allgemein

7.2 Grundlegende Sicherheitsanforderungen

7.3 Persönliche Sicherheit

7.4 Sicherheitsvorschriften für die Bedienung

7.5 Sicherheitsvorschriften für die Wartung

7.6 Sicherheitsvorschriften für Arbeitsstelle.

### 8.0 Transport und Lagerung des Kessels

8.1 Transport

8.2 Lagerung.

### 9.0 Technische Beschreibung des Kessels

### 10.0 Kesselbau-Beschreibung

### 11.0 Bedingungen für die Installierung des Kessels

11.1 Sichere Abstände

11.2 Anschluß der Nachkühlungsschleife

11.3 Möglichkeit des Anschlußes~Aufnahme anderer Kesselfühler

11.4 Kamin (Schlot)

11.5 Rauchgang des Kessels.

### 12.0 Betrieb und Einstellung des Kessels

12.1 Einführung

12.2 Kesselmontage

12.3 Kesselinbetriebnahme

12.4 Anheizen, Einstellung des Brennluftzufuhrs, Kesselbetrieb

12.5 Grundsätze der Regulation

12.6 Betriebsaufsicht

12.7 Verbotene Manipulationen.

### 13.0 Kesselwartung

13.1 Kesselreinigung

13.2 Regelmäßige Wartung

13.3 Austausch der Türdichtungsschnur

13.4 Justierung der Scharniere und Türverschlüsse

13.5 Austausch der Keramischen Platten

13.6 Einstellung des Schliessens der Türverschlüsse

13.7 Betätigungs-einstellung der Sekundärluftklappen

13.8 Jahres-Serviceuntersuchung der Kühlungsschleife

13.9 Fehler und ihre Behebung.

## **14.0 Restrisikem und ihre Verhütung**

14.1 Wärmerisiken

14.2 Risiken der Manipulation mit Brennstoff

14.3 Ergonomische Risiken.

## **15.0 Lieferungsumfang**

15.1 Kesselzubehör

15.2 Empfohlenes Zubehör

15.3 Wählbares Zubehör.

## **16.0 Ersatzteile**

## **17.0 Service**

## **18.0 Garantie**

18.1 Garantiegewährung.

## **19.0 Verfahren mit Verpackung und Kessel nach Lebensdauerablauf**

19.1 Verfahren mit Verpackung

19.2 Verfahren mit Kessel.

## **20.0 Anlagen**

### **Beilage 1 - Glutfestigkeit der Baustoffe**

**2 - allgemeine Garantiebedingungen**

**3 - Garantieschein**

**4 - Rauchzugregulator**

**5 - Beispiele für Anschluß des Kessels KTP ins Heizsystem**

**6 - Konformitätserklärung.**

# Vorwort

*Die Gesellschaft ROJEK a.s. gestattet sich, sich bei Ihnen für Ihre Entscheidung zu bedanken, dieses Produkt zu benutzen, das in unserer Firma nach Kundenansprüchen entwickelt wurde.*

Diese Anweisung wurde beim Hersteller zusammengestellt und ist ein untrennbarer Bestandteil der Kessellieferung. Sie enthält die Grundinformationen für Bedienung und beschreibt die Umgebung und Anwendungsweisen für Kessel, für die sie bestimmt ist und enthält auch alle nötigen Informationen für die richtige und sichere Bedienung.

Für die ROJEK **KTP** Kessel wurde eine Konformitätserklärung in Übereinstimmung mit Richtlinien EU directive 92/ 59/ EEC, EU directive 89/ 106/ EEC und EU directive 97/ 23/ EC ausgestellt.

Der Kessel ist mit verschiedenen Sicherheitselementen ausgeführt, sowohl für den Bedienschutz, als auch für seine konventionelle Benutzung. Diese Maßnahmen können aber nicht alle Sicherheitsaspekte enthalten, und deshalb ist es nötig für die Bedienung, **die Anweisung vor der Benutzung des Kessels richtig durchzulesen und die Anleitung zu verstehen**. Es werden dabei Fehler sowohl bei der Installation, als auch bei dem eigentlichen Betrieb ausgeschlossen.

**Versuchen Sie den Kessel nicht in Betrieb zu nehmen, ohne alle mit dem Kessel gelieferten Anleitungen durchzulesen und jede Funktion und jeden Vorgang zu verstehen.**

Der Hersteller behält sich das Recht für Teiländerungen im Rahmen der ständigen technischen Kesselentwicklung vor.

Die wichtigen Abschnitte im Grundtext sind fett geschrieben und mit einigen folgender Symbole bezeichnet:



Diese Aufforderung empfiehlt, ausschließlich folgende Anleitung zu verfolgen. Bei der Nichteinhaltung dieser Vorschrift kann es zur Tötung oder entsetzlicher Gesundheitsgefährdung der Bedienung kommen.



Warnung vor ungeeigneten Arbeitsvorgängen oder Kesselbenutzung, die die Gefährdung der Gesundheit, Kesselfunktion, Umwelt oder ökonomische Schäden verursachen können.



Ermahnung ist Aufforderung zur Vorsicht bei der Durchführung folgender Tätigkeiten. Die Nichteinhaltung dieser Ermahnung kann zu kleinen Verletzungen oder Kesselbeschädigung führen.

**Beachten Sie Hinweisungen auf den Schildern auf dem Kessel. Diese Schilder dürfen nicht beseitigt oder beschädigt werden. Auf jeden Fall ist jede Schildbeschädigung dem Hersteller zu melden und den Schild zu erneuern.**

## 1.0 Verwendungszweck, Brennstoffarten

Die Warmwasserkessel KTP 20 bis KTP 49 sind für die Heizung der Wohnhäuser und Kommerzobjekte der Wärmeverlust bis 49 kW bestimmt. Die Kessel sind für die Holzfeuerung, Stücklänge 330 bis 580 mm nach Kesselmodell, oder des Kurzholzes der Feuchtigkeit um 20% der Heizkraft  $14 - 18 \text{ MJ.kg}^{-1}$  bestimmt. **Beim Verbrennen des nassen Holzes ist es nötig zur Kenntnis zu nehmen daß es zu Minderleistung und Mehrholzverbrauch ebenmäßig der Holzfeuchtigkeit vorkommt. Das frische Holz brennt schlechter, raucht mehr, die Kesselleistung kann bis auf 50% abfallen und Holzverbrauch bis Doppelte aufsteigen.**

## 2.0 Bedienqualifizierung

Der Kessel darf von einer Person älter als 18 Jahre ohne Geschlechtsunterschied bedient werden. Für gefahrlose Bedienung muß das Bedienpersonal mit dieser Anweisung vertraut werden und alle Sicherheitsvorschriften, Verordnungen, Anordnungen und Bestimmungen, die im entsprechenden Land gültig sind, zu verfolgen.

## 3.0 Betriebsmilieu

Der Kessel darf im "primären Milieu" betrieben sein. Der Kessel muß im Raum mit genügendem Brennluftzutritt situiert sein. Die Schnittfläche des Lochs des Brennluftzutritts für Kessel der Leistung 20 - 49 kW muß zu mindest  $250 \text{ cm}^2$  sein.

## 4.0 Kesselbezeichnung

Das Kesselmodell kann nach dem Produktionsschild identifiziert werden, der auf der Kesselrückseite angebracht ist.

			
<b>ROJEK DREVOBRÁBECÍ STROJE 517 50 CASTOLOVICE ČESKÁ REPUBLIKA</b>			
<small>TEPLOVODNÍ KOTEL ÚSTŘEDNÍHO VYTÁPENÍ NA PEVNÁ PALIVA SOLID FUEL CENTRAL HEATING WATER BOILER WARMWASSER ZENTRALHEIZUNG FESTBRENNSTOFF KESSEL</small>			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
<small>TYP KOTLE BOILER DESIGN KESSEL TYP</small>	<small>VÝROBNÍ ČÍSLO SERIAL NUMBER PRODUKTIONSNUMMER</small>	<small>ROK VÝROBY MANUFACTURE YEAR BAUJAHR</small>	
<small>VÝKON OUTPUT LEISTUNG</small> <input type="text"/> <b>kW</b>	<small>TRÍDA KOTLE KESSELKLASSE BOILER CLASS</small> <input type="text"/>	<small>HMŮTNOST WEIGHT GEWICHT</small> <input type="text"/> <b>kg</b>	
<small>PALIVO FUEL BRENNSTOFF</small> <input type="text"/>	<small>PEVNÉ SOLID FEST</small> <input type="text"/>	<small>MAX. TEPLOTA VODY MAX. HEATING WATER TEMPERATURE MAX. HEIZWASSESTEMPERATUR</small> <input type="text"/> <b>°C</b>	
<small>OBJEM VODY WATER VOLUME WASSER VOLUMEN</small> <input type="text"/> <b>l</b>		<small>MAX. PRACOVNÍ PŘETLAK MAX. HEATING PRESSURE MAX. HEIZWASSER ÜBERDRUCK</small> <input type="text"/> <b>kPa</b>	

Bild 1

An dem Kessel sind einige Informationsschilder und Warnschilder angebracht. Beachten Sie, bitte, die Anweisungen auf den Schildern. Diese Schilder dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden. Auf jeden Fall ist der Hersteller bei der Beschädigung eines Schilds zu informieren und der Schild zu erneuern.

## 5.0 Technische Daten des Kessels

### 5.1 Grundvarianten des Kessels

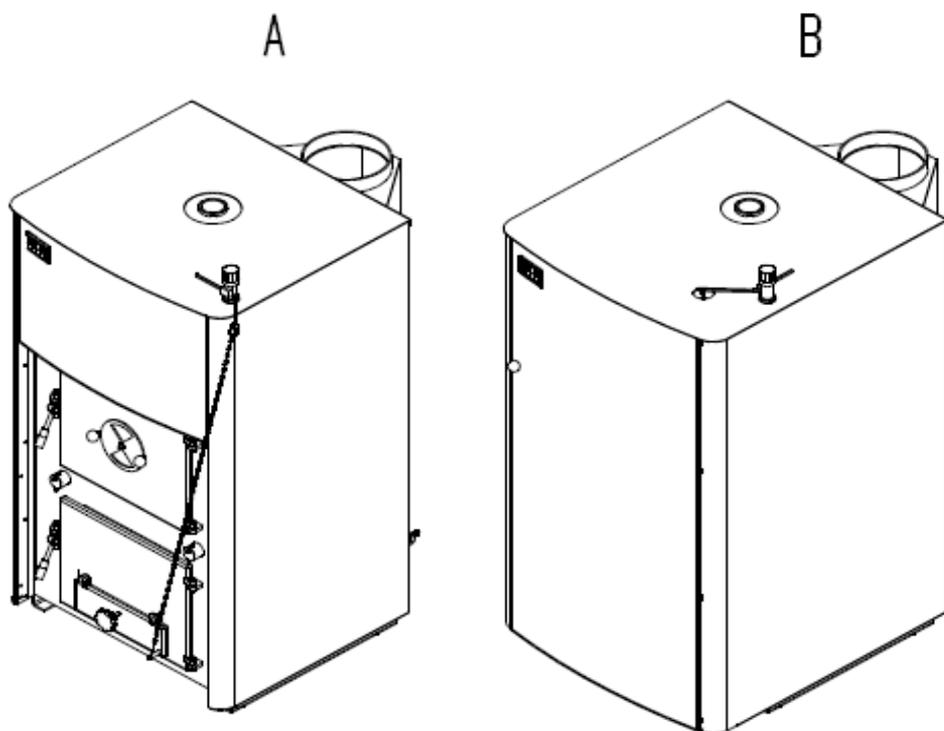
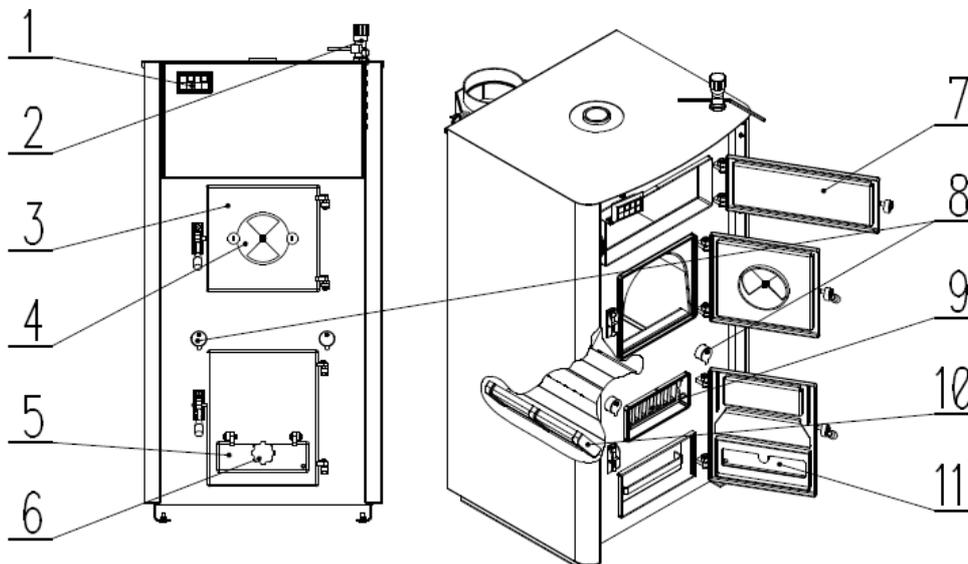


Bild 2

**Variante A: die Kessel KTP Ausführung der Standardverkleidung**

**Variante B: die Kessel KTP Ausführung der wahlfreien Verkleidung**  
(nur auf Bestellung)

## 5.2 Grundteile des Kessels - Grunbeschreibung

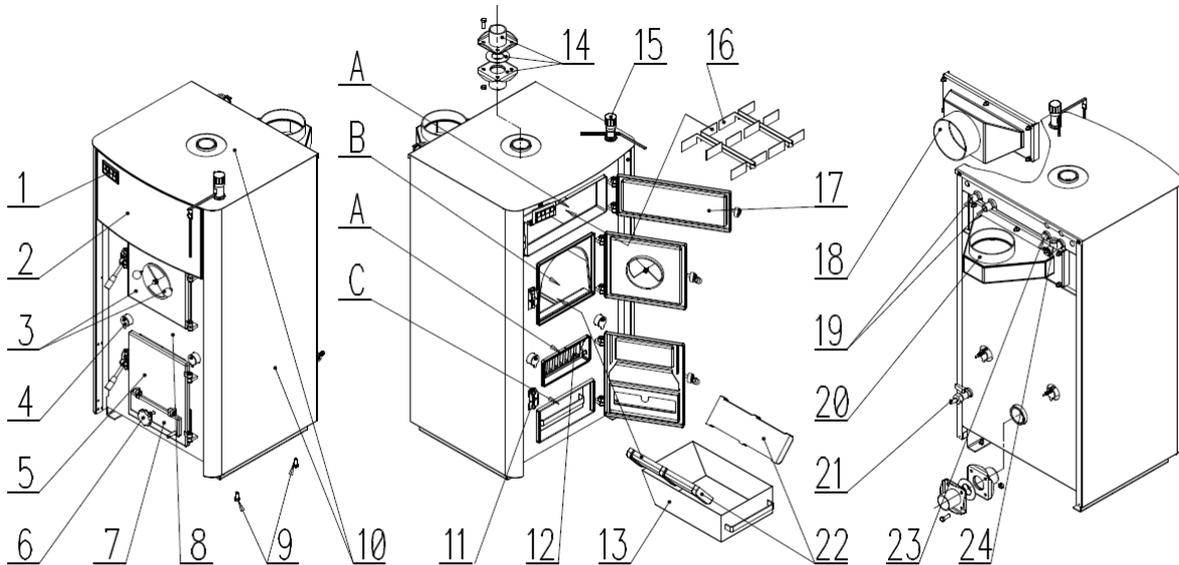


**Bild 3**

1. gekoppelte Mano - +Thermometer
2. automatischer Regler der Leistung (des Zugs)
3. Heiztür
4. Rose der Regulierung des Sekundärluftzufuhrs
5. Zufuhrklappe der Primärluft
6. Handregler der Kesselleistung an der Klappe des Primärluftzufuhrs
7. Putztier (Raum für Ausfegen)
8. stellbarer Zufuhr der Sekundärluft
9. ausklapbare Graugußrost (Putzöffnung)
10. Seitekeramik der Feuerkiste (nach der Ausführung)
11. Aschenfallklappe ~ Putztür mit dem Zufuhr+-Regulation der Primärluft (Zuganschlag).

