

# Návod k montáži, obsluze a údržbě

**Kotel na pevná paliva  
Logano S111 (CZ) a  
Logano S111 (CZ)-WT**



**Buderus**

<b>1</b>	<b>Bezpečnost</b>	<b>4</b>
1.1	O tomto návodu	4
1.2	Užívání v souladu s určeným účelem	4
1.3	Vysvětlivky použitých symbolů	4
1.4	Dbejte na tyto pokyny – určeno odborným topenářům	4
1.4.1	Informace o místě instalace	4
1.5	Dbejte na tyto pokyny – určeno provozovateli zařízení	5
1.6	Minimální vzdálenosti a hořlavost stavebních hmot	5
1.7	Nářadí, materiál a pomocné prostředky	5
1.8	Likvidace odpadu	5
<b>2</b>	<b>Popis kotle</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Technické údaje</b>	<b>7</b>
3.1	Diagram hydraulického odporu	8
3.2	Typový štítek	9
<b>4</b>	<b>Rozsah dodávky</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Přeprava a umístění kotle</b>	<b>11</b>
5.1	Vzdálenosti od stěn	11
5.2	Vzdálenosti od hořlavých látek	12
5.3	Montáž regulátoru spalování	12
5.4	Montáž páky natřásacího roštu	13
5.5	Montáž páky víka pro přikládání	13
<b>6</b>	<b>Instalace kotle</b>	<b>14</b>
6.1	Pokyny pro instalaci přívodu vzduchu a odvodu spalin	14
6.1.1	Připojení odvodu spalin	14
6.1.2	Připojení přívodu vzduchu	15
6.2	Instalace hydraulických připojení	15
6.3	Plnicí a vypouštěcí kohout	16
6.4	Připojení bezpečnostního výměníku tepla (platí pouze pro kotle typu "WT")	16
6.5	Naplnění otopné soustavy a zkouška těsnosti	17
<b>7</b>	<b>Uvedení vytápěcího zařízení do provozu</b>	<b>18</b>
7.1	Vytvoření provozního tlaku	18
7.2	Demontáž představného roštu a vložení šamotových cihel	18
7.3	Nastavení redukční klapky spalinové trubky	21
7.4	Nastavení regulátoru spalování	21
7.5	Nalepení typového štítku	21
<b>8</b>	<b>Obsluha kotle (určeno provozovateli)</b>	<b>22</b>
8.1	Funkce jednotlivých konstrukčních prvků	22
8.1.1	Roztápěcí klapka	22
8.1.2	Primární, sekundární a terciální vzduch	23
8.1.3	Dvířka přívodu primárního vzduchu	23
8.1.4	Otvory pro přívod terciálního vzduchu	24
8.2	Roztápění	24
8.3	Přikládání do kotle	26
8.4	Prohrabávání ohně	27
8.5	Vybírání popele z kotle	27
8.6	Čištění kotle	28
8.7	Stálý provoz kotle (oheň hoří i v noci)	30

8.8	Použití turbulátoru (platí jen pro kotle typu 16, 32) . . . . .	31
8.9	Použití protiexplozivní klapky (pouze u kotlů typu 25 a 32) . . . . .	31
8.10	Odstavení kotle z provozu. . . . .	31
8.10.1	Přechodné odstavení z provozu. . . . .	31
8.10.2	Trvalé odstavení z provozu . . . . .	32
8.10.3	Odstavení z provozu v případě nouze. . . . .	32
8.11	Zabránění kondenzaci a dehtování. . . . .	32
<b>9</b>	<b>Inspekce a údržba kotle . . . . .</b>	<b>33</b>
9.1	Proč je pravidelná údržba důležitá? . . . . .	33
9.2	Čištění kotle. . . . .	33
9.3	Zkontrolujte provozní tlak v zařízení . . . . .	33
9.4	Kontrola tepelné odtokové pojistky . . . . .	34
9.5	Kontrola teploty spalin . . . . .	34
9.6	Protokoly o inspekcích a údržbě . . . . .	35
<b>10</b>	<b>Odstraňování poruch. . . . .</b>	<b>37</b>
<b>11</b>	<b>Seznam hesel . . . . .</b>	<b>38</b>

# 1 Bezpečnost

## 1.1 O tomto návodu

Návod, který držíte v ruce, obsahuje důležité informace potřebné k bezpečné a bezchybné montáži, uvedení do provozu, obsluze a údržbě kotle.

Pro Kotel na pevná paliva v provedeních Logano S111 (CZ) a Logano S111 (CZ)-WT je v dalším textu použito zjednodušené označení "kotel".

Existují-li v provedení jednotlivých typů rozdíly, jsou zde výslovně uvedeny.

Návod k montáži a údržbě je určen odborným topenářům disponujícím na základě své kvalifikace a svých zkušeností dostatečnými znalostmi vytápěcích zařízení.

## 1.2 Užívání v souladu s určeným účelem

Kotel se smí používat výhradně k vytápění bytů a rodinných domků.

Respektujte údaje na typovém štítku a technické údaje (→ kapitola 3, straně 7); jen tak bude zajištěno správné používání kotle.

## 1.3 Vysvětlivky použitých symbolů

V tomto návodu jsou použity tyto symboly:



### OHROŽENÍ ŽIVOTA

Označuje případné nebezpečí, jež může vést k těžkému ublížení na zdraví nebo dokonce k úmrtí.



### NEBEZPEČÍ PORANĚNÍ / POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

Upozorňuje na nebezpečnou situaci, jež by mohla vést k lehkým až středním zraněním nebo hmotným škodám.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Tipy k optimálnímu používání a seřízení přístrojů a jiné užitečné informace.

### → Odkazy

Odkazy na určitá místa v tomto návodu či na jiné dokumenty jsou označeny šipkou (→).

## 1.4 Dbejte na tyto pokyny – určeno odborným topenářům

Při instalaci a provozu zařízení je třeba se řídit předpisy a normami platnými v zemi jeho určení:

- místními stavebními předpisy týkajícími se místa instalace, přívodu spalovacího vzduchu a odvodu spalin včetně připojení na komín.
- předpisy a normami týkajícími se technicko-bezpečnostního vybavení vytápěcího zařízení.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Používejte pouze původní součástky firmy Buderus. Za škody způsobené náhradními díly nedodanými firmou Buderus nepřijímá Buderus odpovědnost.

### 1.4.1 Informace o místě instalace



#### OHROŽENÍ ŽIVOTA

otravou spalinami.

Nedostatečný přívod vzduchu při provozu závislém na prostorovém vzduchu může vést k nebezpečnému úniku spalin.

- Dbejte na to, aby otvory pro přívod vzduchu a odvod spalin nebyly omezeny ani uzavřeny.
- Pokud závadu neprodleně neodstraníte, je další provoz kotle nepřipustný.
- Upozorněte provozovatele zařízení písemně na zjištěný nedostatek a z něho vyplývající nebezpečí.



#### NEBEZPEČÍ POŽÁRU

v blízkosti hořlavých materiálů nebo kapalin.

- Postarejte se o to, aby se v bezprostřední blízkosti kotle nenacházely lehké hořlavé látky či kapaliny.
- Upozorněte uživatele na předepsané minimální vzdálenosti lehké resp. těžko hořlavých látek od vytápěcího zařízení.

## 1.5 Dbejte na tyto pokyny – určeno provozovateli zařízení



### OHROŽENÍ ŽIVOTA

otravou nebo výbuchem. Spalováním odpadků, umělých hmot nebo kapalin mohou vznikat jedovaté spaliny.

- Používejte proto výlučně uvedené druhy paliva.
- V případě nebezpečí výbuchu, požáru, úniku spalin nebo páry odstavte kotel ihned z provozu.