## 5.3 Grundteile des Kessels - Grundbeschreibung

### KTP 20; KTP 25; KTP 30



**Bild 4**

**A ... Raum wo der Kessel geputzt und ausgekehrt wird.**

**B ... Raum für Beschickung des Brennstoff in den Kessel**

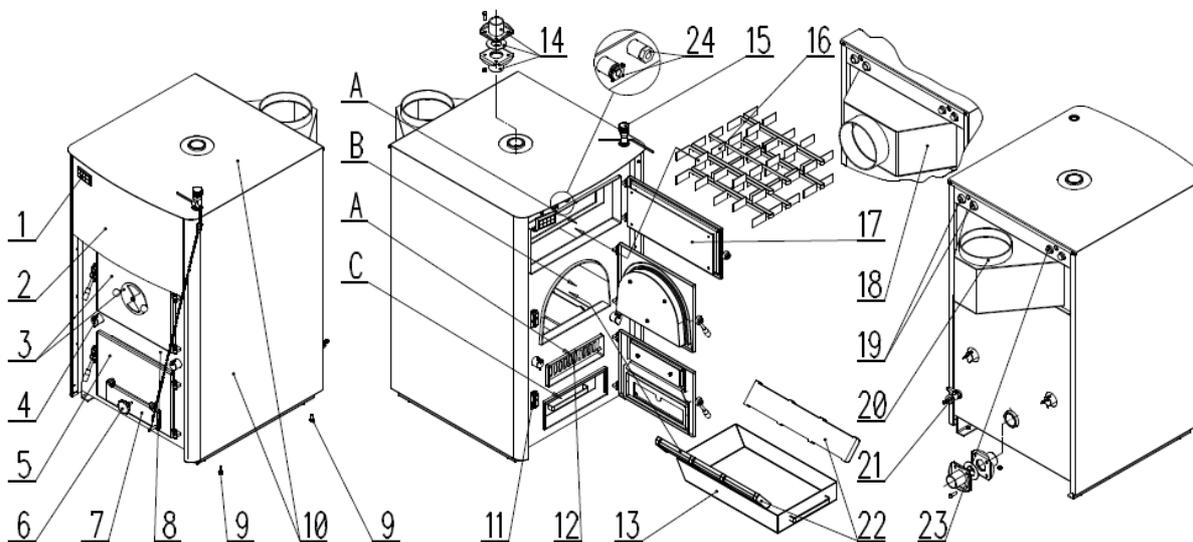
**C ... Raum für Aschenfall und Entaschung**

- |  |  |
|--|--|
| 1. gekoppelte Mano+ Thermometer  | 13. Aschenfall                                 |
| 2. vorne Kesselverkleidung (nach Ausführung)                             | 14. Flansche + Stutzen Ein-/Austrittswasser*   |
| 3. Heiztür mit Rose fürs Regeln des Zufuhrs der Sekundärluft             | 15. automatische Regler der Leistung/ Zugs     |
| 4. stellbarer Zufuhr der Sekundärluft                                    | 16. Abgasbremsen (Verwirbeler) **              |
| 5. Aschenfall-putztür mit Zufuhr+Regulation der Primärluft (Zuganschlag) | 17. Putztür (Raum für Kesselausfegen)          |
| 6. Handregler der Kesselleistung am Zuganschlag                          | 18. horizontales Abrauchen (abnehmbar)         |
| 7. Zuganschlag-Regulation+Zufuhr der Primärluft in den Kessel            | 19. Eintritt in/Austritt aus Nachkühlschleife  |
| 8. Kesselkörper  | 20. vertikales Abrauchen (abnehmbar)           |
| 9. Schrauben fürs Ausrichten des Kessels (M 8x20)                        | 21. Einlaß-/ Auslaßventil                      |
| 10. Verkleidung des Kessels (~Blechmantel) nach der Ausführung           | 22. Feuerkiste Seitenkeramik (nach Ausführung) |
| 11. Verschlussbolzen fürs Sperren der Kesseltür                          | 23. Sensor-Tauchhülse thermostatisches Ventils |
| 12. ausklapbare Graugußrost (Putzöffnung).                               | 24. Sensor-Tauchhülse des Mano- + Thermometers |

\* Flansche mit Dichtung und Schraubung müssen nicht ein Bestandteil des Zubehörs sein. (nach Ausführung auf Bestellung nach der Absprache).

\*\* Der Abgasbremsen (Verwirbeler) ist nicht ein Bestandteil des Kessel-Zubehörs. (nach Ausführung, **auf Bestellung nach der Absprache für Minderung des Kaminzugs**).

## KTP 40; KTP 49



**Bild 5**

- A ... Raum für Putzen und Auskehren des Kessels.**  
**B ... Raum für Beschickung den Brennstoff in den Kessel**  
**C ... Raum für Aschenfall und Ausnahme der Asche.**

- |   |   |
|---|---|
| 1. gekoppelte Mano-+Thermometer   | 13. Aschenfall                                  |
| 2. vorne Kesselverkleidung  | 14. Flansche+Stutzen des Ein/Austrittswassers*  |
| 3. Heiztür+Rose fürs Regulieren des Zufuhrs der Sekundärluft                            | 15. automatische Regler der Leistung (Zugs)     |
| 4. stellbare Zufuhr der Sekundärluft  | 16. Abgasbremsen (**Verwirbeler)                |
| 5. Aschenfalltür~Putztür mit Zufuhr+Regulation des Zufuhrs der Primärluft (Zuganschlag) | 17. Putztür (Putzraum fürs Kessel-Auskehren)    |
| 6. Handregler der Kesselleistung am Zuganschlag   | 18. horizontales Abrauchen (zugeschweißt)       |
| 7. Zuganschlag - Zulauf+Regulation der Primärluft in den Kessel                         | 19. Ein-/+Austritt der Nachkühlschleife         |
| 8. Kesselkörper   | 20. vertikales Abrauchen (zugeschweißt)         |
| 9. Schrauben fürs Ausrichten des Kessels (M 8x20)                                       | 21. Einlaß /Auslaßventil                        |
| 10. Verkleidung (Blechmantel) des Kessels (nach Ausführung)                             | 22. Seitenkeramik der Feuerkiste (n.Ausführung) |
| 11. Verschlussbolzen fürs Sperren der Kesseltür   | 23. Sensor-Tauchhilfe thermostatisches Ventils  |
| 12. ausklapbare Graugußrost (Putzöffnung).  | 24. Sensor-Tauchhilfe des Mano-+Thermometers    |

\* Flansche mit Dichtung und Schraubung müssen nicht ein Bestandteil des Zubehörs sein. (nach Ausführung auf Bestellung nach der Absprache.

\*\* Der Abgasbremsen (Verwirbeler) ist nicht ein Bestandteil des Kessel-Zubehörs. (nach Ausführung, **auf Bestellung nach der Absprache für Minderung des Kaminzugs**).

## 5.4 Technische Grunddaten

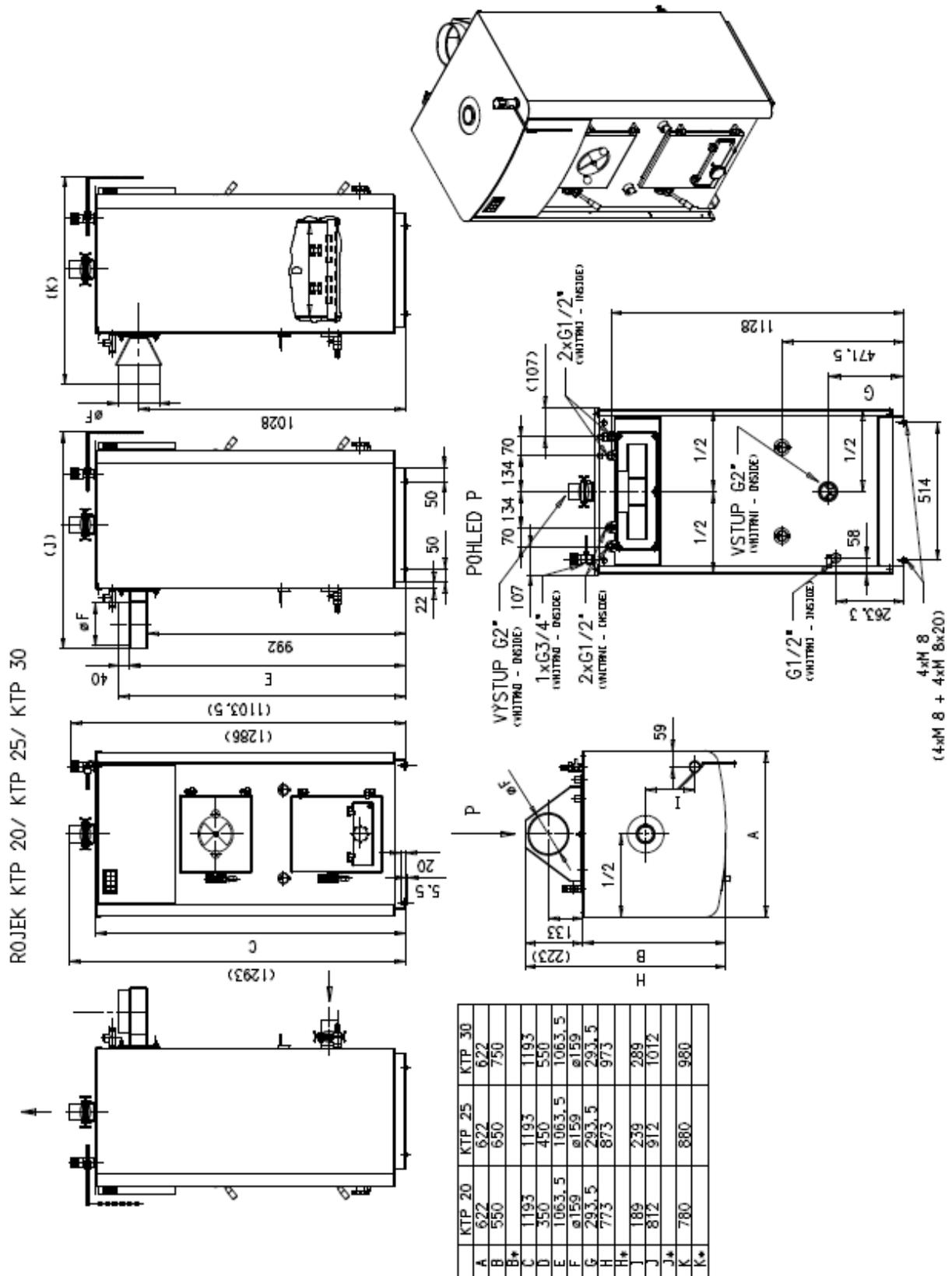


Bild 6



Kenngröße ~ Parameter	MJ	KTP 20	KTP 25	KTP 30	KTP 40	KTP 49
Nennleistung des Kessels	kW	20	25	30	40	49
minimale Leistung	kW	12	15	18	24	29
Breite <b>A</b>	mm	622	622	622	748	748
Tiefe <b>B</b>	mm	550	650	750	683	803
Höhe <b>C</b>	mm	1193	1193	1193	1285,5	1285,5
Rosttiefe <b>D</b>	mm	350	450	550	480	600
Rauchzughöhe <b>E</b>	mm	1063,5	1063,5	1063,5	1182,5	1182,5
Durchmesser des Rauchzugs <b>F</b>	mm	159	159	159	219	219
Höhe des Wassereinzugs <b>G</b>	mm	293,5	293,5	293,5	252	252
Bautiefe <b>H</b>	mm	773	873	973	955	1074
Ø des Wasser-Einzug / Abzugs	DN	2"	2"	2"	2"	2"
max. Ø / Holzscheitlänge	cm	20/ 33	20/ 43	20/ 53	23/ 46	23/ 58
Brennrauminhalt	l	47,9	61,6	75,3	98,5	123,1
Kesselgewicht	kg	261	301	341	415	476
Emissionen-Kesselklasse: EN 03-5	-	1				
Effizienz	%	75				
Abgas-Volumenfluß ~ Nennleistung	m <sup>3</sup> / h	146	160	174	202	230
Relativgefälle des Kessels	bar	0,4				
Brennstoffausbrand bei Nennleistung	St.	2				
Dimensionen der Beschickungsschacht	mm	245x230	245x230	245x230	395x295	395x295
Halbkreis - Breite x Höhe						
Wasservolumen des Kessels	l	98	109	120	126	166
Maximum Druck des Kesselwassers	bar	2				
Minimum Druck des Kesselwassers	bar	0,5				
Prüfungs-Wasserüberdruck	bar	4				
Maximum Wasser-Betriebstemperatur	° C	90				
Soll-Luftzug des Kamins	Pa	8 až 12				
Holzverbrauch bei der Nennleistung	kg/ h	6,4	8	9,6	12,8	15,7
Abgastemperatur bei der Nennleistung	° C	220 - 300				

(Ausmaße B; H; (J; K) gelten für die Standardvariante A des Kessels KTP).

## 6.0 Liste der verwandten Unterlagen

die Richtlinien

**EU directive** 2006/42/ES, die technische Anforderungen an Maschinenanlagen festlegt.

**EU directive** 2006/95/ES, die technische Anforderungen an elektrischen Anlagen niedriger Spannung festlegt.

**EU directive** 2004/108/ES, die technische Anforderungen an Produkte vom Standpunkt elektromagnetischer Kompatibilität festlegt.  
die europäische Normen

### **EN 303-5:2000**

Kessel für Zentralheizung für feste Brennstoffe, mit manueller oder automatischer Beschickung, mit Nennwärmeleistung von max. 300 kW - Terminologie, Anforderungen, Prüfen und Bezeichnung

**EN 13 501-1** Feuerwiderstandsdauer - technische eigenschaften der Stoffe. Glutfestigkeit der Baustoffe.

## 7.0 Sicherheitsanweisungen

### 7.1 Allgemein

Der Kessel ist mit verschiedenen Sicherheitselementen ausgeführt, sowohl für den Bedienschutz, als auch für seine konventionelle Benutzung. Diese Maßnahmen können aber nicht alle Sicherheitsaspekte enthalten, und deshalb ist es nötig für die Bedienung, **die Anweisung, namentlich dieses Kapitel, vor der Benutzung des Kessels richtig durchzulesen und die Anleitung zu verstehen.**

Weiter muß die Bedienungspersonal auch andere Gefahraspekte, bezüglich umliegende Bedingungen und Material, in Betracht nehmen,

### 7.2 Grundlegende Sicherheitsanforderungen



**Bereiten Sie den Kessel in keine Weise, die sicheren Kesselbetrieb bedrohen könnte, auf.**

**Keine brennbare Flüssigkeiten sind fürs Anmachen zuläßlich. Solche Flüssigkeiten (und auch feste Stoffe ähnlicher Eigenart) darf man nie auch für die Kessel-mehrleistung verwandt werden.**

**Verwenden Sie den Kessel nicht fürs Verbrennen der Abfälle. Verwenden Sie nur empfohlene Brennstoffe, d. h. das Holz, feuchtig bis 20%.**

**Alle Türe müssen beim Kesselbetrieb abgesperrt sein. Die Heiztür kann nur bei der Beschickung geöffnet werden.**

**Nehmen Sie die Feuersicherheit in acht.**

**Es ist nicht erlaubt einen beschädigten Kessel (funktionell unfähigen) zu verwenden !**

**- Es ist verboten den Kessel wiewohl zu überlasten. Bei der Nichteinhaltung der Betriebsbedingungen können einige Kesselteile beschädigt werden. Nur ein berechtigter Arbeiter kann gesamte Reparaturen durchführen.**

Alle vizinale Vorschriften, inklusiv der bezüglich nationalen und europäischen Normen, müssen bei der Kesselmontage eingehalten sein.

Verwenden Sie nur die Ersatzteile angenommene bei dem Hersteller  
Unbefugte Aufbereitungen des Kessels sind verboten.

Falls Sie die Richtigkeit ihres Vorganges in Frage stellen, wenden Sie sich mit der Frage, bitte, an unsere technische Abteilung.



Versäumen Sie nicht die Durchführung regelmäßiger Besichtigungen in der Übereinstimmung mit der original -len Betriebsanleitung.

Nicht übermalen, schmutzen, beschädigen, aufbereiten weder noch entfernen die Sicherheitsschilder. Im Falle der Unleserlichkeit oder Vernichtung becheiden Sie den Herstellbetrieb und erneuern die Schilder.

### 7.3 Persönliche Sicherheit



Bedienen Sie die Maschine nicht unter der Drogen- und Alkoholwirkung, falls Sie Swindel, Schwächung oder Bewußtlösigkeit leiden.

### 7.4 Sicherheitsvorschriften für die Bedienung



Nehmen Sie den Kessel in Betrieb, wenn Sie die Anleitung vor der Benutzung des Kessels richtig durchlesen und die Anleitung verstehen.



Die Kinder dürfen nicht beim Kessel ohne Erwachsenen gelassen werden !!!

Eingriffe in den Stromabnehmer , die zur Gesundheits-Bedrohung des Bedieners führen könnten, sind nicht zugelassen.

### 7.5 Sicherheitsvorschriften für die Wartung

Machen Sie die Instandhaltungsarbeiten nicht, bevor Sie die Anleitung vor der Benutzung des Kessels richtig durchlesen und die Anleitung verstehen.



Halten Sie den Wartungsraum, inklusiv die Arbeitsstelle, immer unvermisch.



Die Wartungsarbeiten müssen in Übereinstimmung mit Instruktionen des Kesselherstellers durchgeführt werden.

Lesen Sie die ganze Betriebsanleitung des Kessels aufmerksam durch.  
Die Tauschteile und nötiges Material versorgen Sie im voraus solche, um die identisch mit originellem Typ wären oder den Normen entsprechen.

## 7.6 Sicherheitsvorschriften für die Arbeitsstelle.



**Sichern Sie immer genügenden Arbeitsraum und freien Zutritt zum Kessel und zur peripherer Einrichtung.**

**Bringen Sie den Brennstoff und andere Anstände auf dazu bestimmten, vom Kessel entfernten, Platz.**

**Sichern Sie genügend Beleuchtung des Arbeitsraums.**

**Die Temperatur im Kesselraum sollte nicht das Bereich +15°C - +45°C überschreiten.**

## 8.0 Transport und Lagerung des Kessels

### 8.1 Transport

Beim Transport und Manipulation muss man höchst vorsichtig sein, diese Tätigkeiten sind dem speziell ausgebildeten Fachpersonal für diese Tätigkeiten zu überlassen. P



**Bei Beladung und Abladung der Kessel muss gesichert werden, dass Personen oder Sachen nicht eingequetscht werden !**

**Den Raum unter dem gehobenen Kessel durch Kran oder Gabelstapler nicht betreten !**

Standardmäßig ist der Kessel auf einer Palette angebracht, in Kunststoffolie verpackt und in vertikaler Lage transportiert.

### 8.2 Lagerung

Beim Transport und bei der Lagerung muss der Kessel vor übermäßigen Vibrationen und vor Feuchtigkeit geschützt werden.

## 9.0 Technische Beschreibung des Kessels

Warmwasserkessel ROJEK besteht von geschweißter Konstruktion aus dem Stahlblech. Gesamte Schweißungen sind in der Schutzatmosphäre durchgeführt. Alle Schweißungen sind in der Schutzgasatmosphäre durchgeführt. Der Rost ist mit dem Wasser gekühlt. Rost ist aus feuerfesten Stahlröhren erzeugt. Die Kesselbrennkammer ist oben dem Rost eingeräumt. Der Volumen der Brennkammer ist für Holzscheite als möglichen Brennstoff projiziert. Die Kammer ist mit einer großen Beschickungstür ausgerüstet. Der Kessel ist konstruiert für maximale Ausnutzung der Wärme aus der Verbrennung des festen Brennstoffs ohne Überverlegung der Wärmetauschflächen. Der Kessel hat die Putztür wodurch kann man die Wärmetauschflächen mühelos reinigen. Gesamte Luftzufuhr - primär wie auch sekundär - ist regulierbar, womit kann man eine lange Abbrandzeit zwischen einzelnen Beschickungen des Brennstoff erreichen. Der Kesselkörper ist mit der Wärme-Isolation eingehüllt. Der Außenmantel des Kessels besteht von Schutzblechen mit thermoresistentem Schutzanstrich. Der Kessel hat den Zeiger des Drucks und der Temperatur des Wassers im Heizsystem. Vorteilhaft ist, daß der Kessel braucht einen nicht ganz großen Kaminzug im Bereich 8 - 12 Pa. Im Fall eines größeren Zug empfehlen wir den Zugbegrenzer benützen, der den Zug ins Bereich 10 - 20 Pa reduzieren wird. weitere Auskunft zum Zugbegrenzer auf : [www.rojek.cz/pdf/TTP/Regulace\\_tahu\\_cz.pdf](http://www.rojek.cz/pdf/TTP/Regulace_tahu_cz.pdf). Als einen Zugbegrenzer ist es möglich den Verwirbeler (Turbulator auf Bestellung) benützen. nach dem Bild 4 und 5 - Position 16. Bedienung dieses Kessels ist sehr einfach. Richtige Verwendung des Kessels garantiert einen sicheren und zuverlässigen Betrieb.

## 10.0 Kesselbau-Beschreibung

Der Warmwasserkessel ROJEK ermöglicht alle Arten der Holzmasse in Hinblick auf die spezielle Konstruktion der Kesselfeuerung (siehe Bild 8) zu verbrennen.

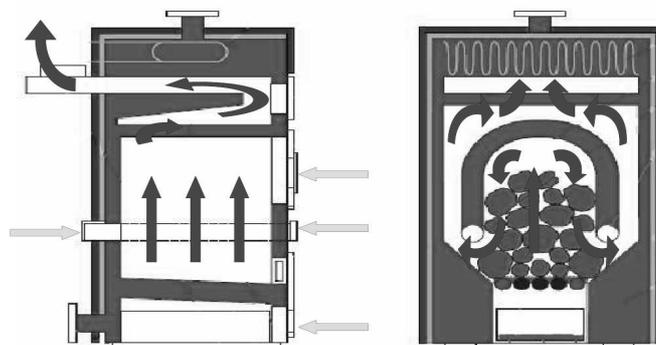


Bild 8

Gerade so erwähnte Konstruktion des Kessels zuzieht zu möglichst bester Durchbrennung der Mischung, womit die Entstehung der Schadstoffanteile im Abgas niedriger drückt. Flüchtige Bestandteile werden aus der Schicht des brennenden Brennstoff frei, der unter der Feuergewölbe kumuliert. Dort mischt er mit der Sekundärluft und diese Mischung mit Kaminzug durch die glühende Brennstoffschicht durchzieht, wo bei hoher Temperatur verbrennt. Weitere Sekundärluft wird in diesen Raum eingeführt, die die Brenntemperatur erhöht. Der gesamte Zufuhr der Sekundärluft ist regulierbar. Die Kesselleistung ist ebenfalls mit dem Primärluftzufuhr unter den Rost manuell oder mit Thermoregler gerichtet.

**Die Konstruktion ermöglicht den Kesselbetrieb mit dem Wassergewichtsfluß sowie mit der Wälzpumpe.**

## 11.0 Bedingungen für die Installation des Kessels

Die Installation des Kessels muss allen Sicherheitskriterien und Normen erfüllen, die unten genannt sind. Deshalb ist es nötig, die Kesselinstallation nach einem Projekt vom Fachprojektant auszuführen. Das Heizsystem muss unter anderem die im Art. 4.2.5 EN 303-5 genannten Bedingungen erfüllen. Auf Konstruktion, Betrieb, Bedienung und Projektierung beziehen sich unter anderen in der Anleitung genannten Normen auch folgende Normen:

EN 13501-1 Brandklassifizierung von Bauprodukten und Baukonstruktionen – Teil 1: Klassifizierung nach Prüfergebnissen - Feuerreaktion.

Ein Schutzventil und Wasserdruckmesser muß im Heizungssystem angebracht sein. Wir empfehlen auch die Wasserthermometer (am Ausgang und Rückgang des Heizwassers) installieren. Diese 2 Thermometer sind nicht obligat, aber sie als die Kontrolle der Korrektheit des Wärmefühlers des Kesselreglers dienen.

Der Kessel muss in der Standardumgebung betrieben werden. Der Kessel muß in einem Raum untergebracht werden, in den eine ausreichende Luftzufuhr für die Verbrennung gesichert ist. Der minimale Querschnitt der Luftzuführung muß  $250 \text{ cm}^2$  für Kessel mit der Leistung 20-49 kW sein. Die empfohlene Ventilation des Kesselraums ist 160 bis  $250 \text{ m}^3/\text{h}$ .

### 11.1 Sichere Abstände

Bei der Kesselinstallation muss ein sicherer Abstand von Bauprodukten von min. 200 mm eingehalten werden. Dieser Abstand gilt für Kessel und Rauchabzug in der Nähe von brennbaren Stoffen mit Glutfestigkeit B, C1 und C2 (siehe Anlage 1). Der sichere Abstand (200 mm) muss verdoppelt werden, wenn der Kessel in der Nähe von brennbaren Stoffen mit Glutfestigkeit C3 untergebracht ist (siehe Anlage 1). Der sichere Abstand muss auch verdoppelt werden, wenn die Glutfestigkeit nicht nachgewiesen wurde.

Der sichere Abstand darf auf die Hälfte (100 mm) bei Anwendung einer nicht brennbaren wärmeisolierten Platte 5 mm dick, von dem geschützten brennbaren Stoff (Luftisolierung) 25 mm entfernt untergebracht, reduziert werden. Die Schutzblende muss den Kesselabrisse einschli. des Rauchfangs auf jeder Seite mind. um 150 mm überlappen und über der oberen Kesselplatte mind. um 300 mm.

Sowohl als die brennbare Ausstattung (z. B. in mobilen Anlagen, Datschen u.dgl.) muß mit der Abschirmungsplatte oder Schutzblende ausgerüstet sein.

Der sichere Abstand muss bei der Anbringung der Objekte der Ausstattung in der Kesselnahe eingehalten werden.

Der sichere Abstand muss auch bei der Anbringung der Installationselemente in der Kesselnahe eingehalten werden.

Wir befahlen den Kessel auf den brennfesten Boden postieren. Im Fall der Kesseleinstellung am brennbaren Boden : Der Kessel muß mit der brandfesten Wärmedämmunterlage, die den Kesselgrundriß an der Seite der Heiz- und Aschenfalltür

zumindest um 350 mm vor dem Mund, und anderswo um 100 mm, überschreitet.

Alle Stoffe der Glutfestigkeitsstufe A (Anlage 1) sind für die Unterlage einsetzbar.

Es ist verboten beliebige brennbare Objekte an die Wärmequelle und außerhalb bis in die sichere Distanz aufzulegen.

### **Beachtung:**

***Im Falle der Entwicklung (auch transitiv) des brennbaren Gases und bei den feuer- oder explosionsgefährlichen Arbeiten (z. B. beim Kleben des Linoleums, PVC u.dgl.) muß der Kessel zurzeit außer den Betrieb gesetzt werden !***



**Der Kessel muß im Raum, von anderen Wohnzimmern geschieden, situiert.**

## 11.2 Anschluß der Nachkühlschleife

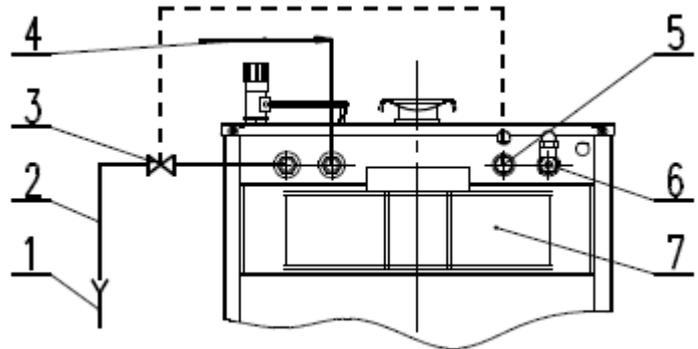
Der Kessel mit der Handbeschickung muß die Nachkühlungsschleife immer, als auch mit dem System des Schwerkraftumlaufs des Heizwassers, so auch mit dem System des Zwangumlaufs des Heizwassers mit der Pumpe, geschlossen haben.



**VORSICHT** - Die Nachkühlungsschleife gegen das Überheizen darf, nach der Norme EN 303-5, zu anderen Zwecken, als der Schutz gegen das Überheizen (nie für die Brauchwassererwärmung) ist, verwandt nicht werden.

1. Abfall
2. Abführung des Kühlwassers
3. thermostatisches Ventil
4. Zuführung des Kühlwassers
5. Schutzrohr für den Ventilfühler.
6. Schutzrohr für den Thermometer- und Manometerfühler.
7. Kamin nach Kesselausführung

**Bild 9**



Der Wärmefühler des thermostatischen Ventils (3 - nach der Ausführung) ist in der Kessel-Hinterseite situiert. Das Ventil schützt den Kessel gegen das Überheizen. Falls die Wassertemperatur im Kessel 95°C übersteigt, das Ventil läßt das Wasser aus der Läschwasserleitung in die Nachkühlschleife ein. Dieses Wasser nimmt die Überschußwärme über und geht in die Schleuse (1) weg. Ein Gegendruckventil kann am Wassereinzug in die Nachkühlschleife angebracht werden. Das Ventil behindert eventuellen Wasserrücklauf infolge dem Druckabfall im Wasserleitungsnetz. Zum Gegendruckventil müssen Sie die Nachkühlschleife auch mit einem Sicherungsventil auf den Druck 6 - 10 bar (atp), oder mit dem Expansions-gefäß auf 4 litres Mindestvolumens, austatten.

**Bemerkung:** Die Kesselrückseite kann bei mancher Kesseltypen spiegelweise durchdeführt werden, oder die Schutzrohren für Wärmefühler können noch dazu auch von der Kesselfront situiert sein.

**Das kalte Kühlwasser muß den Druck zumindest 2 bar (atp - atmosphärisches Überdrucks) und die Temperatur maximal 20°C haben.**

### **Empfohlene Typen des thermostatischen Ventils für den Anschluß der Nachkühlschleife:**

- thermostatisches Ventil BVTS 1,3 M Kesselsicherheitsventil - 3/4 (Danfoss/Regulus)
- thermostatisches Ventil TS 130 - 3/4 (Honeywell)
- thermostatisches Ventil STS 20 (WATTS).

**Das thermostatische Ventil ist NICHT der BESTANDTEIL der Kessellieferung !**



## 11.5 Rauchgang des Kessels

Der Kesselrauchgang muß in den Kaminluftzug münden.

Im Fall daß den Kessel zum Kaminluftzug kann man nicht direkt anschließen, sollte zugehörige Rauchkappe, in gegebener Situation, kürzestmöglich, nie länger als 1 m sein, ohne zusätzliche Heizfläche, und die Kappe muß zu dem Kamin (-wärts) steigen.

Der Rauchabzug muß mechanisch fest, dicht gegen die Abgasdränge, und leicht zu reinigen von innen heraus, sein. Der Rauchgang darf nie durch nachbarliches Fremdgut (Wohn- oder Brauchraum) durchgehen. Der innere Querschnitt des Rauchgangs darf nie größer als innerer Querschnitt des Kaminfuchs sein und der Rauchgang darf sich nie zu dem Kamin(-wärts) verengern.

Die Technike der Ausführungsart der Durchgänge des Rauchgangs durch die feuergefährliche Struktüre sind in Anlagen 2 und 3 eingeführt, und sind namentlich für mobilen Einrichtungen, Holzdzatschen u.dgl. geeignet.

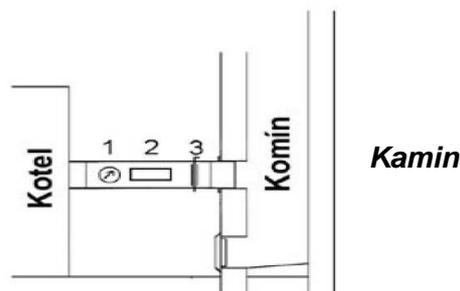
Der Rauchgang kann mit dem Abgasthermometer ausgestattet sein.

### Legende:

1. Abgasthermometer
2. Mund für Reinigung
3. Luftschieber (Luftzugbegrenzer)

**Kessel**

**Bild 11**



Im Fall eines zu großen Kaminzugs bauen Sie einen Luftschieber (Luftbegrenzer -3) in den Kamin (siehe Technische Beschreibung des Kessels) ein.