### NEBEZPEČÍ PORANĚNÍ / POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

nesprávným používáním.

- Obsluha kotle je povolena pouze dospělým osobám; tyto osoby musejí být obeznámeny s návodem k obsluze a s provozem kotle.
- Jako provozovateli kotle je Vám dovoleno pouze uvést kotel do provozu, dále nastavení teploty regulátorem spalování, odstavení kotle z provozu a jeho čištění.
- Dbejte na to, aby ke kotli během provozu neměly přístup děti bez dozoru dospělých.
- Max. dovolená provozní teplota kotle je 95 °C; kotel příležitostně kontrolujte.
- K rozdělávání ohně ani ke zlepšení výkonu kotle nepoužívejte tekuté hořlaviny.
- Popel shromažďujte v popelnici z nehořlavého materiálu.
- K čištění povrchu kotle používejte pouze nehořlavé čisticí prostředky.
- Na kotel ani do jeho bezprostředního okolí (bezpečnostní odstup) neodkládejte snadno hořlavé předměty.
- V místnosti, kde je kotel instalován, neskladujte hořlaviny (např. dřevo, papír, petrolej, naftu apod.).

## 1.6 Minimální vzdálenosti a hořlavost stavebních hmot

- Podle země určení mohou platit jiné než uvedené normy pro minimální vzdálenosti – obraťte se na svého topenáře nebo kominíka.
- Vzdálenost stěn kotle a spalinové trubky od nesnadno až středně hořlavých látek musí být nejméně 100 mm.
- Vzdálenost od lehce hořlavých látek musí být nejméně 200 mm. Tuto vzdálenost (200 mm) zachovejte i v případě, že Vám není stupeň hořlavosti látky znám.

Hořlavost stavebních hmot	
A ... nehořlavé	Azbest, kámen, cihly, keramické obkládačky a dlaždice, pálená hlína, malta, omítka (bez organických přísad)
B ... nesnadno hořlavé	Sádkartónové desky, desky z čedičové plsti, ze skleněných vláken a z AKUMINU, IZOMINU, RAJOLITU, LIGNOSU, VELOXU a HERAKLITU
C1 ... těžce hořlavé	Bukové a dubové dřevo, laminované dřevěné desky (překlížky), plst, desky z HOBREXU, VERZALITU a UMAKARTU
C2 ... středně hořlavé	Borovicové, modřínové a smrkové dřevo a laminované desky z těchto dřevin
C3 ... lehce hořlavé	Asfalt, lepenka, látky z celulózy, asfaltová lepenka, dřevovláknité desky, korek, polyuretan, polystyrén, polypropylén, polyetylén, podlahové textilie

Tab. 1 Hořlavost stavebních hmot

## 1.7 Náradí, materiál a pomocné prostředky

K montáži a údržbě kotle budete potřebovat obvyklé náradí z oborů topenářství a olejové, plynové a vodní instalace.

## 1.8 Likvidace odpadu

- Části obalu ze dřeva a papíru můžete použít jako palivo.
- Ostatní zbytky obalu kotle zlikvidujte podle zásad ochrany životního prostředí.
- Vyměněné součásti vytápěcího zařízení nechte odborně zlikvidovat autorizovanou institucí.

## 2 Popis kotle

Součásti kotle:

- Regulátor spalování
- Dvířka primárního vzduchu
- Dvířka pro odstraňování popele
- Páka natřásacího roštu
- Páka víka pro přikládání
- Teploměr s tlakoměrem

Pomocí regulátoru spalování nastavíte požadovanou teplotu vody v kotli a omezíte tak její maximální hodnotu.

Dvířka primárního vzduchu (spolu s regulátorem spalování) slouží k ovládnání přívodu vzduchu do kotle.

Za dvířky pro odstraňování popele je umístěna nádoba na popel.

Pohybováním pákou natřásacího roštu padá popel do této nádoby.

Víko v horní části kotle slouží k plnění kotle palivem. Ve vychlazeném stavu lze kotel víkem pro přikládání čistit.

Teploměr s tlakoměrem podávají informace o teplotě a tlaku vody v kotli.

Na vedlejším obrázku jsou znázorněny hlavní vnitřní součásti a oblasti kotle.

### Bezpečnostní výměník tepla

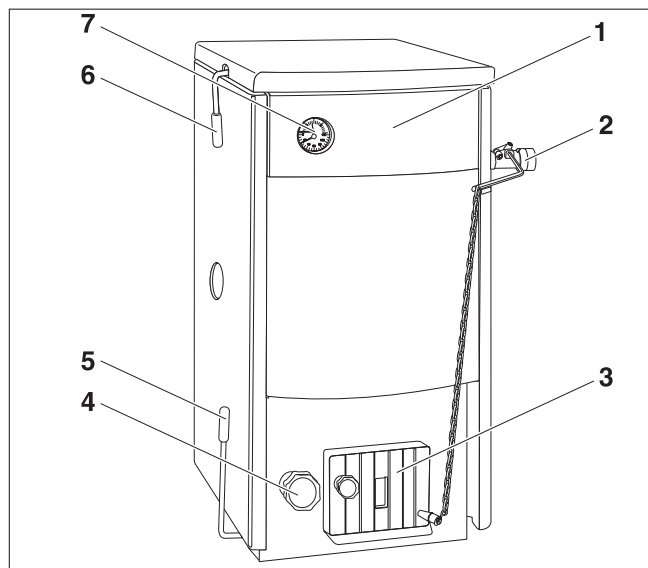
Kotel lze dodat i s bezpečnostním výměníkem tepla (s označením "WT"). V případě nebezpečí přehřátí kotle se otevře termostatický ventil a bezpečnostním výměníkem tepla začne proudit studená voda.

### Druhy paliva

Kotle typu 12, 16, 20, 24, 25 a 32 jsou určeny pro typ paliva hnědé uhlí – velikost 20 - 40 mm s výhřevností 16 MJ/kg a vlhkostí do 28 %.

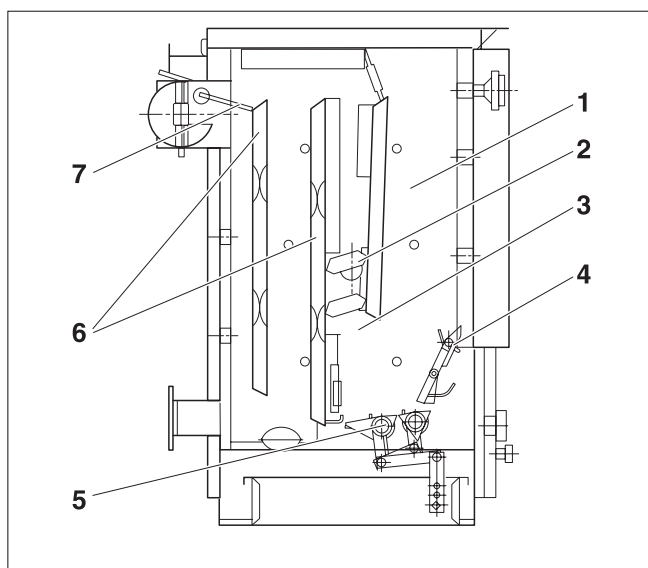
Kotle typu 32D a 45D jsou určeny pro druh paliva dřevo, s výhřevností 13 MJ/kg a vlhkostí do 20 %, max. délkou 330 mm resp. 500 mm a max. průměrem 100 mm.

Použití jiných druhů paliva, jako koksu, černého uhlí nebo briket je možné (→ Tab. 3, straně 8), provozní podmínky a parametry kotle odpovídající původním druhům paliva je však třeba jinému palivu přizpůsobit.