## 12.0 Betrieb und Einstellung des Kessels

### 12.1 Einführung

Die Aufheizung der Bauanlagen mit klassischer Brennstoffen (

Vytápění objektů klasickými palivy (Koks, Elektrizität, Kohle, Erdgas, Heizöl u.ä.) ist immer teurer und, außer Elektrizität und Erdgas, ökologisch unerwünscht. Unkrauthölzer und Holzschlagzweige verunstalten dabei die Wälder. Ein Flut der Holzabfall entsteht in Grünanlagen, Baumschulen und Holzindustrie.

Das Herstellsortiment der ROJEK AG bietet den universalen Holzmasse-Brecher DH 10 an.

Die Anlage ist zur Zerstückelung und folgender Nutzung des Holzabfalls im ROJEK Kessel geeignet. Geteilten Holzabfall kann man auf einer Außenfläche oder unter Regendach, ohne Schimmeln oder Selbstzündung, trocknen und lagern. zum Unterschied von milderen feuchten Schlagspäne. Bei solchem Lagern erreicht die Holzmasse (Stückgröße bis/um 7 cm) die Feuchtigkeit bis/um 30 % nach äußerer Mittelluftnaße.

Verbrennung des trocken zerstückelten Holzabfalls ist ökologisch - läßt kein schädliche Gas.

**andere Auskünfte um Holzbrecher auf:** [www.rojek.cz/pdf/Drtice\\_cz.pdf](http://www.rojek.cz/pdf/Drtice_cz.pdf).

### 12.2. Kesselmontage

Den Kessel auf den Platz ausrichten, mit Schrauben M 8x20 aus Kesselzubehör ebnen.

Der Ein/ Austritt der Kesselwasser hat G 2" Gewinde. das Heizwasser an die Rohre in oberer Kesselpartie ~ das Rücklaufwasser an die Rohre in hinterer Kesselpartie einzuschließen;

in die Rohre in Öffnung G ½" in unterer Kesselheckpartie den Ein-/ Auslaßventil anbauen;

den Kessel in den Kamin mittelst dem Rauchgang bezügliches Durchchnitts anzuschließen.

sieh Tab. 5.4 Technische Grunddaten des Kessels.

### **WICHTIGE HINWEIS FÜR BENÜTZER DES KESSELS :**

**VOM GRUND DIE DEKLARIERTE EFFIZIENZ UND ZEIT DES AUSBRENNENS DES BRENNSTOFFS ZU ERREICHEN IST ES UNBEGINGT NOTWENDIG DEN KESSEL BEIM KAMINZUG ZWISCHEN 8 -12 Pa BETREIBEN !**

**Deshalb, bei höherem Kaminzug, ist es notwendig den Zugbegrenzer oder automatischen Zugregler gerade in den Kaminkörper oder an Rauchgang installieren.**

Falls der Kaminzug größer als vonnöten ist, empfehlen wir einen Zugbegrenzer benutzen, womit den Kaminzug im Bereich 10 bis 20 Pa zu sichern man kann.

weiter Auskunft zum Kaminzugbegrenzer [http://www.rojek.cz/pdf/TTP/Regulace\\_tahu\\_cz.pdf](http://www.rojek.cz/pdf/TTP/Regulace_tahu_cz.pdf)

Als Zugbegrenzer ist es möglich den Abgasbremsler (Verwirbeler - auf Bestellung) benutzen. nach Bildern 4 und 5 Position 16.

### 12.3. Kessel-inbetriebnahme

**Vor der ersten Inbetriebnahme ist es nötig zu kontrollieren, ob der Kessel mit dem Wärmeträgmedium gefüllt ist, und ob das Heizsystem entlüftet ist.**

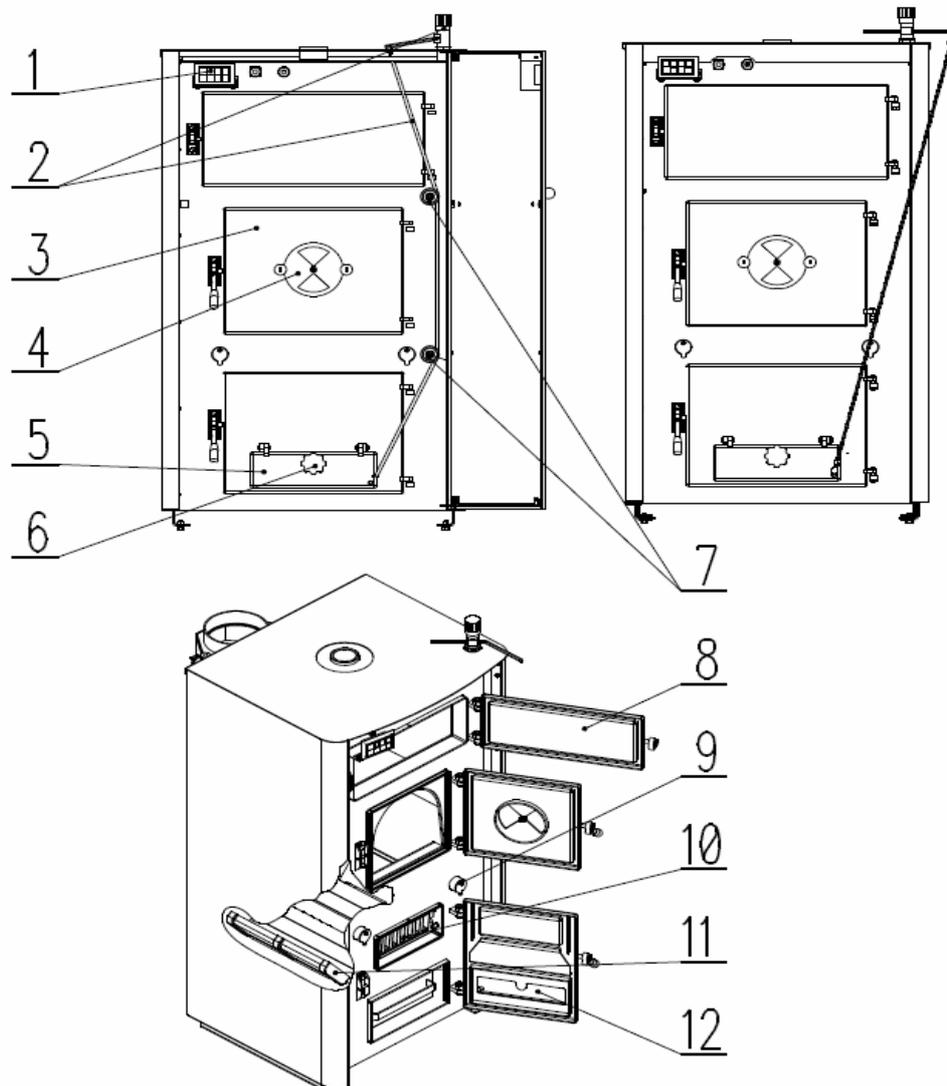
**Weiter sind Sie verpflichtet folgendes zu kontrollieren:**

- \* ob die Installation des Systems dem Projekt entspricht
- \* die Füllung des Heizsystems einschl. Kessel mit dem Wärmeträgmedium
- \* ob das Heizsystem richtig entlüftet ist.
- \* die Dichtheit des Heizkreises
- \* Abzug von Abgasen - die Dichtheit
- \* Regulation der Heizung.

**Der Kessel ist für manuelle Handbeschickung des Brennstoffs konstruiert.**

Die Menge des beschickten Brennstoffs ist mit dem Volumen des Brennstoffbehälters festgelegt. Den Brennstoff so beschicken um den ganzen Volumen des Behälters vollzufüllen.

## 12.4 Anheizen, Einstellung des Brennluftzufuhrs, Kesselbetrieb



**Bild 12**

1. gekoppelte Mano- +Thermometer
  2. automatische Regler der Leistung (des Luftzugs) inklusive der Steuerkette
  3. Heiztür - Beschickungsraum
  4. stellbare Öffnung Nr. 2 - Rosette fürs Regeln des Sekundärluftzufuhrs
  5. Zuganschlag-Regulation+Zufuhr der Primärluft in den Kessel
  6. Handregler der Kesselleistung am Zuganschlag
  7. Hubkettenrolle für Führung der Kette automatisches Reglers (nach der Kesselausführung)
  8. Putzraum - Putztier (Putzraum fürs Ausfegen des Kessels)
  9. stellbare Öffnung Nr. 1 (2 + 2 Stk.; mit Öffnen der vorne Klappe wird hierbei die Hinterklappe geöffnet und umgekehrt - Zufuhr der Sekundärluft in den Kessel)
  10. ausklappbare Graugußrost (Putzöffnung)
  11. Feuerung Seitenkeramik (nach Ausführung)
  12. Aschfall-putztür mit Zufuhr+Regulation der Primärluft (Zuganschlag).
- Die Heiztür (3), Aschfall-putztür (12) und Putztür (8) sind mit mechanischem exzentrischem Hebelverschluß ausgestattet. Bei der Aufsicht oder Beschickung das Holz die Tür (3) zuerst ein wenig öffnen um die Abgasströmung im Kessel zu ändern und erst dann vollauf öffnen. Zugleich ist es nötig die Aschfalltür mit Zuganschlag (12) zu schließen.

Beim Öffnen der Aschfalltür (12) binnen Holzverbrennen im Kessel müssen die Heiztür und Öffnung (2; 3; 4) geschlossen sein.

**Bei der Aschenausnahme binnen Kesselbetrieb ist es nötig erhöht achtzugeben um Personal nicht verbrannt wird.**

**Die Asche ist es möglich auch aus dem Raum ober dem Rost auszunehmen. nach Abkippen des Rosts (10).**

**Den Kessel anheizen und Behälter mit festen Brennstoff aufladen. Der eigene Kesselbetrieb besteht in gegenseitigem Nachstellen aller Regelelemente. Das Nachstellen beeinflusst die Menge der zugesaugter Luft, nötiger fürs Brennen, womit die Kesselleistung reguliert ist.**

Zu diesem Zweck ist Kessel mit Zuganschlag(5), Regelelement für Leistungsregelung ausgestattet. Öffnungsweisen des Zuganschlags:

- manuell mit Ausschrauben der Stellschraube (6);
- automatisch mit Thermoregler (2) der Leistung.

Der Thermoregler (2) der Leistung ist in den Kesselkörper und beherrscht den Zuganschlag mittelst der Kette. (Kette über Rolle nach Ausführung).

Die maximale Temperatur der Heizwasser wird gerade am Temperaturregler (2) eingestellt. (Beschreibung + Kalibrierung sieh Anlage 5).

Weil dieser Kessel für praktisch allen festen Brennstoff bestimmt ist, hat er andere Regelelemente, die die Menge zugesaugter Luft regulieren.

Die Sekundärluft ist außer den Rost zugeführt. Die Luft dient zu rassissem Ausbrennen des flüchtigen Bestandteils - brennbarer Abgase die beim Brennen des festen Heizmittels losgehen. Beim Brennen weniger wertvoller Brennstoffe oder des Holzabfalls ist es nötig die Zufuhröffnung Nr. 2 (Pos.4) zu öffnen. Damit das Abgas mit der Luft gemischt wird. Zugleich ist es nötig die Zufuhren Nr. 1 (Pos. 9) der Sekundärluft maximal zu öffnen.

Dadurch die Luft für möglichstbeste Verbrennung des Abgases (flüchtigeres Bestandteils) zugeführt wird womit die Flucht unabgebranntes Abgases in die Umwelt (in dan Kamin) verhindert wird.

**Für die richtige Kesselfunktion ist es nötig die Mischungsverhältniss der Saugung der primären + sekundären (mit tertiären) Luft nach der Qualität + Art des Brennholzes + der Kaminluftzug nachzustellen. Diese Stellung kann man genau nicht präzisieren; es ist nötig die Luft individuell nachzustellen.**

**Bedeutende Rolle für präzises Brennen hat Sekundär(Tertiär-)luftzufuhr durch Regelrosette in der Heiztür (Öffnung Nr. 2 Pos. 4).**

Der Kessel wird leicht und schnell aufbrennen und dann schlimmer dämpft. Nach Dämpfen der Primärluft (manuell oder automatisch) ist es nötig die Zufuhren des Sekundärluft gradweise zu schliessen. Besser ist die erste kleinere Holzgabe fast ausbrennen lassen, die Luftzufuhren umstellen, und erst dann vollen Holzbehälter vollfüllen.

**Weitere wichtige Schritt ist die Asche aus den Schrägflächen unter Düsen des Sekundärluftzufuhrs (Pos. 11) zu entfernen. Hier ist wichtig um flüchtiger Brennstoff, der nach Feuerungswälbe zurück fließt, brauchbar erwärmt würde und völlig ausbrennen könnte. Wenn Sie minderwertiges Holz mit mehr Asche brennen, ist es nötig die Kontrolle und Entaschung dieser Flächen öfter und regelmäßig durchzuführen.**

**Nach Beendung der Heizperiode ist es unbedingt notwendig den Kessel von Asche gründlich auszuputzen. Die Asche ist sehr absorbierend und bindet Luftnaße, die folgend Korrosion verursacht womit Kesselstandzeit notabel verkürzt !**

**Es ist verboten brennbare Flüssigkeiten zum Anheizen verwenden und wiewohl die Kessel-nennleistung erhöhen (den Kessel überlasten).**

Die Asche ist es nötig in die brandfesten Gefäßen mit Deckel zu verschieben.

**Bei der Arbeit mit Brennstoffen im Kesselraum ( z.B. Linoleumkleben, streichen mit synthetischer Farbe u.dgl.) muß der Kessel frühzeitig außer dem Betrieb stillgesetzt sein.**

## 12.5 Grundsätze der Regulation

Die Kesselleistung regeln Sie nur mit Betätigung des Zugenschlags (5) manuell, oder automatisch (2). Die Qualität des Brennens (Eliminierung sichtbaren Rauch im Abgas) regeln Sie mit Einstellung der Öffnungen Nr. 1 (Pos. 9) und Nr.2 (Pos. 4) im sekundär (sekundär+tertiär) Luftzufuhr. Da halten Sie folgenden Princip ein: Die Öffnungen Nr. 1 (9) und Nr. 2 (4) sind praktisch immerwährend geöffnet und die Offenheit der Öffnung Nr. 2 (4) ist geregelt. D. h. daß erst nach dem Verschluß der Öffnung nr. (4) kann man Öffnung Nr. 1 (9) geschlossen.

**Die Öffnung Nr. 2 (4) machen Sie nie ganz zu - Fuge zumindest 5 mm offen am Umfang bleiben soll.**

**Je feuchter Holzstoff - desto mehr Luft für proper Verbrennung !**

**Das Endergebniss hängt immer von Kombination mehrerer voneinander verbunden Faktoren ab: Kamin+Kessel+Holzstoff+Anschlußweise zum Heizsystem. Auf diesem Grund ist das Einstellen und Einrichtung des Kessels ist sehr individuell.**

**Achtung ! Binnen ersten ein paar Anheizen im Kessel entsteht Übermenge des Kondensats, der aus Aschfallraum, eventuell Aschfalltür an den Boden fließt. Es ist normaler Effekt. Nach mehreren Anheizen das Kondensatsschaffen einhält.**

**Stellung-beispiel für Brennen das trockene Buchholz feucht 15 - 20 % ist folgend:**

- Öffnungen Nr. 1 (9) (Sekundärluft) - **Klappen auf 40 - 50 % geöffnet**

- Öffnung Nr. 2 (4) (Tertiärluft) - **Klappen auf 8 - 10 am Kreisumfangs geöffnet.**

Der Kessel darf nie im Bereich unter 50% der Nennleistung dauernd betrieben sein.

**Ökologisch ist der Kesselbetrieb bei der Nennleistung.**

**Deshalb empfehlen wir die Kesselinstallation mit Speicherbehältern der Warmwasser.**

**Das garantiert die Holzansparung 20 - 30 %, längere Standzeit des Kessel, Kamins und angenehmer Bedienung.**

Falls Sie den Kessel mit dem Sollvolumen der Speichebehälter einschließen nicht können, ersuchen wir zumindest den Kessel mit einem Vorspeicher einzuschließen. Der Speichervolumen sollte nach der Kesselleistung ermittelt sein. Alltägliches Anheizen ist nötig beim erniedrigtem Kesselbetrieb (Sommerbetrieb und Erwärmung der Nutzwasser).