Obr. 1 Logano S111 (D), zde např. typ 24

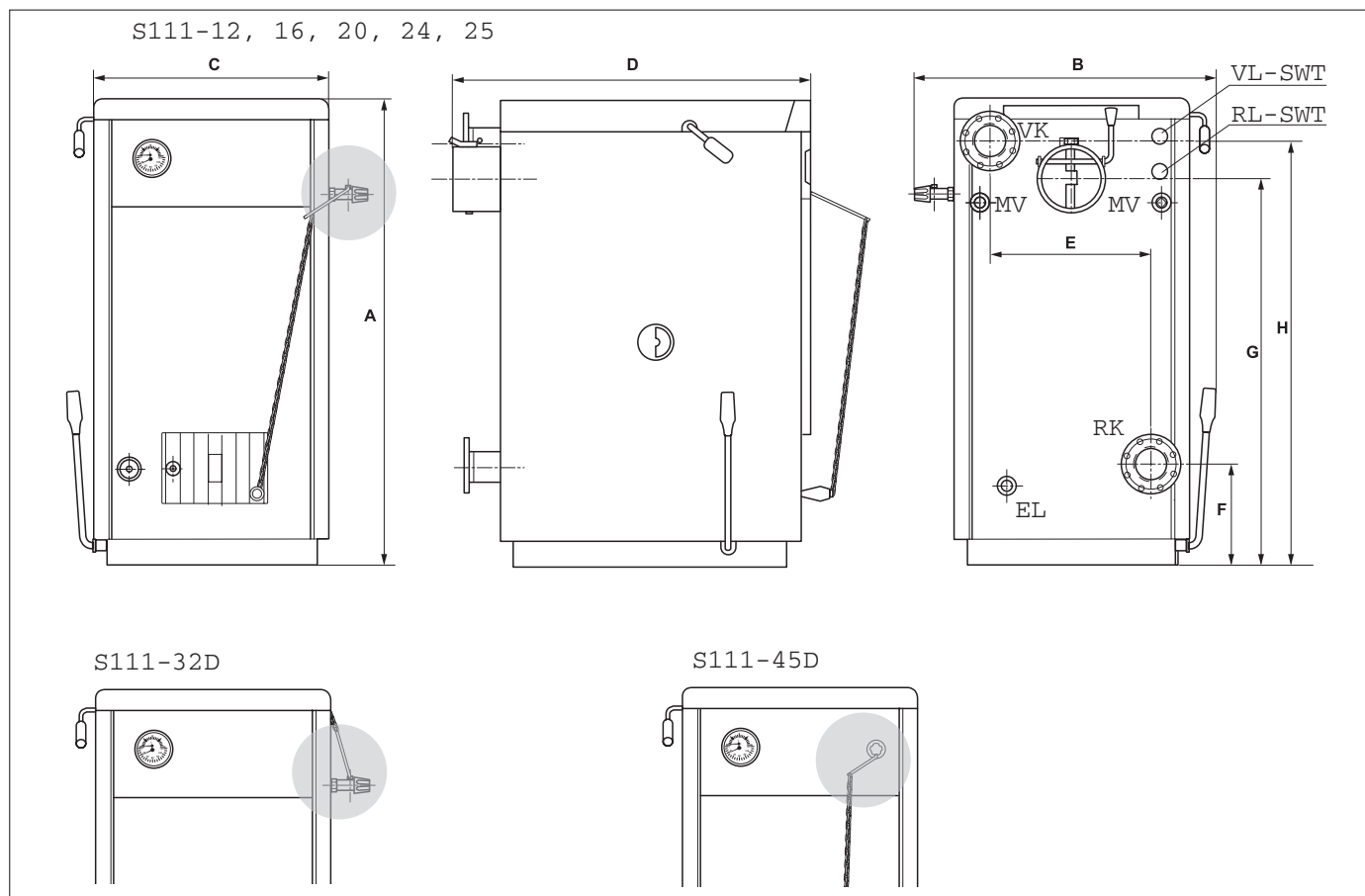
- 1 Kotel s opláštěním
- 2 Regulátor spalování
- 3 Dvířka primárního vzduchu
- 4 Dvířka pro odstraňování popele
- 5 Páka natřásacího roštu
- 6 Páka víka pro přikládání
- 7 Teploměr s tlakoměrem



Obr. 2 Řez kotlem, zde např. typ 24

- 1 Zásobník paliva
- 2 Šamotové cihly
- 3 Spalovací prostor
- 4 Představný rošt
- 5 Natřásací rošt
- 6 Teplosměnné plochy
- 7 Roztápěcí klapka

### 3 Technické údaje



Obr. 3 Přípojky a rozměry

#### Přípojky (rozměry viz následující tabulky):

VK = Výstup kotle

RK = Zpátečka kotle

EL = Vypouštění (přípojka vypouštěcího kohoutu)

MV = Měřicí místo teplotní odtokové pojistky

VL-SWT = Výstup bezpečnostního výměníku tepla

RL-SWT = Zpátečka bezpečnostního výměníku tepla

Velikost kotle	Typ	12	16	20	24	25	32	32D	45D
Výška A	mm	920		1040				1060	1045
Šířka C / (celková) B	mm	424/600		526/700				688/770	
Hloubka D	mm	691/730		730/770		830/870		864/980	
Vzdálenost příruby E	mm	272		356		356		518	
Výška příruby zpátečky F	mm	181		224		224		224	
Výška příruby výstupu H	mm	831		941		941		941	
Výška přípojky odvodu spalin G	mm	725		858		858		840	
Průměr přípojky odvodu spalin	mm	145 <sup>1</sup>		145 <sup>1</sup>		145 <sup>1</sup>		180	
Plnicí otvor	mm	206x135	260x125	358x150		358x175		550x276	
Hmotnost netto	kg	158	166	200	215	232	240		320
Přípojka vytápěcí vody	-	DN 50 <sup>2</sup>		DN 70 <sup>2</sup>					
Přípojka bezpečnostního výměníku tepla	-	Vnější závit G 1/2"							

Tab. 2 Rozměry

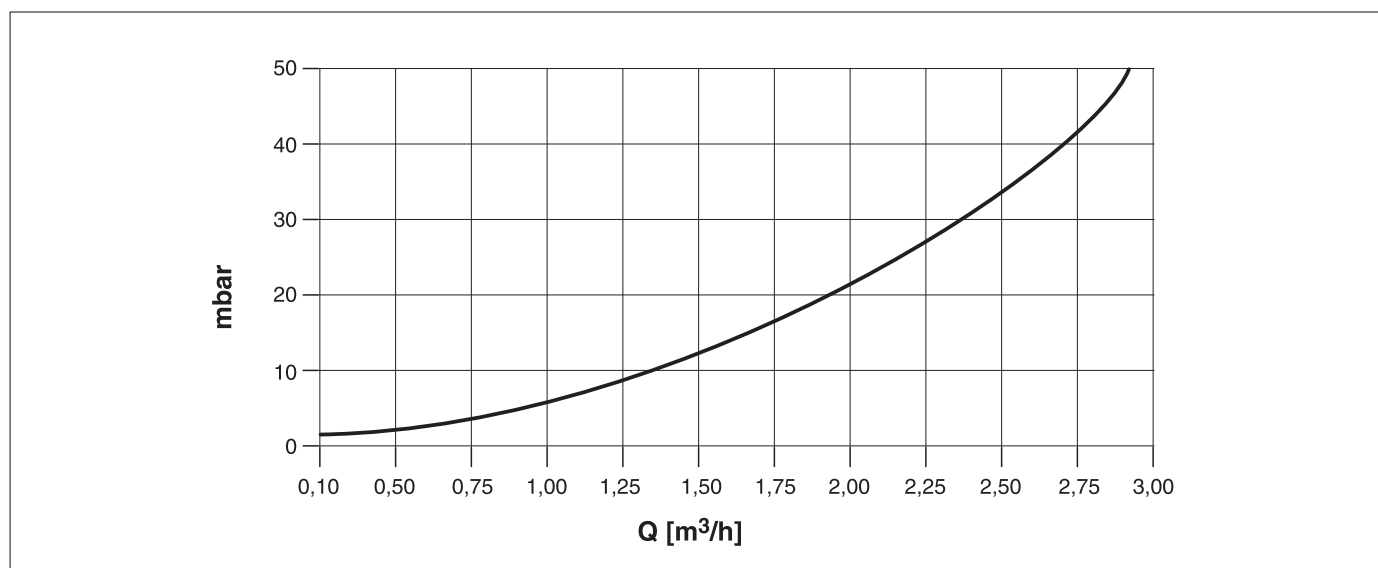
<sup>1</sup>S adaptérem 150 mm<sup>2</sup>Příruba pro vnější závit G 1 1/2" je součástí dodávky

Velikost kotle	Typ	12	16	20	24	25	32	32D	45D
Tepelný výkon (minimální/jmenovitý)	kW	7/13,5	6/16	6/20	7/24	8/27	9/32	9/28	18/45
Účinnost při použití doporučeného paliva	%	78/84	74/78					75/82	76/82
Účinnost použitého paliva	%	74/86	72/83					73/82	
Třída kotle podle normy EN 303-5-2	-	2							
Standardní palivo	-	Hnědé uhlí (20 - 40 mm)						Dřevo	
Spotřeba paliva za hodinu	kg/h	3,2	4,7	6,0	7,6	7,9	8,9	8,4	14,0
Náhradní palivo	-	A, B, C, D, E, F <sup>1</sup>						B, C, D, E, F <sup>1</sup>	
Množství paliva	l	26		46		61		63	115
Objem vody	l	46	46	56	57	63	64	64	73
Oblast teplot vody v kotli	°C	65 až 95							
Teplota spalin	°C	100 až 250							
Hmotnostní průtok spalin									
Jmenovitý výkon	g/sec	15,2	17,8	22,3	26,5	30,4	36,1	19,6	31,5
Minimální výkon	g/sec	7,8	6,6	6,7	7,8	8,6	11,3	6,2	12,2
Obsah CO <sub>2</sub>	%	7,5	9,6	11,0	10,2	9,0	10,3	12,1	11,6
Potřebný dopravní tlak (požadavek na tah)	Pa	12	18	20	26	26	26	26	36
Teplosměnná plocha kotle	m <sup>2</sup>	1,1	1,1	1,7	1,8	1,9	2	2	3
Dovolený provozní tlak	bar	2,5							
Max. zkušební tlak	bar	4							

Tab. 3 Technické údaje

1 Druhy paliva: A = Dřevo, B = Hnědé uhlí (10 - 20 mm), C = Hnědouhelné brikety, D = Lisovaná paliva, E = Černé uhlí, F = Koks

### 3.1 Diagram hydraulického odporu



Obr. 4 Hydraulický odpor (hydraulické ztráty) v závislosti na objemovém průtoku



### 3.2 Typový štítek

Typový štítek kotle obsahuje tyto údaje:

Typový štítek	Vysvětlivky																																																
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <span style="font-size: 24pt; font-weight: bold;">Buderus</span> <span style="font-size: 24pt;">CE</span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;">           Solid fuel hot water boiler by 97/23/CE (EN 303 - 5)         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px;">           Ser.-Nr.:    xxxxxxxx - xx -         </div> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 2px;"> <tr> <td style="width: 15%; border: none;">Mod.</td> <td style="width: 15%; border: none;"></td> <td style="width: 15%; border: none;"></td> <td style="width: 15%; border: none;"></td> <td style="width: 15%; border: none;"></td> <td style="width: 15%; border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Pn</td> <td style="border: none;">kW</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">PMS/PS</td> <td style="border: none;">bar</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Category/ Boiler Class</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Tmax/ TS</td> <td style="border: none;">°C</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">V</td> <td style="border: none;">Ltr.</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Weight</td> <td style="border: none;">kg</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Fuel</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 40px;"></td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-top: 2px; text-align: center;"> <b>BBT Thermotechnik GmbH</b>            D - 35573 Wetzlar         </div> </div>	Mod.						Pn	kW					PMS/PS	bar					Category/ Boiler Class						Tmax/ TS	°C					V	Ltr.					Weight	kg					Fuel						<div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-bottom: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Konstrukce kotle</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Sériové číslo</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Model/typ kotle</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Tepelný výkon (jmenovitá hodnota)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Nejvyšší dovolený provozní tlak</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Třída kotle podle normy EN303-5</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Max. teplota vody v kotli</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Objem vody</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Hmotnost kotle (v prázdném stavu)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Doporučené palivo</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Země dodávky</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Adresa výrobce</div> <div style="border: 1px solid black; height: 40px; margin-bottom: 2px;"></div>
Mod.																																																	
Pn	kW																																																
PMS/PS	bar																																																
Category/ Boiler Class																																																	
Tmax/ TS	°C																																																
V	Ltr.																																																
Weight	kg																																																
Fuel																																																	

Tab. 4 Typový štítek

## 4 Rozsah dodávky

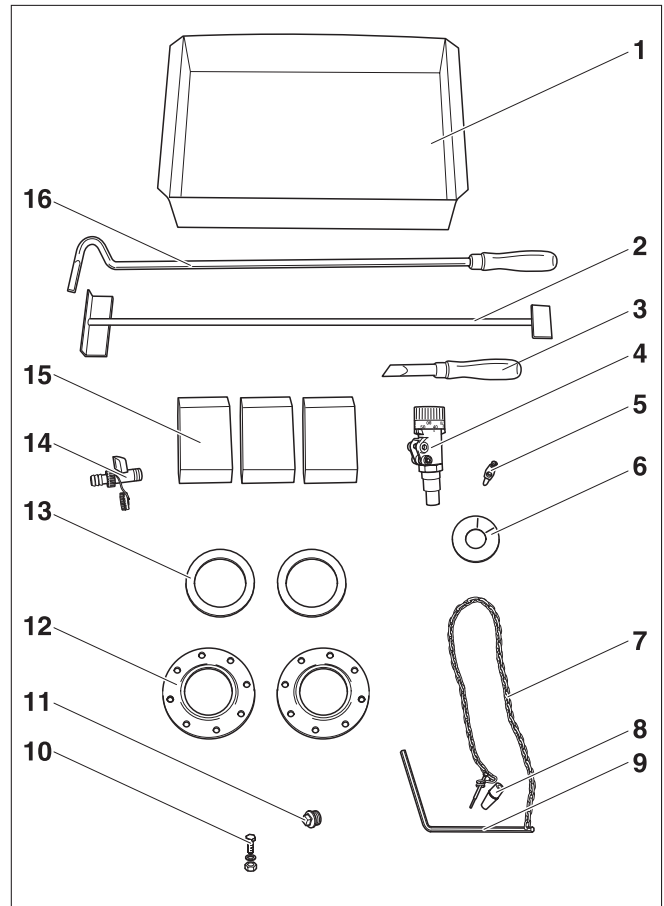
- Při dodání kotle zkontrolujte neporušenost zásilky.
- Zkontrolujte úplnost dodávky.