**Das Brennholz ambesten trockenenes, feucht 12 - 20 %, alt um 3 Jahre benützen.**

## 12.6 Betriebsaufsicht

Der Kessel ist mit dem Mano- und Thermometer des Kesselwassers ausgestattet.

Thermometer zeigt die Temperatur des Heizwassers und Manometer zeigt den Druck des Heizwassers im Kessel. Ein anderer Manometer muß im Heizsystem installiert sein der den Druck des Heizwassers im Heizsystem zeigt.

**Der Schutzventil muß ins geschlossene Heizsystem angeschaltet sein !**

**Der Kesselbetrieb muß durchlaufend aufbesichtigt sein. Es könnte zu Defekten des eigenen Heizsystems oder des Rauchtrakts vorkommen.**

**Der Kessel darf auf maximale Heizwassertemperatur 90°C betrieben und unter durchlaufender Aufsicht sein.**

**Deshalb ist es nötig vor dem Anheizen und binnen Heizen zu besichtigen ob :**

- kein Wasser aus Heizkreis leckt.

- das Rauchabgas durch den Kamin in die Umwelt weggeht.

- es eine ausreichende Zuleitung der Außenluft für richtige Verbrennung gibt (unverschließbare Öffnung des Schnitts zu mindest 250 cm<sup>2</sup> ist empfohlen).

Beim Kesselbetrieb achten Sie auf die Dichte der Türe und Putztüre (Putzöffnungen). Ziehen Sie diese immer proper nach. Der Kessel-Benutzer darf in die Konstruktion und Elektroinstallation des Heizsystems nicht eingreifen. Der Kessel muß immer zeitig sauberreint sein.

Der Durchsatz aller Luftzüge muß gesichert sein. Die Fülltür und Aschfalltür müssen immer zurecht geschlossen sein.

Beim Anheizen in kaltem Kessel Wasserdampf kondensiert und Wasser fließt an Innenwänden des Kesselkörpers. Das kann vorkommen das der Kessel fließt. Dieses "Schwitzen" verschwindet nach Absetzen der Asche an Innenwänden des Kessels. Falls jedoch der Kessel bei niedriger Temperatur (meistens unter 60°C) und feuchtem Brennholz betrieben ist, das Wasser aus Abgas kondensiert und an kalten Kesselwänden runter fließt.

**Die Heizung bei niedriger Temperatur kürzt auch der Standzeit des Kesselkörpers.**

Die Kesselteerung erfolgt unter ähnlichen Bedingungen - niedriger Temperatur, niedriger Leistung - bei Brennluftmangel wenn der Kessel drosselt ab.

**Um zu Teerung und Schwitzen des Kessels vorbeugen, ist es empfohlen den Kessel mit Heizwasser der Austritts-temperatur 80 - 90°C betreiben.**

**Empfohlene** Lösung ist Anschluß des Kessels mit Ventil der Thermoregulation; oder mit Dreiwegmischventil mit Servoantrieb und elektronischer Regelung. Das ermöglicht Gestaltung der getrennten Kesselkreis und Heizungskreis (primär und sekundär Kreis) um **die Temperatur des Rückwassers zumindest 65 - 75°C erreichen.** je höher Rückwasser-temperatur, desto weniger Teerkondensats und Säuren, die Kesselkörper beschädigen.

Die Abgastemperatur (Rauchgas) bei gewöhnlichem Betrieb darf nie **unter 110°C** fallen. Niedrige Abgastemperatur verursacht Kondensierung des Teers und Säuren trotzdem die Temperatur 80 - 90°C des Austrittswassers und 65°C des Rückwassers eingehaltet ist. Solche Stand kann zB. im Sommer bei Wärmung das Nutzwasser mit Kessel oder bei Heizung nur einen Haustrakt.

**Diesfalls empfehlen wir Kesselanschluß mit Speicherbehältern, oder Tagesanheizen.**

## 12.7 Verbotene Manipulationen



**Auf dem Kessel ist es verboten:**

- **beliebige Abänderungen der Sicherheitselemente am Kessel ohne Genehmigung des Herstellers durchzuführen**
- **beliebige Manipulationen im Gegensatz zu den Sicherheitshinweisungen in dieser Anleitung durchzuführen**
- **ein anderes Material als Brennstoff zu benutzen als vom Hersteller empfohlen**
- das Produkt durch Verwendung einer ungeeigneten Brennstoffart zu überlasten
- andere Werkzeuge für Wartung und Reinigung zu benutzen, als vom Hersteller geliefert oder empfohlen
- **mit Brandstoffen im Kesselraum arbeiten**
- **eigenen Brennstoff auf den Kessel anlegen; eventuell näher als 1 m vom Kesselkörper lagern.**

## 13.0 Kesselwartung

Die Bedienung ist nur für die Kesselbedienung eingeschult und macht nur die Grundwartung, d.h. visuelle Dichtheitskontrolle für Wasser sowie Abgase und Reinigung der Wärmetauschflächen .



**Kessel darf nur beim Brennstoffausbrand und Temperatur des Heizwassers bis 35 °C gereinigt werden !**

**Bei Aschenausnahme binnen Kesselbetrieb ist es nötig auf -zupassen um Bediener verbrannt nicht würde. Die Asche muß in brandfesten Gefäß mit Deckel gelagert werden.**

### 13.1 Kesselreinigung

Die Frontabdeckung demontieren oder öffnen; Die Deckung ist am Kessel front ober Heiztür. (nach Ausführung kann Deckung auch auf ganze Kesselhöhe sein).

Die Putztür mit Exzenterhebel unter Deckung öffnen; dann Abgasbremsen - Verwirbeler ausziehen (nach Kesselausführung); Die Partikel schlecht verbranntes Brennholzes ausfegen, die um Brennkammer durch Rost in Aschenfall durchfallen. kippbaren Rost auskippen und ausnehmen; an beiden Seiten der Brennkammer die keramische Schrägflächen ausputzen.

Hinsichtlich der Kesselkonstruktion sind keine spezielle Werkzeuge für die Reinigung erforderlich und die Reinigung selbst ist sehr einfach. Die Häufigkeit der Kesselreinigung hängt von der Brennstoffart ab und sollte mindestens einmal pro Monat gemacht werden. Es wird empfohlen, den Kessel alle 14 Tage zu reinigen. Es ist unbedingt nötig, den Kessel von Asche nach Abschluß der Heizperiode gründlich zu reinigen. **Die Asche ist sehr absorbierend und bindet die Luftfeuchtigkeit an sich, die dann die Korrosion verursacht und dadurch wird die Lebensdauer des Kessels wesentlich reduziert ! Mindestens einmal alle 14 Tage besichtigen Sie der Wasserstand im Heizungssystem. Bei der Wasserlosigkeit im System ist es nötig das Wasser nachzufüllen** (eventuell die Ursache des Wasserverlusts im System sicherstellen). Falls der Kessel in der Wintersaison außer dem Betrieb ist , droht die Gefahr des Wasser-einfrierens im System, und deshalb lieber lassen Sie das Wasser weg oder lassen Sie das System mit dem Frostschutz an. Sonst lassen Sie das Wasser nur in unvermeidlichem Fall auf möglichstkurze Zeitdauer weg.

**Nach der Beendigung der Heizperiode reinigen Sie den Kessel zurecht.** Tauschen Sie die beschädigte Teile aus. Durchschnittliche Betriebsdauer der Glasdichtschnur ist ca. ein halb Jahr (hängt an der Türöffnungsfrequenz ab). Ob die Schnur abgedrückt wird und hört zu dichten auf, ist es möglich die Schnur aus der Türnute auszunehmen, um 90° umdrehen und wider in die Rille einzudrücken. Diese ist jedoch eine provisorische Notlösung, daher ist es nötig den baldigen Dichtschnurtausch in Kauf zu nehmen.

**Mit dem Teilenaustausch warten Sie, bitte, auf die letzte Weile nicht.**

**Richten Sie den Kessel auf die nächste Heizperiode schon im Frühjahr vor.**

### 13.2 Regelmäßige Wartung

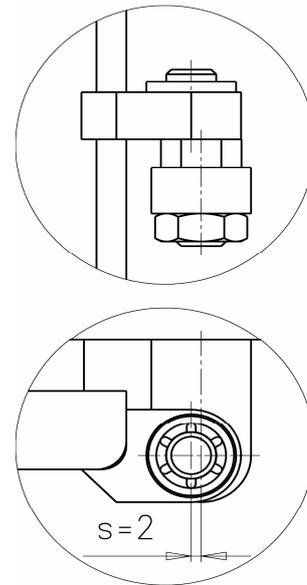
Um die Garantie zu gewähren und **vor allem** eine zuverlässige und richtige Funktion des Kessels, des Brenners und des Heizsystems zu gewährleisten, ist es nötig, regelmäßige Wartungen und Service-**Jahres**untersuchungen, am besten vor der Heizperiode durch berechtigte Techniker durchzuführen.

### 13.3 Austausch der Tür-Dichtungsschnur

Die durchschnittliche Lebensdauer der Dichtungsschnur ist ca. ein halbes Jahr (es hängt von der Intensität des Türöffnens ab). Wenn die Dichtungsschnur abgedrückt wird und nicht mehr dichtet, ist es möglich, die Dichtungsschnur von der Türaussparung herauszunehmen, diese um 90° umzudrehen und wieder in die Aussparung hineinzufügen. Dies ist eine provisorische Lösung, deshalb ist es nötig, mit einem baldigen Austausch der Dichtungsschnur zu rechnen.

Die alte Dichtungsschnur ist mit einem Schraubenzieher herauszunehmen und die Aussparung nach der Schnur zu reinigen. Die neue Schnur ist zu nehmen und den Schnuranfang in den waagerechten Teil der Aussparung hineinzufügen. Mit der Hand oder leicht mit dem Hammer in die Aussparung um die Tür einzudrücken. Durch langsames Türstoßen wird die Schnur in die Aussparung eingedrückt, bis man die Tür schließen kann. Falls nötig, kann die Türlage justiert werden, im Bereich von +/- 2 mm, nach der Anleitung unten.

### 13.4 Justierung der Scharniere und Türverschlüsse



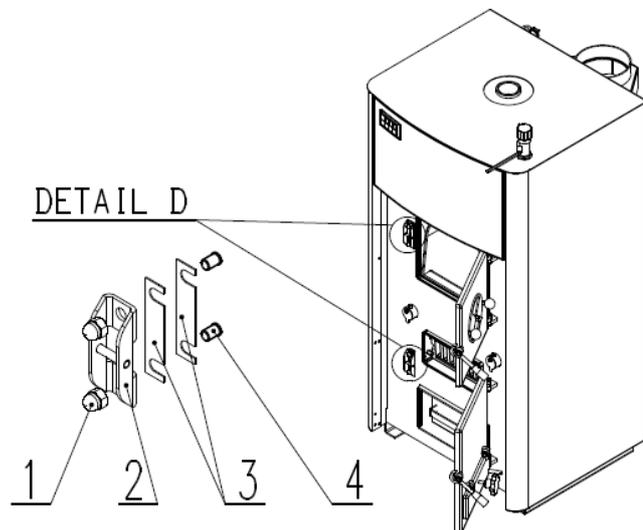
**Bild 13**

Die Ladetür sowie die untere Tür sind zum Kesselkörper mit zwei Scharnieren befestigt. Die Scharnierbolzen sind exzentrisch und nach Lösen der Feststellmutter im unteren Teil ist der Bolzen mit einem Schlüssel auf Sechskant zwischen dem Scharnier des Kesselkörpers und der Tür aufgesetzt zu drehen. Auf diese Weise kann die Türjustierung vor allem bei der Kesselmontage oder beim Austausch der abgenutzten Dichtungsschnur geändert werden. Nach der Justierung ist die Feststellmutter wieder nachzuziehen.

### 13.5 Austausch der keramischen Platten

Auf beiden Seiten der Feuerstelle sind keramische Platten (Bild Nr. 2, Pos. 17) unterbracht, die zur Akkumulation der Wärme dienen und dadurch die Brennqualität verbessern. Im unteren Teil sind die Platten mit Kanälen für die Zufuhr der Sekundärluft versehen. Im Fall eines Bruchs oder einer anderen Beschädigung der Platte ist deren Austausch notwendig.

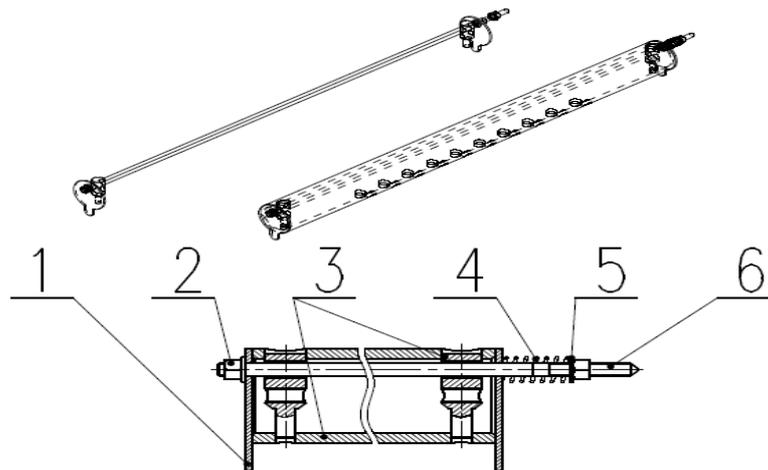
### 13.6 Schloßeinstellung der Türverschlüsse (nach der Kesselausführung)



**Bild 14**

Die Putz-; Heiz-; Aschenfalltür (-Klappe) sind zum Kesselkörper mit exzentrischem Hebelverschluss gesichert. Der Verschluss ist in der Tür im Bolzen zugefasst und mit selbstsichernden Untelagen gesichert. Der Exzenter sich in den 2 Schloßbolzen hineinbewegt. Der Schloß ist zum Kesselkörper 4 mittelst Müttern 1 und Schrauben zugefasst. Die Schrauben sind zum Kesselkörper zugeschweißt. Die Untelagen sind unter dem Schloßbolzen. Der Schloßbolzen ist mittelst Herausnahme der Untelagen nachstellbar. Falls der Verschluss wird schon unstellbar die Tür genügend zu dichten, ist es nötig die bestehende Dichtschnur für eine neue tauschen und das Schließen der Türverschlüsse und Scharniere wieder nachstellen. (Behalten Sie ausgenommene Untelagen für nächstes Schnurtausch/+Nachstellen bei.)

### 13.7 Betätigungs-einstellung der Sekundärluftklappen (nach der Kesselausführung)



**Bild 15**

Die Sekundärluftklappen(1) sind gesamt vier am Kessel. Die Klappen sind an den Rohren(3), die die Sekundärluft über die ganze Breite der Kesselfeuerung verleiten. Beherrschung dieser Klappen ist mit dem Stab (6) gekoppelt. Falls die Klappen von der Kesselvorderseite beherrscht sind, sie öffnen sich parallel egal vorn und hinten am Kessel - ihr Einstellungssteuerung ist gekoppelt. Primäre Einstellung ist im Herstellbetrieb durchgeführt. Falls die Klappen zu frei, oder zu los nachgestellt sind, ist es möglich den Klappenandruck zu ändern. Die Einstellung der Klappenbeweglichkeit wird mittelst den Unterlagen (5), dem Feder (4) und den Müttern (2) durchgeführt.

### 13.8 Service-Jahresuntersuchungen der Nachkühlschleife

Bei der regelmäßigen Jahresuntersuchung des Kessels ist es notwendig, auch die Wartung sowie die Funktionsprüfung der Nachkühlschleife und des thermostatischen Ventils durchzuführen. Die Nachkühlschleife sorgt für einen sicheren Betrieb bei der Störung des Heizsystems, wenn dieses System die Wärme vom Kessel nicht abführen kann. Diese Störung kann z.B. bei der Störung des Heizwassers, beim Einfrieren des Heizsystems usw. vorkommen. Die richtige Funktion ist durch einen ausreichenden Druck und Menge des Kühlwassers bedingt. Die Wasserparameter für das Kühlsystem sind: Wasserdruck min. 2 bar und Durchfluss 20 l/min. Die Funktionsprüfung der Kühlungsschleife ist am besten durch das Überheizen des Kessels auf die Temperatur von min. 97°C durchzuführen.