Pol.	Konstrukční součást	Kusů
1	Nádoba na popel	1
2	Čistící škrabka	1
3	Nůž na popel (odpadá u kotlů typu 32D a 45D)	1
4	Regulátor spalování	1
5	Kuželka regulátoru spalování	1
6	Krycí manžeta regulátoru spalování	1
7-9	Páčka regulátoru spalování s řetězem	1
10	Šrouby, matice a podložky pro přírubu	16
11	Zaslepovací zátka G 1/2"	1
12	Příruba s vnějším závitem G 1 1/2"	2
13	Těsnění příruby	2
14	Vypouštěcí kohout G 1/2"	1
15	Šamotové cihly (počet podle velikosti kotle)	
16	Pohrabáč	1
	Návod k montáži, obsluze a údržbě	1
	Čistící škrabka pro kanály sekundárního vzduchu (odpadá u kotlů typu 20, 24, 32D a 45D)	1
	Páka víka pro přikládání	1
	Páka natřásacího roštu	1
	Teploměr s tlakoměrem	1

Tab. 5 Rozsah dodávky

### Volitelné příslušenství na objednávku

- Tepelná odtoková pojistka bezpečnostního výměníku tepla TS 130 3/4" ZD (Honeywell) nebo STS 20 (WATTS)
- Odvzdušňovací ventil G3/8"



Obr. 5 Rozsah dodávky

## 5 Přeprava a umístění kotle

Tématem této kapitoly je bezpečná přeprava kotle a jeho správné umístění.

- Na místo instalace přepravujte kotel nejlépe v původním balení včetně palety.



### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

mrazem.

- Vytápěcí zařízení instalujte v místnosti dostatečně chráněné před mrazem.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Obalový materiál odstraňte ekologickou cestou.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Respektujte místní schvalovací stavební předpisy (zejména nařízení platná pro vytápění) týkající se stavebních požadavků na umístění přístrojů a jejich dostatečné odvětrání.

### 5.1 Vzdálenosti od stěn

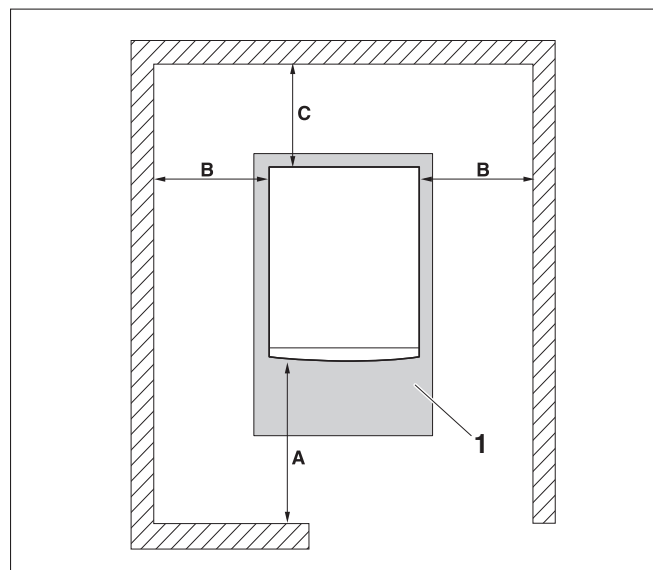
Kotel umístěte podle uvedených požadavků na vzdálenosti od stěn (→ Obr. 6).

Nehořlavá plocha pro umístění resp. základy musejí být rovné a vodorovné, kotel případně podložte klíny z nehořlavého materiálu. Nejsou-li základy zcela rovné, může strana s přípojkami (zadní strana) pro lepší odvětrání a proudění stát o 5 mm výše.

Základy musejí být větší než půdorys kotle. Na přední straně nejméně o 300 mm, na ostatních stranách o cca 100 mm.

Rozměr	Vzdálenost od stěny
A	1000
B	600
C	600

Tab. 6 Vzdálenosti od stěn (v mm)



Obr. 6 Vzdálenosti od stěn v místnosti instalace

1 Základy resp. nehořlavá podložka

## 5.2 Vzdálenosti od hořlavých látek



### NEBEZPEČÍ POŽÁRU

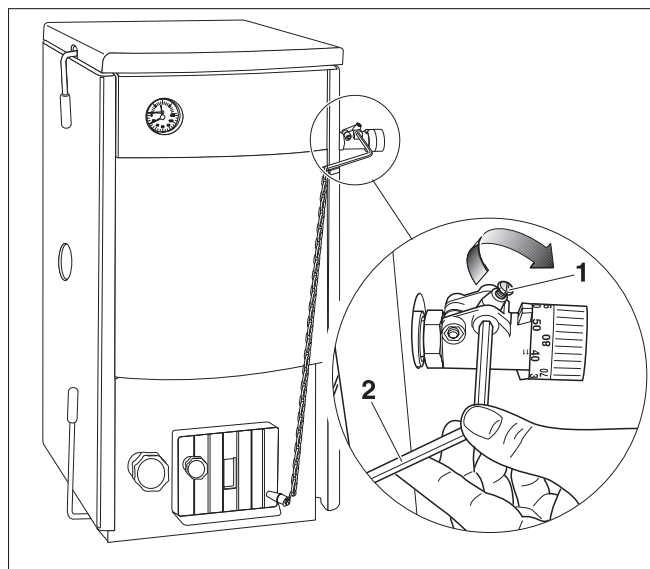
v blízkosti hořlavých materiálů nebo kapalin.

- Přesvědčte se o tom, že se v bezprostřední blízkosti kotle nenacházejí žádné hořlavé materiály ani kapaliny.
- Upozorněte provozovatele kotle na normy minimálních vzdáleností od lehce a těžce hořlavých látek.

## 5.3 Montáž regulátoru spalování

Platí pro všechny typy kotlů kromě 32D:

- Regulátor spalování utěsněte do 3/4" objímky tak, aby se otvor pro kuželku nacházel nahore.
- Nastavte regulátor na 30 °C.
- K regulátoru připevněte páčku s kuželkou.
- Kuželku zajistěte šroubem M5.



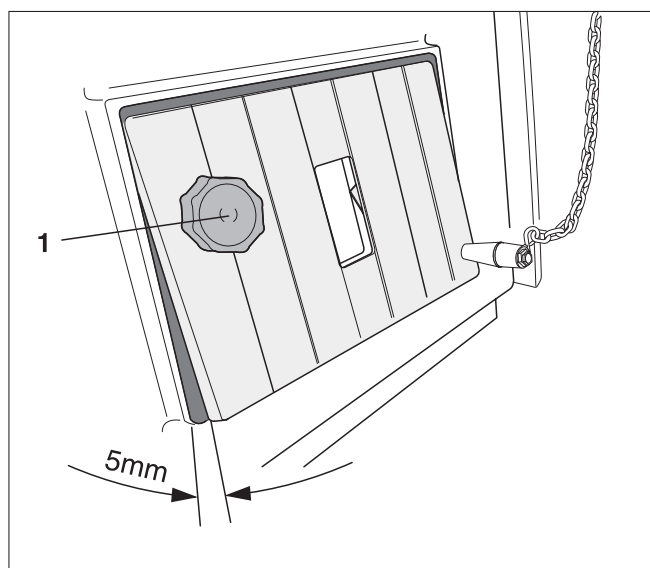
Obr. 7 Montáž regulátoru spalování

1 Kuželka

2 Páčka

- Připevněte řetěz k dvířkám přístupu vzduchu.
- Dvířka nastavte šroubem tak, aby byla otevřena minimálně 5 mm (řetěz přitom volně visí).

Přesné nastavení regulátoru spalování bude později součástí uvedení kotle do provozu (→ kapitola 7.4, straně 21).

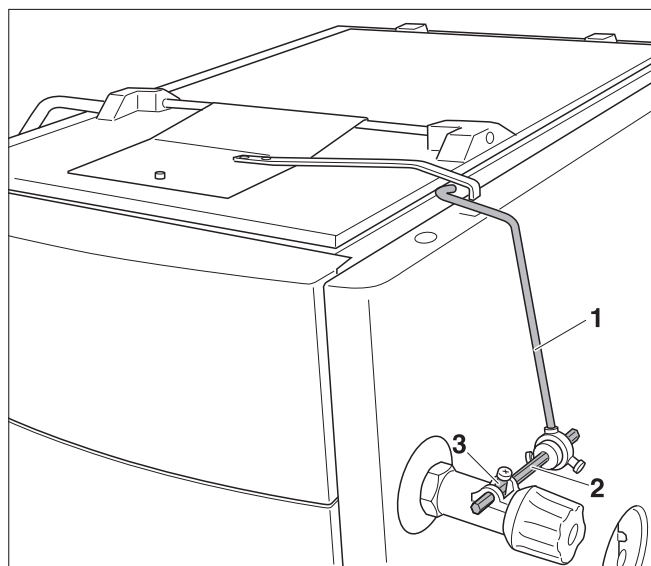


Obr. 8 Připevněte řetěz k dvířkám přístupu vzduchu

1 Seřizovací šroub

U kotle typu 32D:

- Regulátor spalování utěsněte do 3/4" objímky tak, aby se otvor pro kuželku nacházel nahoře.
- Regulátor nastavte na 30 °C.
- Připevněte k regulátoru šestihrannou tyčinku s kuželkou.
- Kuželku zajistěte šroubem M5.
- Zdvihací tyčinku s vnějším a vnitřním kroužkem nasuňte na šestihran.
- Tyčinku položte volně na kotel pod páku vzduchové klapky.
- Přesvědčte se, zda zdvihací tyčinka se nalézá ve vybrání krytu.
- Zajistěte vnitřní i vnější kroužek.



Obr. 9 Montáž regulátoru spalování u kotle typu 32D

- 1 Zdvihací tyčinka (s vnitřním a vnějším kroužkem)
- 2 Šestihranná tyčinka
- 3 Kuželka

#### 5.4 Montáž páky natřásacího roštu

- Zasuňte páku roštu do čtyřhranného otvoru na levé straně kotle.
- Páku zajistěte závlačkou.

#### 5.5 Montáž páky víka pro přikládání

Páka slouží k otevírání víka při přikládání a čištění kotle.

- Zasuňte páku do pružinové svorky na víku kotle a zajistěte ji.
- U kotle typu 45D přišroubujte závěs páky dvířek k hrdlu trubky.

## 6 Instalace kotle

V této kapitole naleznete informace o tom, jak kotel správně instalovat. K instalaci kotle patří:

- připojení odvodu spalin
- hydraulické připojení
- připojení plnicího a vypouštěcího kohoutu (KFE)
- připojení bezpečnostního výměníku tepla
- naplnění vytápěcího zařízení vodou a kontrola jeho těsnosti

### 6.1 Pokyny pro instalaci přívodu vzduchu a odvodu spalin

#### 6.1.1 Připojení odvodu spalin

Dbejte na to, aby připojení kotle na komín odpovídalo místním stavebním předpisům a aby proběhlo v součinnosti s komínkem.

Komín s dobrým tahem je jedním ze základních předpokladů správné činnosti kotle. Výkon a hospodárnost kotle závisí do značné míry na kvalitě komínu. Kotel smí být připojen pouze na komín s řádným tahem – viz kap. Technické údaje (→ Tab. 3, straně 8).

Při výpočtu je třeba brát v úvahu velikost hmotnostního průtoku spalin při celkovém jmenovitém tepelném výkonu. Účinná výška komínu se počítá od místa ústí spalin kotle (→ Tab. 7, straně 15).



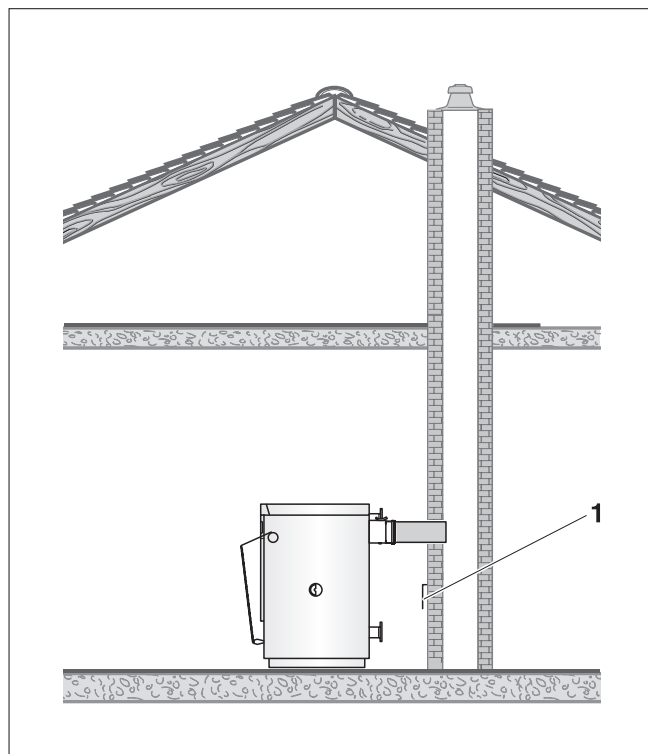
**POZOR!**

#### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

vlivem nedostatečného tahu komínu.

- Potřebný dopravní tlak uvedený v kap. "Technické údaje" musí být zajištěn (tolerance  $\pm 3$  Pa).
- Instalujte omezovač tahu, z důvodu omezení maximálního dovoleného tahu komína.

- Připojte odvod spalin s revizním otvorem pro čištění.
- Spalinovou trubku připevněte ke kotli pomocí předvrtaného otvoru a 5 mm nýtu nebo šroubu. Trubka by měla být pokud možno krátká a měla by od kotle ke komínu směřovat mírně vzhůru.
- Spalinovou trubku upevněnou pouze v komínu a nasazenou na spalinový nátrubek montujte velmi pečlivě, aby nedošlo k jejímu uvolnění.
- Trubky delší než 2 m je třeba řádně upevnit. Všechny součásti spalinové trubky musejí být vyrobeny z nehořlavých materiálů.



Obr. 10 Připojení odvodu spalin

1 Omezovač tahu



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Údaje uvedené v Tab. 7 jsou pouze orientační. Skutečný tah komínu závisí na jeho průřezu, výšce, rovnosti nebo nerovnosti vnitřního povrchu a rozdílu teplot produktů spalovacího procesu a vnějšího prostředí. Doporučujeme Vám použití vyvložkovaného komínu.

- Nechte si zpracovat výpočet komínu kominickou firmou a nebo odborníkem v oblasti vytápění.

#### 6.1.2 Připojení přívodu vzduchu



VÝSTRAHA!

#### OHROŽENÍ ŽIVOTA

v důsledku nedostatku kyslíku v místnosti instalace kotle.

- Zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu vybudováním spojovacích otvorů k vnějšímu prostředí.



VÝSTRAHA!

#### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

Nedostatek vzduchu potřebného ke spalování může způsobit dehtování kotle a tvorbu plynů z nízkotepebné karbonizace uhlí.

- Zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu vybudováním spojovacích otvorů k vnějšímu prostředí.
- Upozorněte provozovatele kotle na to, že tyto otvory musejí zůstat vždy otevřené.