Falls diese Prüfung nicht möglich ist, ist es nötig, folgende Prüfung zu machen:

- Die Sonde des thermostatischen Ventils vom Behälter herauserschrauben.
- Die Sonde ins Wasser in der elektrischen Kochkanne tauchen und das Wasser unter den Siedepunkt erhitzen. Das thermostatische Ventil muss vor dem Siedepunkt den Durchfluss des Kühlwassers öffnen. Der Durchfluss ist auf dem Wasserausgang in den Abfluss zu kontrollieren.
- Nach dem Abkühlen des Wassers in der Kanne muss das Ventil den Durchfluss des Kühlwassers schließen.
- Nach der erfolgreichen Prüfung ist die Sonde zurück in den Behälter einzuschrauben.

Falls das Ventil den Durchfluss des Kühlwassers nicht öffnet oder das Ventil nicht ausreichend dicht ist, ist die Prüfung nicht erfolgreich und das Ventil muss ausgetauscht werden. **Achtung auf die Gefahr der Verletzung mit Heißwasser!**

**Es ist verboten, die Ventileinstellung beliebig zu ändern oder es zu reparieren!**

### 13.9 Fehler und Fehlerbehebung

Bei richtiger Benutzung und entsprechender Wartung sollte es zu keinen Fehlern kommen.

<b>Fehler</b>	<b>mögliche Ursache</b>	<b>Behebung</b>
Die Nennleistung kann nicht erreicht werden.	Brennstoff mit niedriger Heizkraft Brennstoff feuchter als 20%	Den vorgeschriebenen Brennstoff mit entsprechender Feuchtigkeit benutzen
	Wassermangel im Heizsystem	erfüllen+Verlustursache ermitteln
	Kaminzug zu klein	neuer Kamin; unpasser Anschluß; mit Abzuglüfter ergänzen
	Kaminzug zu groß	den Kessel mit Kaminzugbegrenzer ergänzen
	Prompter Primär- +Sekundärluft-zufuhr nicht gesichert	prüfen die Stell-lage regulierbarer Öffnungen Nr. 1; 2 am Kessel
	Kessel nicht rein	Den Kessel sowie schräge keramische Flächen unter Düsen der Sekundärluft reinigen
Hohe Wassertemperatur im Kessel und zugleich niedrige Wassertemperatur in Heizkörpern	große dynamische Widerstand des Heizsystems	Drehzahl der Pumpe erhöhen
Hohe Wassertemperatur im Kessel, es kommt zum Wasserkochen im Kessel.	zu grosser Kaminzug	die Forderung auf die Temperatur des Heizwassers auf 80°C senken; die Zufuhrmenge der Sekundärluft mindern - Öffnung Nr. 1
		die Kaminklappe drosseln; den Kaminzug-begrenzer benutzen (beide sind nicht Teile des Kesselzubehörs)
In der Ladekammer bildet sich zu viel Kondensat, von der Ladetür kommt schwarze Flüssigkeit	übermässige Kesselleistung	Přikládáat menši dávky paliva
	niedrige Temperatur des Heizwassers im Kessel	die Temperatur des Heizwassers mit thermostatischem Ventil - Wärmeregler erhöhen.

## 14.0 Restrisiken und -Vorsorge

Die Restrisiken entstehen beim Kesselbetrieb, unter Bedingungen vermutlicher Benutzung und logisch vorhersagbares inkorrekten Mißbrauchs. Die Restrisiken wurden mit erstiegbaren technischen Mitteln minimiert.

Über realisierten Bau- und technischen Maßnahmen bleiben beim Kesselbetrieb gewisse Restrisiken. Diese Risiken folgen aus der Analyse der Risiken, die von technologischem Prozeß, bei verschiedenen Phasen der Kesselstandzeit, gegeben sind.

**Es gibt vorzüglich um Risiken, die durch die Achtlosigkeit des Kesselbedieners und durch die Nichteinhaltung der Sicherheitsgrundsetzen, entsehen.**

Für weitere Minder der Risiken, und für Sicherstellung höherer Tatkraft des Sicherheitsschutzes, zeigen wir auf Entstehung gewisser Restrisiken auf, die mittelst irgendwelcher teschnischen Lösung behoben nicht werden können.

### 14.1 Wärmetechnikrisiken

- Es ist nötig zureichende Acht bei der Manipulation mit dem Kessel, vom Grung möglicher Verletzung - Verbrennung von der Wärmequelle, geben.

### 14.2 Risiken der Brennstoff-Manipulation

- Beid der Manipulation mit dem Holzbrennstoff kommt es zur Emission der festen Partikeln vor. Der Bediener sollte, nach der Verstaubungsstufe, passende Schutzmittel benutzen.
- Weil es sich um den Brennstoff handelt, ist es nötig zuständige Brandverhütungsvorschriften einzuhalten. Adäquater Löscherät muß verfügbar stehen.

### 14.3 Ergonomische Risiken

- Nur volljährige Personen, die die Betriebs- und Montageanleitung des Kessels gründlich bekannt werden, können den Kessel bedienen.
- Bei irgendwelchem Unstandardverhalten des Kessels beim Betrieb, bzw. bei irgendwelcher Kesselfehler, ist es nötig den Kessel außer dem Betrieb stillzusetzen, vom Stromnetz zu trennen, und den Servicetechniker herbeizurufen.

## 15.0 Lieferungsumfang

Kessel nach dem Typ, Ausführung standard gepackt an der Holzpalette unter Folie.

### 15.1 Kesselzubehör

Betriebsanleitung.....	1 Stk.
(mit Produktionsnummer, Kesseltyp, Produktionsdatum, Garantischein)	
heiztechnisches Auslaßventil 1/2" PN16 .....	1 Stk
thermostatische Zugregler RT3 - komplette inklusive Kette .....	1 ks
Aschenfall.....	1 ks
Schrauben für Kesselausrichtung (M 8x20) .....	4 ks
Seitenkeramik der Feuerung (nach Ausführung) .....	2 ks.

### 15.2 empfohlenes Zubehör

Mischglieder DUOMIX und MIX	Komexterm Praha
Mischventile ESBE	REMARK Trade Rožnov pod Radhoštěm
thermostatisches Ventil	REMARK Trade Rožnov pod Radhoštěm
Explosions-kaminklappe	Schiedel TechnoFix PRIMA -1
Explosions-kaminklappe	Steinen GmbH (die die ROJEK a.s. liefert).

**Für die Regulation des Heizsystems empfehlen wir Regler dieser Erzeuger :**

KTR, Uherský Brod, Komexterm, Praha. Landis & Strefa.

### 15.3 wählbare Sonderzubehör

Bild 16



Satz des Handwerkzeugs zum Kessel nach der Länge der Kesselfeuerung:

KTP 20; KTP 25 länge 560 mm

KTP 30; KTP 40; KTP 49 länge 800 mm

Gewindeflansch 2" .....2 Stück

Vorschweißflansch 2" .....2 Stk.

Dichtung temafast DN32/PN10 82 x 43 x 2 mm.....2 Stk.

Flanschverbindung für Flansch 2".....2 Sätze.

(Schraube M10 x 30 - 8 Stk., Mutter M10 - 8 Stk.).

## 16.0 Ersatzteile

Bei der Bestellung der Ersatzteile ist es immer nötig, die **Produktions-Nr.** des Kessels (vom Produktionsschild), das **Kesselmodell** und **Produktionsjahr** zu nennen. Falls als Bestandteil dieser Anleitung Anlage mit angeführten Ersatzteilen ist, ist es geeignet, die Nummer und Bezeichnung der geforderten Ersatzteile nach dieser Anlage zu nennen.  
die Ersatzteilliste - sieh Beilage.

## 17.0 Service

Der Service wird von Montagefirmen geleistet, die von der Firma ROJEK ausgebildet sind und aufgrund eines Vertrages diese Dienstleistungen gewähren. (Dieses muß ein Vorbehalt nicht sein.)

## 18.0 Garantie

Arbeiten und Tätigkeiten, die hier nicht genannt sind, erfordern eine schriftliche Zustimmung der Firma ROJEK a.s., Masarykova 16, 517 50 Častolovice, Tschechische Republik.

**Bei der Übernahme des Kessels ist die Vollständigkeit der Angaben des Garantiescheins und seine Bestätigung durch den Hersteller (eventuell Verkäufer - Beilage Nr. 3), zu prüfen. Eventuelle Mängel sind sofort zu reklamieren.**

Wenn das Produkt nicht ordentlich installiert ist oder darauf verbotene Manipulationen gemacht sind, kann es zur Beschädigung oder zur Verletzung kommen, wofür keine Verantwortung übernommen sein wird. Die Bedingung für die Gewährung der Garantieerfüllung ist regelmäßige Kesselrevision immer mindestens einmal pro Jahr.

Die Serviceuntersuchung darf nur von **fachlich befähigter Person durchgeführt werden.**

### 18.1 Garantiegewährung

**Der Hersteller ist für alle Produktmängel innerhalb von 24 Monaten verantwortlich.**

Die Garantie bezieht sich nicht auf:

- \* die durch falsche Behandlung entstandenen Mängel
- \* die durch falsche Montage des Produkts entstandenen Mängel
- \* durch den Eingriff einer unbefugten Person in die Konstruktion des Produkts oder seine Reparaturen ohne Wissen des Herstellers
- \* die durch mechanische Beschädigung bei der Bedienung, Manipulation oder Transport entstandenen Mängel, falls nicht vom Hersteller selbst durchgeführt.

## **19.0 Verfahren mit Verpackung und Kessel nach Ablauf der Lebensdauer**

### **19.1 Verfahren mit Verpackung**

Unsere Produkte sind für den Transport zum Kunden im Karton oder in PE-Folie verpackt. Die Hersteller dieser Verpackungen haben für Ihre Produkte vorgeschriebene Erklärungen ausgestellt und einen Vertrag über die Pflichterfüllung bei der Rückabnahme und Ausnutzung der Abfälle von Verpackungen mit autorisierter Gesellschaft abgeschlossen. ROJEK a.s. ist ein Vertragspartner der Firma EKO - KOM a.s. unter der Klientnummer EK - F 00028005.

Die Verpackungen erfüllen die Norm EN 13427.

Empfohlene Liquidierung der Verpackungen:

- Kunststoffolie, Kartons - im Altstoffhandel abgeben
- Metallbündelungsmaterial - im Altstoffhandel abgeben
- Holzunterlagen - nur für einmalige Benutzung, als Produkt weiter nicht verwendbar.

In Europäischen Union liquidieren Sie es ökologisch in der Übereinstimmung mit lokaler Legislative nach der Richtlinie : EU directive 94/ 62/ EC.

### **19.2 Verfahren mit dem Kessel**

Die Lebensdauer dieses Kessels ist wesentlich von der Art der Benutzung abhängig. Eine wichtige Rolle spielt hier auch die Häufigkeit und Art der durchgeführten Wartung. Zehn Jahre ist die Zeit, während der der Hersteller dem Benutzer für die Schaden haftet, die durch den Kessel nachweisbar verursacht wurde.

**Nach Ablauf der Lebensdauer des Kessels ist der Eigentümer verpflichtet, die ökologische Liquidierung dieses Produkts zu sichern, um das Abfallgesetz einzuhalten**

**und die Umwelt nicht zu gefährden.**

**Bei der Liquidierung eines Kessels ist wie folgt zu verfahren:**

- 1) Alle Kunststoffteile abmontieren und in entsprechende Sammelcontainer abgeben.
- 2) Die restlichen Metallteile in Eisenteile und Teile ohne Eisen sortieren und an eine spezialisierte Firma zur Liquidierung getrennt abgeben.
- 3) Isolationsmaterial ROTAFLEX durch eine Fachfirma liquidieren.

## 20.0 Beilagen

### Beilage Nr. 1

#### Glutfestigkeit von Baustoffen

<i>Glutfestigkeit</i>		<i>Baustoffe</i>
A - feuerfest		Naturbaustein, schwer~leicht~porös Beton, Baustoffe aus Ton, Mörtel /ohne Beimischungen von organischen Stoffen/, usw.
B - schwerbrennbar		Akumin, Izomin, Gipskartonplatten, Holzbetonplatten - Heraklit, Lignos, Rajolit, Velox, Basaltfaserplatten, Glasfaserplatten - Itaver , usw.
C	schwerbrennbar	Laubholz, Furnierholz, Platten Sirkolit, Werzalit, Hartpapier - Ecrona, Umakart, Polyester-Laminofußboden - Fortit, usw.
	mittelbrennbar	Laubholz, Spanholzplatten für allgemeine Nutzung, Piloplat, Duplex, Solodur, Korkplatten Sp, Gummifußböden - Izolit, Industrial, Super, usw.
	leichtbrennbar	Holzfaserplatten - Akulit, Bukolamit, Duplex, Hobra, Sololak, Sololit, Styropor, Polypropylen, Polyuretan, Gummiisol. Teppich für El., IPA, usw.

## Beilage Nr. 2

### Allgemeine Garantiebedingungen

Diese Garantiebedingungen beziehen sich auf alle durch die Gesellschaft ROJEK verkauften Produkte und enthalten allgemeine Prinzipien zur Garantiegewährung für diese Produkte. Die Gesellschaft ROJEK garantiert, daß die Produkte während der ganzen Garantiefrist die in der Bedienungsanleitung und im Zertifikat genannten Eigenschaften haben werden, falls diese Produkte auf die Weise benutzt werden, die vom Hersteller in der Bedienungsanleitung festgesetzt sind. Die Montage des Produkts muß nach gültigen Vorschriften, Normen und Instruktionen des Herstellers durchgeführt werden, beim Betrieb sind die in der Anleitung genannten Instruktionen einzuhalten.

Bei Kesseln, wo die Kesselinbetriebnahme oder Jahresprüfung durch eine Vertrags-Servicefirma vom Hersteller (Verkäufer) vorgeschrieben wird, dürfen die Inbetriebnahme, regelmäßige Wartung und Untersuchung des Kessels und Behebung eines eventuellen Mangels **nur durch einen Servicemechaniker einer der aufgelisteten Vertrags-Servicefirmen der Gesellschaft ROJEK durchgeführt werden**. Der Servicetechniker muss sich vor der Serviceaufnahme durch einen durch die Gesellschaft ROJEK ausgestellten gültigen Ausweis eines Servicetechnikers für das entsprechende Modell ausweisen und alle Tätigkeiten von der Bedienungsanleitung nach den gültigen Vorschriften durchführen, vor allem Prüfen der Bedien- und Sicherheitselementen, Kontrolle der Dichtheit des Rauchabzugs, Kaminzug und gründliches Bekanntmachen des Verbrauchers mit der Kesselbedienung.

Der Verbraucher bringt eventuelle Reklamationen beim Verkäufer zur Geltung, bei dem das Produkt gekauft wurde. Falls in dem Garantieschein eine andere Servicefirma angegeben ist, die den Kessel in Betrieb genommen hat, im Ort des Verkäufers oder in einem näheren Ort, wird der Käufer das Recht auf Reparatur bei der Firma, die zur Garantiereparatur beauftragt ist, zur Geltung bringen. Jede Reklamation muss unverzüglich nach der Mangelfeststellung zur Geltung gebracht werden.

Bei der Reklamation ist der Verbraucher verpflichtet, den richtig ausgefüllten Garantieschein, den Beleg über die Bezahlung und die Rechnung für die Installation und Inbetriebnahme des Kessels vorzulegen. Wenn es sich um Reklamation des Ersatzteiles handelt, ist der Verbraucher verpflichtet, den Identifikationsschild des reklamierten Teils und den Beleg über die Bezahlung dieses Teils vorzulegen. Die Garantie für Ersatzteile ist 24 Monate seit dem Verkaufstag.

Im Fall der Reklamation des Kessels, bei dem vom Hersteller die Inbetriebnahme des Kessels aufgrund des Servicevertrags vorgeschrieben wurde, ist der Verbraucher verpflichtet, auch den Beleg über die Bezahlung sowie die Rechnung für die Installation und Inbetriebnahme des Kessels durch den Vertragsservice der Gesellschaft ROJEK vorzulegen. Falls vom Hersteller die Durchführung der regelmäßigen Untersuchung durch die Vertrags-Servicefirma vorgeschrieben ist, ist der Verbraucher verpflichtet, den Beleg über die Durchführung und Bezahlung der regelmäßigen Wartung und Untersuchung des Kessels durch den Vertrags-Service der Gesellschaft ROJEK vorzulegen. Die Informationen über die regelmäßige Durchführung der Untersuchung des Produkts muss immer innerhalb von 14 Tagen seit der Durchführung dem Hersteller zugeschickt werden.