Výkon kotle	Typ vzduchového kanálu	Min. výška	Potřeba vzduchu
12	150 x 150 mm Ø 150 mm	min. 5 m min. 5 m	19 m <sup>3</sup> /h
16	200 x 200 mm Ø 200 mm Ø 150 mm 150 x 150 mm	min. 6 m min. 7 m min. 12 m min. 10 m	23 m <sup>3</sup> /h
20	Ø 200 mm Ø 150 mm 150 x 150 mm	min. 6 m min. 12 m min. 10 m	32 m <sup>3</sup> /h
24	Ø 200 mm Ø 150 mm 150 x 150 mm	min. 6 m min. 12 m min. 10 m	38 m <sup>3</sup> /h
25	Ø 150 mm Ø 200 mm 150 x 150 mm 200 x 200 mm	min. 18 m min. 8 m min. 12 m min. 6 m	40 m <sup>3</sup> /h
32	Ø 150 mm Ø 200 mm 150 x 150 mm 200 x 200 mm	min. 20 m min. 12 m min. 18 m min. 10 m	50 m <sup>3</sup> /h
32D	Ø 200 mm 150 x 150 mm 200 x 200 mm	min. 9 m min. 12 m min. 8 m	50 m <sup>3</sup> /h
45D	Ø 200 mm 200 x 200 mm	min. 14 m min. 12 m	70 m <sup>3</sup> /h

Tab. 7 Doporučené minimální výšky kominů a potřeba vzduchu v závislosti na jmenovitém výkonu kotle

## 6.2 Instalace hydraulických připojení



VÝSTRAHA!

#### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

netěsnícími přípojkami.

- Připojovací potrubí připevněte na přípojky kotle bez pnutí.

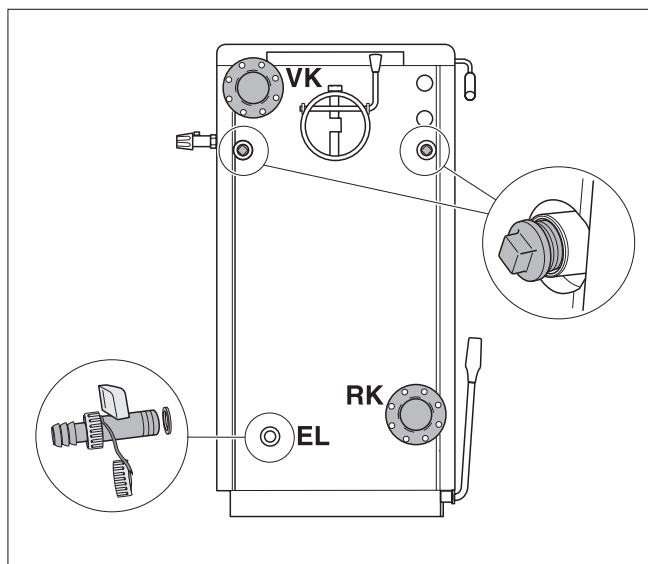
K připojení použijte dodávanou přírubu.

- Zpátečku vytápění připojte na přípojku RK.
- Výstup vytápění připojte na přípojku VK.
- Zaslepovací zátku utěsněte konopím.



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Ke snížení kondenzace kouřových plynů (spalin) a prodloužení životnosti kotle Vám doporučujeme vybavit kotel zvýšením teploty vratné vody zabraňujícím poklesu teploty otopné vody pod 65 °C (rosný bod spalování).



Obr. 11 Instalace hydraulických připojení

### 6.3 Plnicí a vypouštěcí kohout

- Kohout KFE (plnicí a vypouštěcí kohout) instalujte s utěsněním na přípojku EL.

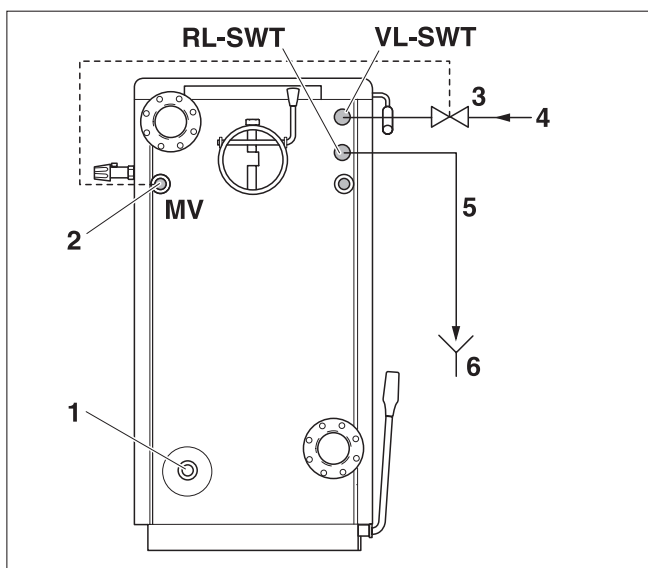
### 6.4 Připojení bezpečnostního výměníku tepla (platí pouze pro kotle typu "WT")

Kotle s označením "WT" jsou vybaveny bezpečnostním výměníkem tepla (chladicím obvodem).

V zemích, v nichž platí norma EN 303-5, musí být kotel vybaven zařízením umožňujícím bezpečný odvod nadměrného tepla bez dodatečného přívodu energie. Toto opatření zabraňuje zahřátí vody na teplotu nad přípustnou hodnotu 100 °C (ochrana před přehřátím).

Minimální přetlak chladicí vody musí být 2,0 bar (maximální 6,0 bar). K dispozici musí být objemový průtok minimálně 11 l/min.

- Bezpečnostní výměník tepla připojte podle schématu hydraulického zapojení s tepelnou odtokovou pojistkou (je součástí příslušenství).
- V systému přívodu studené vody instalujte před termostatickým ventilem filtr.
- U kotlů typu 20, 24, 25, 32 a 32D použijte k instalaci vložek ventilů prodlužovací článek 1/2" x 40 mm.
- U kotle typu 45D použijte k instalaci vložek ventilů prodlužovací článek 1/2" x 50 mm.



Obr. 12 Připojení bezpečnostního výměníku tepla

- 1 Vypouštění kotle
- 2 Měřicí místo tepelné odtokové pojistky
- 3 Tepelná odtoková pojistka
- 4 Přívod chladicí vody
- 5 Odvod chladicí vody
- 6 Odtok



## 6.5 Naplnění otopné soustavy a zkouška těsnosti

Před uvedením vytápěcího zařízení do provozu je třeba zkontrolovat jeho těsnost a vyloučit tak výskyt netěsností při pozdějším provozu. Za tím účelem vystavte kotel tlaku ve výši 1,3násobku dovoleného provozního tlaku (vezměte při tom v úvahu hodnotu pojišťovacího tlaku pojišťovacího ventilu).

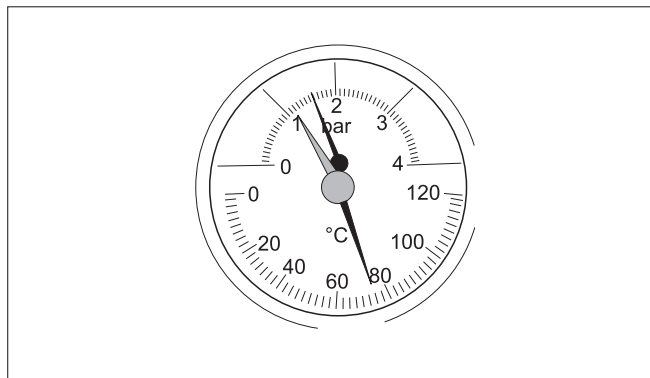


**VÝSTRAHA!**

### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

působením mrazu.