Beim Transport und Lagerung des Kessels müssen die auf der Verpackung genannten Instruktionen eingehalten werden. Für Reparaturen dürfen nur Originalteile genommen werden. Die Gesellschaft ROJEK behält sich das Recht vor zu entscheiden, ob bei der kostenlosen Reparatur der Defektteil ausgetauscht oder repariert wird. Die in der Garantiefrist ausgetauschten Teile bleiben im Eigentum der Gesellschaft ROJEK.

Die Gesellschaft ROJEK gewährt Garantie für Produkte, die offiziell verkauft wurden, d.h. durch einen autorisierten Händler der Gesellschaft ROJEK. Wenn der Kunde ein Produkt kauft, das nicht offiziell geliefert wurde oder es selbst einführt, es ist die Pflicht des Verkäufers, ihm die Garantiebedingungen nach dem Zivilgesetzbuch zu gewähren. Der offizielle Importweg ist durch die Sprachversion des Garantiescheins gegeben. Nach der Anerkennung der Garantie muss bei dem Produkt ein Originalgarantieschein in der Sprachversion des entsprechenden Landes sein, durch den Hersteller oder offiziellen Importeur ausgestellt.

### **Anspruch auf kostenlose Reparaturdurchführung innerhalb der Garantie verfällt:**

- Bei der Verletzung der Garantiebedingungen.
- Falls bei der Reklamation die entsprechenden Unterlagen nicht vorgelegt werden.
- Wenn die Produktbezeichnung mit der Produktions-Nr. fehlt oder wenn die Produktions-Nr. unlesbar ist.
- Bei der Nichteinhaltung der in der Anleitung genannten Instruktionen.
- Wenn es sich um die Benutzung durch übliche Nutzung handelt.
- Wenn ein Mangel durch die Nichteinhaltung der Vorschriften, Normen und Instruktionen in der Bedienungsanleitung, im Betrieb oder bei der Wartung des Produkts entstanden ist.
- Wenn ein Mangel durch den Eingriff in das Produkt im Widerspruch mit den Instruktionen in der Bedienungsanleitung oder im Widerspruch mit den Garantiebedingungen entstanden ist.
- Falls der Defekt vom Grund der Nichteinhaltung vorgeschriebener Brennstoffnässe und der Nichtermöglichung der Nässeprüfung verbrauchtes Brennstoffs im Kessel verbrannt entsteht.
- Wenn es sich um den Fehler des Kesselkörpers durch das Durchrosten infolge des ungeeigneten Betriebs handelt, wenn die Temperatur des Rücklaufwassers vom Heizsystem niedriger ist als Rauchabgasstaupunkt.
- Wenn es sich um den Fehler des Kesselkörpers handelt (Deformation, Brechen, Lecken) infolge des Kesselbetriebs ohne Nachkühlschleife. Die Installation der Nachkühlschleife und Prüfen ihrer Funktion muss im Garantieschein durch den Servicetechniker bei der Inbetriebnahme des Kessels bestätigt werden. Die Nachkühlschleife muss nach den Instruktionen in der Anleitung installiert werden und muss die richtige Funktion aufweisen.
- Bei Mängeln oder Schäden beim Transport.
- Bei Mängeln oder Schäden durch Naturkatastrophen oder andere unvorhergesehene Ereignisse.

**Diese allgemeinen Garantiebedingungen beseitigen alle anderen Bestimmungen, die die in der Bedienungsanleitung genannten Garantiebedingungen betreffen, die im Widerspruch mit diesen Bestimmungen waren.**



## GARANTIESCHEIN

*Hersteller*

**ROJEK a. s. dřevoobráběcí stroje**  
**Masarykova 16 517 50 Častolovice, Česká republika**  
**+420 494 339139 -142 export@rojek.cz**

*Kesselmodell*

*Produktions-Nr.*

*Herstelldatum*

*Stempel*

*Unterschrift*

***Verkaufsdatum***

*Stempel*

*Unterschrift*

***Datum des Kesselanschlusses***

*Stempel*

*Unterschrift*



Beilage 4 Kessel-Zugregler **Regulus RT3** - Thermoregler der Kesselleistung (TRKL)  
Kettenthermoregler der Brennluft für Heizquellen auf festen Brennstoff

**technische Daten**

Regelbereich der Temperatur 30°C - 90°C  
 max. Wassertemperatur 120°C ( Druck  $p \approx 2 \text{ bar} \approx 2 \text{ atp Atmosphären (210 kPa\_2100 hPa)}$ )  
 max. Umwelt-Lufttemperatur 60°C  
 max. Kettenzug 0,1 bis 0,8 kg  
 Arbeitslage horizontal | vertikal.

**Reglermontage**

Den Regler mit 3/4" Außengewinde in den Kessellötschutzen 3/4" Hohlgewinde einzuschrauben.  
 das Gewinde dichten (zB. Dichtungskitt Siseal; Teflonbinde ...)

Den Regler schwenken um die Nase für Stock **runter** richtete - horizontale Installation **a**  
 voran - vertikale Installation **b**  
 hinauf - vertikale **Seiten**installation **c**.

Die plastische Transportröhre ausnehmen+statt ihr Sechskanthebel mit dem End vorn einlegen, wo kein Bohrloch ist. Mit Nachspannung der Schraube die Röhre in der Position sichern, um das freie End ober Kettengriff an Kesseltür, und den Hebelarm möglichst - wären (nach Sechskant-Können).

Ziehen die Kettenhake in Reglerhebelloch durch - mit größerem Haken fest vereintem mit Kette. Ziehen das Gegenend der Kette durch den Griff an Kesseltür durch. Das freie Kettenende mit freiem Haken an die hängende Kette zu sichern. Prüfen, ob die Kette frei hängt, und Hebel frei bewegt (beim Drehen mit dem Knopf).

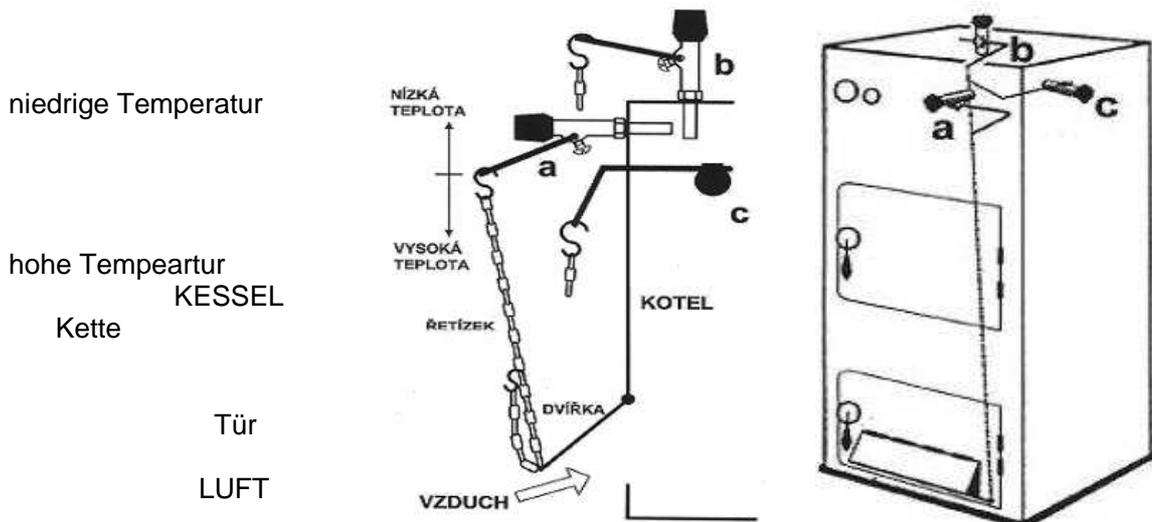
Die weiße Skale gilt für die horizontale Installation - **a**.

Die rote Skale gilt für die vertikale und vertikale Seiten-installation - **b**; - **c**.

**Kalibrierung des Reglers:**

Im Kessel bei manuell geöffneter Kesseltür anzuheizen. 60°C mit Knopf am Regler einzustellen. Als Wassertemperatur 60°C erreicht, nach ein paar Minuten der Stabilisation, zurrichten Sie die Kettenaufnahme um die Kesseltür um 1-2 mm geöffnet bliebe.

Jetzt können Sie die Solltemperatur erwählen. Falls beim Betrieb-Dauerzustand die Wassertemperatur niedriger als die nachgestellte wäre- verkürzen Sie die Kette. falls höher- Kette verlängern. Nehmen Sie aber die anderen Effekte in Betracht, die Wassertemperatur im Kessel, ohne Hinsicht auf Regler, beeinflussen können: die Brennstof- und Aschenmenge im Kessel, die Lage der Klappe der Sekundärluft, die Wärmeträgheit des Kessels + Heizsystems.



**GARANTIEBEDINGUNGEN** für den Zugregler :

1. Die Garantiezeit ist 24 Monate seit Verkauf des Reglers oder des Kessels mit Regler.
2. Die Bedingung der Anerkennung der Garantie ist Einhaltung der Weisungen des Herstellers.
3. Die Garantie bezieht sich nicht auf mechanische Beschädigung des Reglers vom Benutzer.

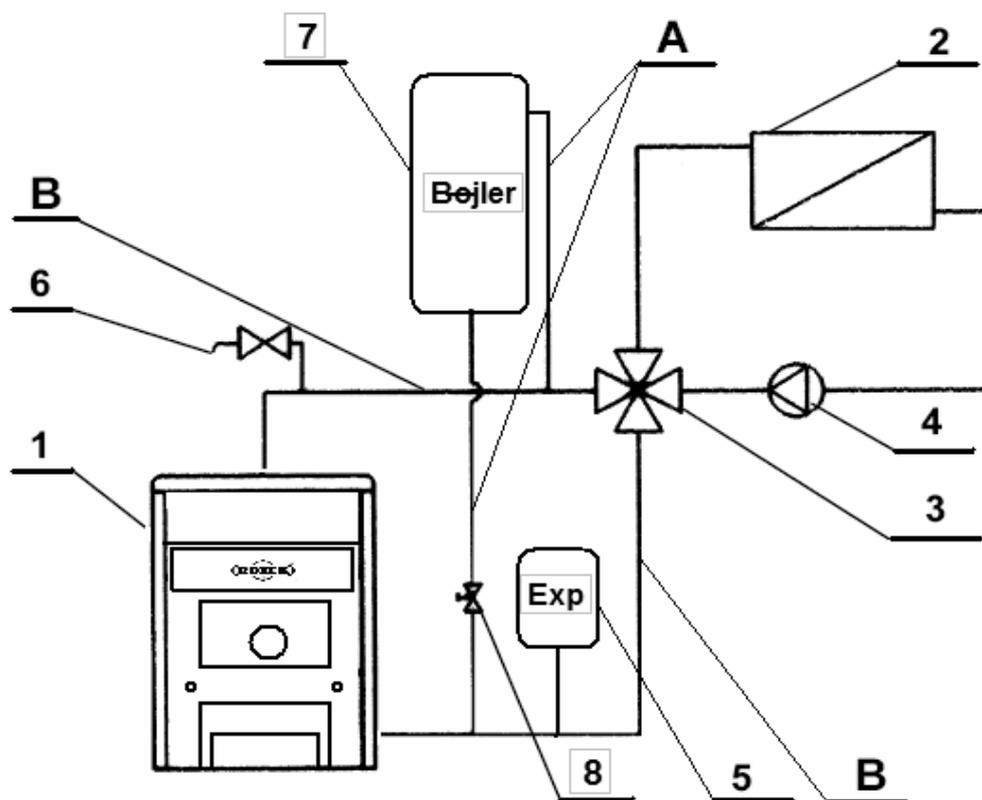
**Schlußfolgerung:** Wir befolgen die rote Skale bei der Kessel KTP. Die Installation und Stelle des Reglers am Kessel KTP folgt die Punkt (b) in beiliegender Betriebsanleitung für Zugregler RT 3.

## Beilage 5 Beispiele für Anschluss des ROJEK Kessels in das Heizsystem

### Legende:

1. Kessel ROJEK KTP
2. Heizsystem
3. 4-Wege-Mischventil
4. Pumpe
5. Expansionsgefäß
6. Sicherungsventil
7. Speicher (warmes Nutzwasser)
8. Rücksaugeklappe – schwimmend
9. Thermoventil
10. Rücksaugeklappe
11. 3-Wegeventil.

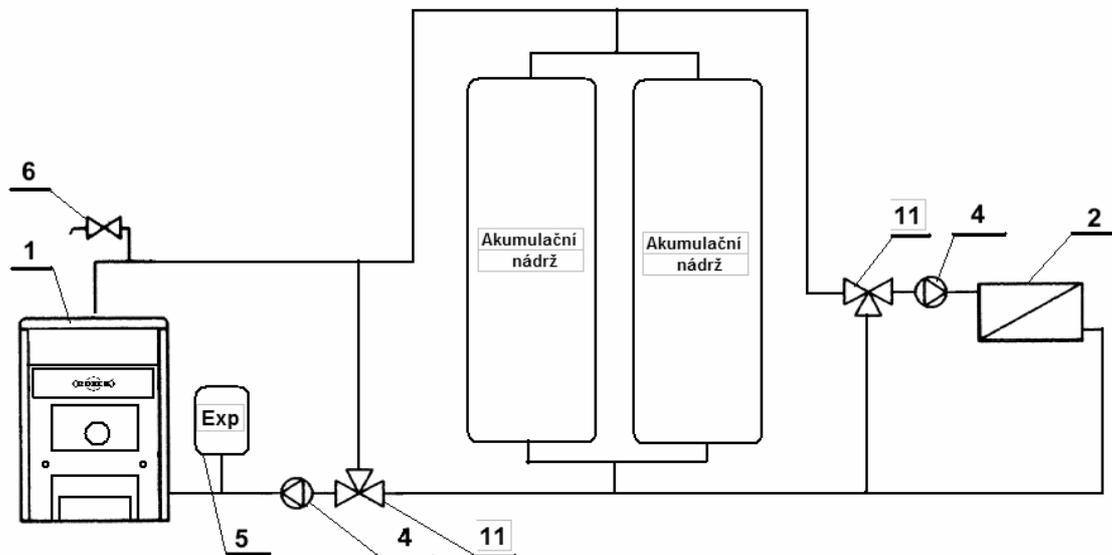
### Empfohlener Anschlussplan- Kombination des Gewichtesflusses und des Zwangslaufs



Der oben genannte Anschlussplan ist Kombination des Gewichtesflusses des Heizkörperumkreises und des Zwangsumlaufsystems des Kesselumkreises, an die der Speicher für warmes Nutzwasser angeschlossen ist, der durch das Gewichtesflusssystem beheizt wird. Um dieses Gewichtesflusssystem der Heizung zu sichern, muss der Speicher mindestens 500 mm über dem Ausgang des Heizwassers vom Kessel angebracht werden und muss mindestens das Volumen von 160 l für die Leistung bis 25 kW und mind. 250 l für die Leistung von 30 bis 50 kW haben.

A - Empfohlenes Rohrdurchmesser des Speicherumkreises - 35 x 1,5 (Kupfer) oder 1" (Stahl)  
 B - Empfohlenes Rohrdurchmesser des Kesselumkreises - 42 x 1,5 (Kupfer) oder 5/4" (Stahl).  
 Die Vorteile dieses Anschlusses sind, dass der Speicher für warmes Nutzwasser nicht nur für das Erwärmen des warmen Nutzwassers dient, sondern auch als Teilschutz gegen das Überheizen des Kessels.

## Empfohlener Anschlussplan mit Speicherbehälter



### Technische Beschreibung:

Der Fühler bewacht die Temperatur des Rücklaufwassers in den Kessel. Beim Rückgang dieser Temperatur unter  $65\text{ }^{\circ}\text{C}$  mischt das 3-Wegeventil (Thermoregulationsventil) zum Rücklaufwasser das warme Ausgangswasser vom Kessel bei und hält die Temperatur des Rücklaufwassers über den eingestellten Wert. Dadurch kommt es nicht zur Abgaskondensation im Kessel, die Bildung von Teer und Säuren wird vorgebeugt und die Lebensdauer des Kessels verlängert.

Der Speicherbehälter ermöglicht den Betrieb des Kessels auf die Nennleistung ( $80\text{-}90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), also mit max. Heizleistung, ohne Rücksicht auf die Wärme im System. Zusätzlich ermöglicht der Anschluss den Betrieb des Heizsystems mit niedrigem Wärmegefälle (Trennung der Wärmequelle und des Systems).

Vorteile dieses Anschlusses sind, dass der Kessel auf Volleistung betrieben wird (vereinfachte Bedienung); max. Heizkraft bei der Verbrennung; niedrigerer Verbrauch des Brennstoffes (um 20 - 30 %); begrenzte Bildung von Teeren, Säuren und schädlichen Emissionen; lange Lebensdauer des Kessels und des Kamins; Möglichkeit eines Niedertemperatur-Heizsystems; mögliche Kombination mit einer anderen erneubaren Energiequelle; mehr Komfort bei der Heizung; optimaler Brennstoffabbrand; ökologischer Heizung.

Nachteil ist mehr Raum für Speichertank; ein größeres Expansionsgefäß.

Der Anschluss ist für jedes beliebige Heizsystem gut geeignet. Es ist von der Wärmequelle völlig hydraulisch getrennt und kann mit einem beliebigen Temperaturgefälle und Durchfluss des Wärmetragstoffes arbeiten.

Die Speichergröße für eine gute Funktion des Kessels ist der Volumen von 40 - 80 l / 1 kW installierter Kesselleistung; für das Speicher-Heizsystem (komforter Betrieb, ab und zu Anheizung in der Übergangssaison) ist ca. 200 - 300 l / 1 kW des Wärmeverlustes des Objekts.

## Betrieb des Systems mit Speicherbehältern

Nach Kesselanmachen speichern Sie beim Höchstleistungsbetrieb gegebenen Volumen der Speicher auf die Wasser-Solltemperatur 80 bis 90°C auf. Danach lassen Sie den Kessel auslöschten. Weiterhin nehmen Sie nur die Wärme mittelst dem Dreiweg-mischventil ab, pro die Zeitdauer, die dem Speichervolumen und der Außentemperatur entspricht. In der Heizzeit (beim Einhalten minimales Volumens der Speicher [Speichers]) kann es auch ein paar Tage betragen.

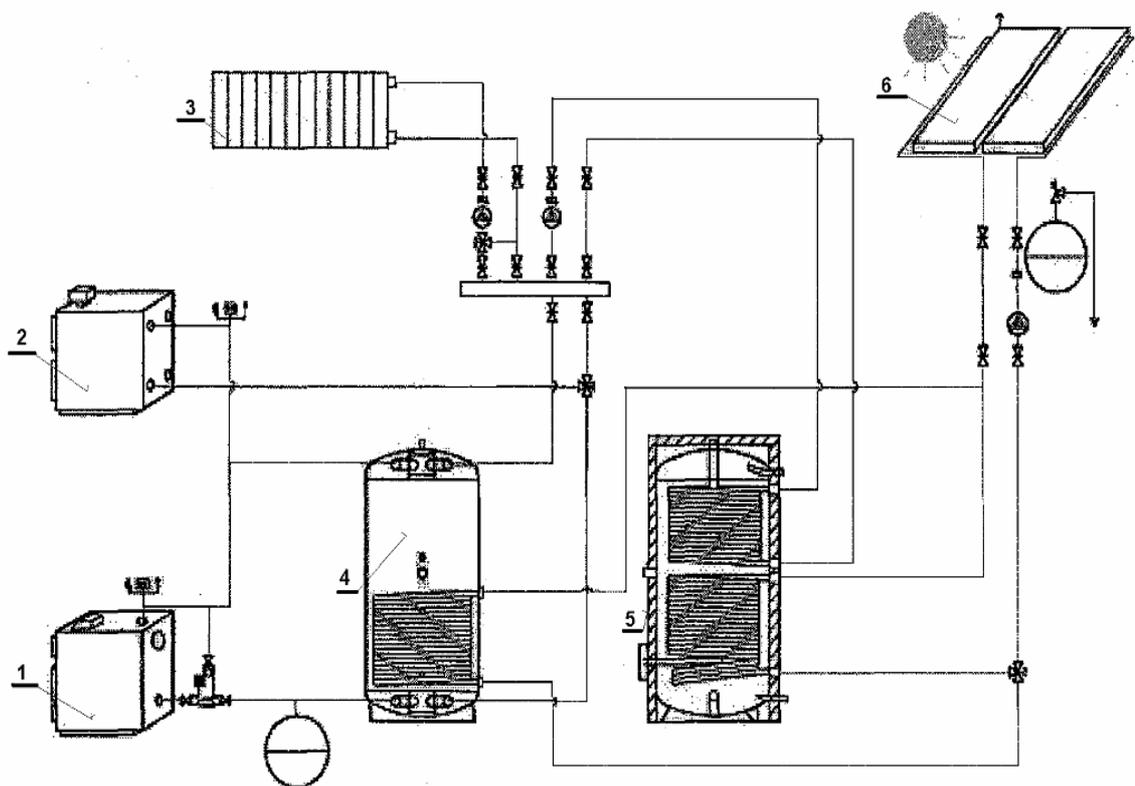
### Speicherisolation

Eine zweckvolle Lösung ist eine Gemeinisolierung gegebener Zahl der Speicher des Sollvolumens mit der Mineralwolle ins Skellet aus der Gipskartonplatte, bzw. nachträgliche Ausfüllung mit lockerem Isolierstoff.

Minimale Isolierschichte der Mineralwolle ist 120 mm.

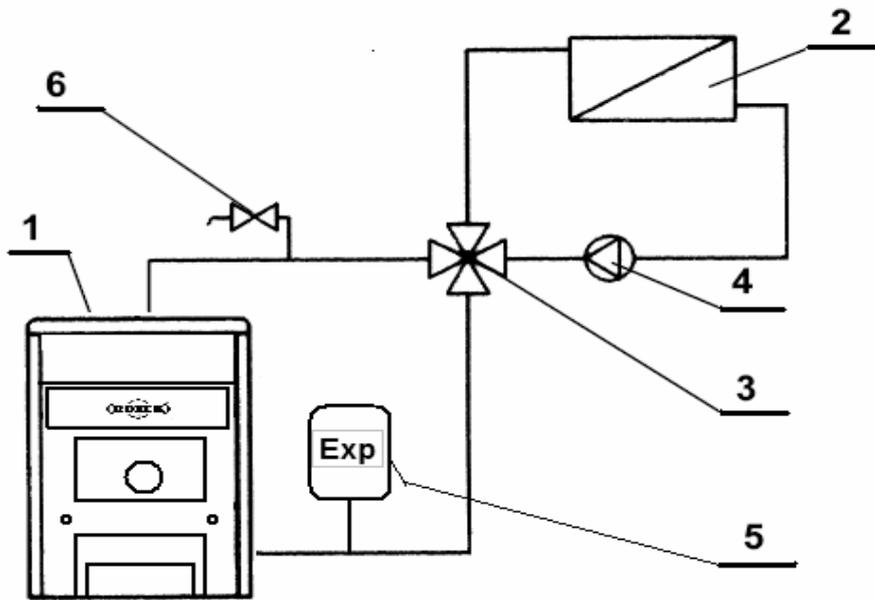
Andere Variante gibt es Einkauf der Speicher im Kunstlederbezug, die mit der Mineralwolle schon isoliert sind (sieh die Preisliste).

### Anschluss einiger Wärmequellen und Speicherbehälter zum Heizsystem

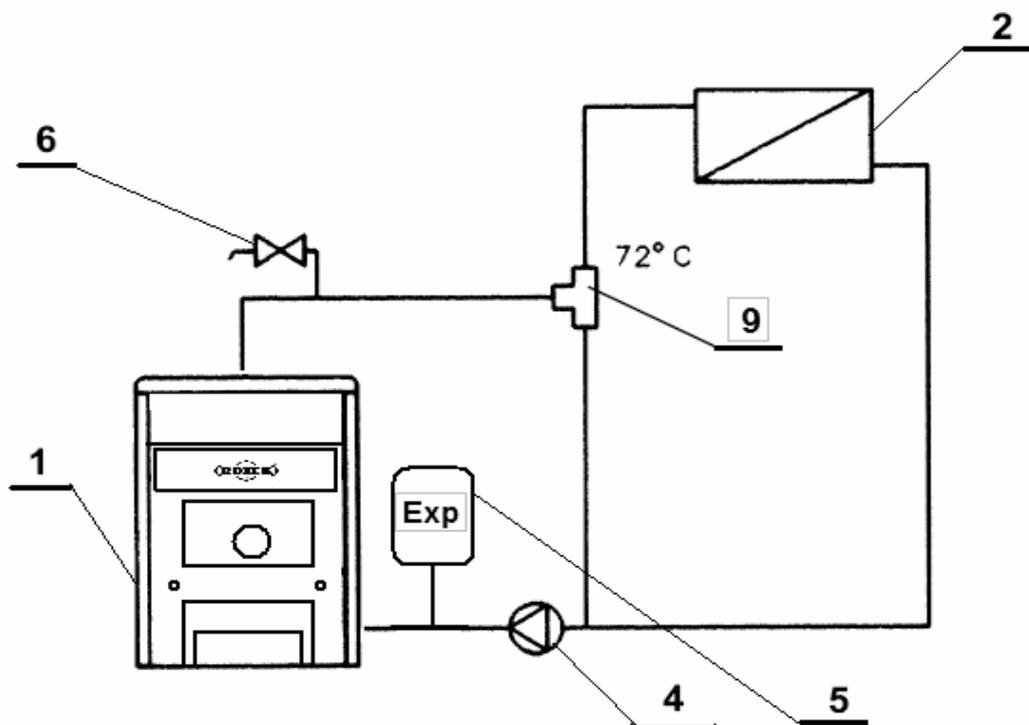


1. ROJEK Kessel
2. Gaskessel oder Ölkessel
3. Heizsystem
4. Speicherbehälter einschl. Solartauscher (kombinierter Betrieb Kessel + Kollektoren)
5. Speicherbehälter des Solarsystems einschl. Solartauscher und Tauscher für Heizsystem (oder warmes Nutzwasser)
6. Sonnenkollektoren.

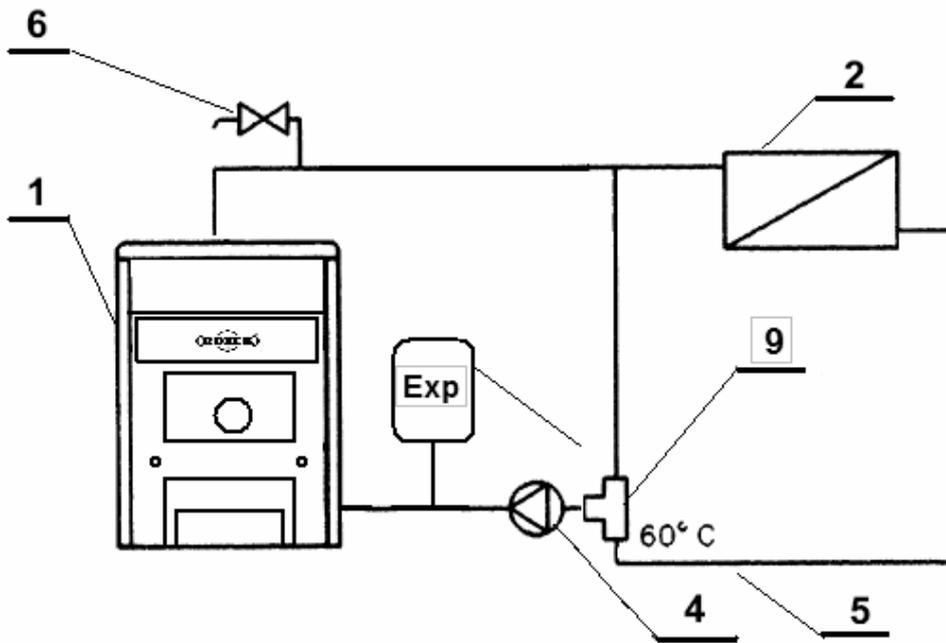
**Anschluß mit Mischventil**  
**Zapojení se směšovací ventilem**



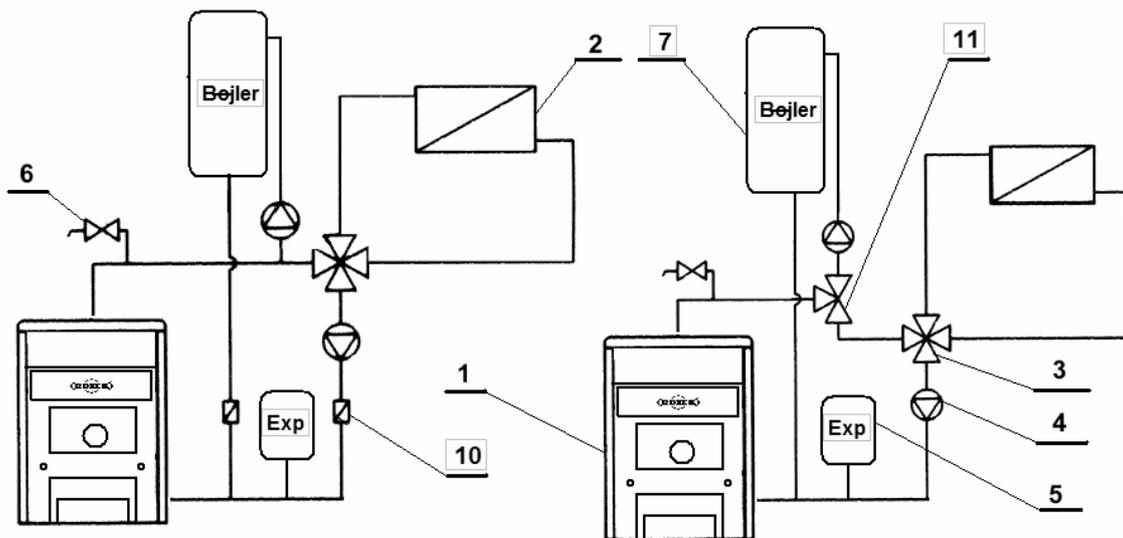
**Anschluß mit Thermoventil am Ausgang des Heizwassers**  
**Zapojení s termoventilem na výstupu otopné vody**



**Anschluß mit Thermoventil am Eintritt des Heizwassers**  
**Zapojení s termoventilem na vstupu otopné vody**



**Anschluß mit Mischventil und Speicher warmes Nutzwassers**





## EU Conformity Declaration nr. 02 - 2010

*Producer*            **Rojek dřevobráběcí stroje a.s.**        ID cz25266411

*Place of business* **Masarykova 16, 517 50 Častolovice, the CZECH REPUBLIC**

*Product term*        **manually fed hot water boiler combusting solid fuel (wood)**

*Type designation*    **KTP 20, KTP 25, KTP 30, KTP 40, KTP 49**

*Product specification:* Manually stoked, solid fuel combusting hot water boilers type KTP are intended above all for ecologically desirable and economy heating of family houses, flats, cottages, office buildings, smaller workshops and similar objects.

**We, at own exclusive responsibility, declare that the explicit product was produced in accordance with following regulations and norms :**

**EU directive 2006/42/ES** stating technical demand on machinery

**applied norms :**

EN 303-5:2000, EN 60335-1 ed.2:2003, EN 60335-2-102:2007, EN 50366:2004.

*The conformity was reviewed in cooperation with a notified body, the Czech state test facility:*  
Státní zkušební ústav **SZÚ Brno, NB 1015.**

**This declaration is an original EU Conformity Declaration in sense of point nr. 1.7.4.1 letter a) Supplement I of the EU Directive 2006/42/ES.**

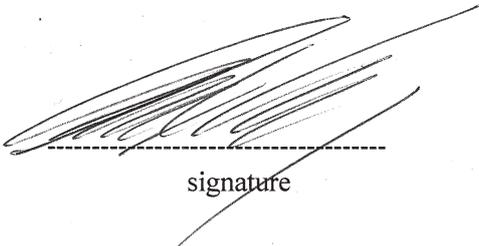
The last 2 figures of the calendary year nr., the electric device was granted the mark CE in:**10.**

*Test protocol:* KTP 20, KTP 25, KTP 30, KTP 40, KTP 49 nr. **30-10928**

*Certificate:*    KTP 20, KTP 25, KTP 30, KTP 40, KTP 49 nr. **B-30-00773-10.**

Častolovice  
18. 10. 2010

Evžen Rojek  
executive director

  
signature