- V případě, že vytápěcí zařízení včetně všech potrubí není možno umístit v prostoru chráněném před mrazem, doporučujeme Vám naplnit systém kapalinou se sníženým bodem mrznutí a prostředkem proti korozi a mrazu.



Obr. 13 Teploměr s tlakoměrem



**VÝSTRAHA!**

### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

přetlakem při zkoušce těsnosti. Při velkém tlaku mohou být poškozena tlaková, regulační nebo zabezpečovací zařízení.

- Dbejte na to, aby v okamžiku zkoušky těsnosti nebyla namontována žádná tlaková, regulační nebo zabezpečovací zařízení, která nemohou být uzavřením oddělena od vodního prostoru kotle.

- Uzavřením ventilu s krytkou oddělte expanzní nádobu od systému.
- Otevřete směšovací a uzavírací ventily systému vytápěcí vody.
- Připojte hadici k vodnímu kohoutku. Naplňte hadici vodou, nasadte ji na přechodku plnicího a vypouštěcího kohoutu (KFE), utáhněte přípojku a otevřete kohout.
- Otevřete krytku automatického odvzdušňovače o jednu otáčku, aby ze systému mohl unikat vzduch.
- Vytápěcí zařízení pomalu naplňte. Pozorujte při tom hodnotu tlaku na tlakoměru.
- Po dosažení požadovaného provozního tlaku uzavřete vodní kohoutek i plnicí kohout (KFE).
- Zkontrolujte těsnost všech přípojek a potrubí.
- Vytápěcí zařízení odvzdušněte pomocí odvzdušňovacích ventilů otopných těles.
- Poklesne-li provozní tlak po odvzdušnění, je třeba doplnit vodu.
- Odpojte hadici od plnicího a vypouštěcího ventilu.

## 7 Uvedení vytápěcího zařízení do provozu

V této kapitole najdete informace potřebné k uvedení kotle do provozu.

- Z nádoby na popel vyjměte zbylé příslušenství.

### 7.1 Vytvoření provozního tlaku

Před uvedením do provozu uveďte kotel na hodnotu potřebného normálního provozního tlaku.

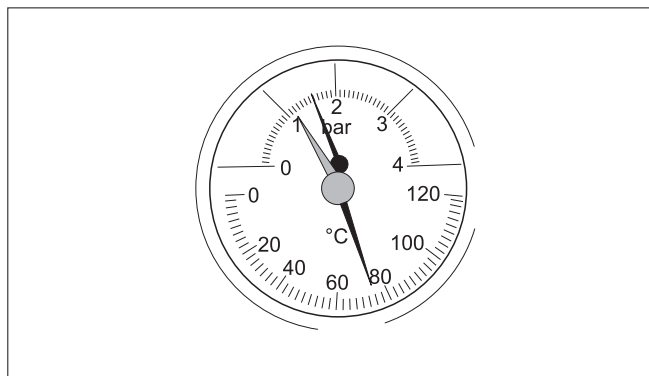


**POZOR!**

#### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

vlivem pnutí materiálu v důsledku rozdílu teplot.

- Vytápěcí zařízení plňte pouze ve studeném stavu (výstupní teplota smí činit max. 40 °C).
- Červenou ručičku tlakoměru nastavte na hodnotu potřebného provozního tlaku ve výši nejméně 1 bar přetlaku (platí jen pro uzavřené systémy). U otevřených systémů činí max. stav vody ve vyrovnávací nádrži 25 m nad dnem vytápěcího kotle.
- Prostřednictvím plnicího kohoutu (KFE) doplňte resp. vypusťte otopnou vodu tak, aby provozní tlak v soustavě dosáhl potřebné hodnoty.
- Během celého procesu plnění otopnou soustavu odvzdušňujte.



Obr. 14 Teploměr s tlakoměrem

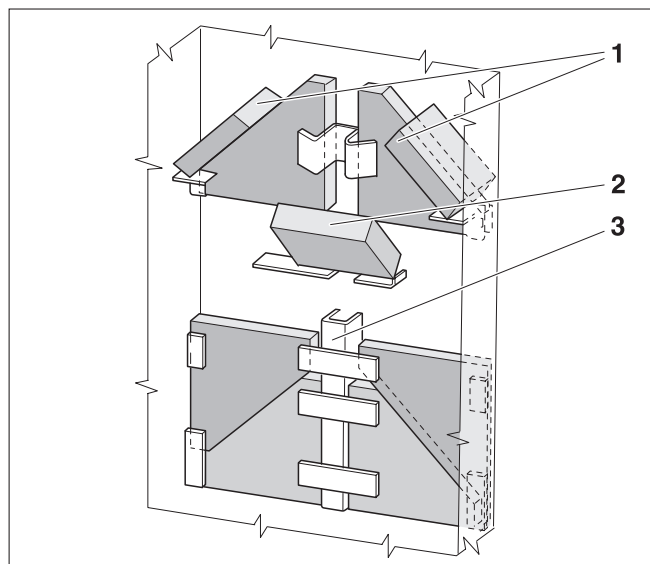
### 7.2 Demontáž představného roštu a vložení šamotových cihel

Šamotové cihly vložte do kotle podle obr. 15 až 18. Předtím musíte vyjmout představný rošt. Představný rošt a šamotové cihly můžete vyjmout rovněž za účelem snadnějšího čištění.

**Typy 12, 16**

Střední a postranní cihly se mohou během přepravy kotle uvolnit. Proto se při dodání nacházejí v nádobě na popel.

- Zdvihněte představný rošt ze zavěšení a víkem pro přikládání nebo dvířky pro vybírání popele jej vyjměte.
- Šamotové cihly uspořádejte tak, aby střední cihla ležela na úložné ploše na straně chladicího žebra a na druhé straně doléhala na přední chladicí žebro.
- Vložte cihlu do spalovacího prostoru. Úložná plocha slouží k posouvání střední cihly při čištění kanálu sekundárního vzduchu. Po montáži musí cihla doléhat na postranní narážku.
- Vložte představný rošt zpět do zavěšení.

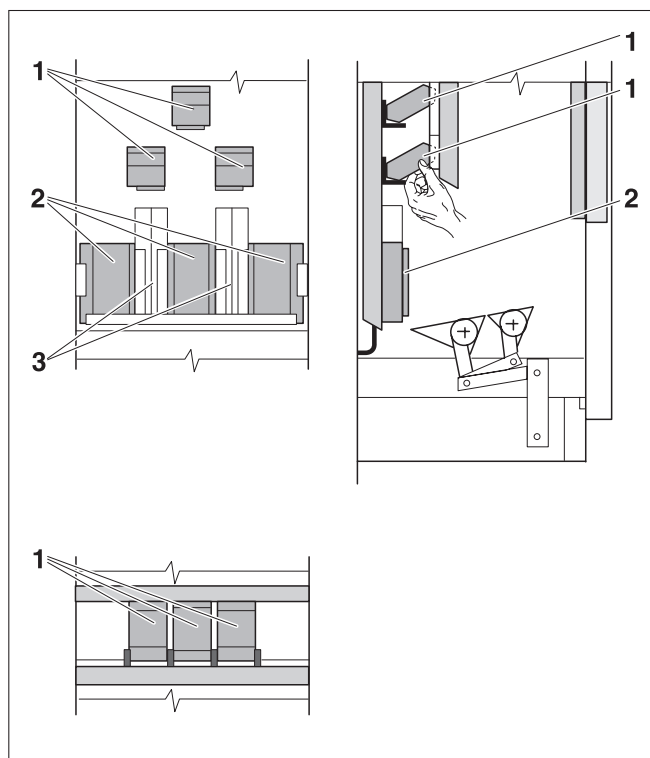


Obr. 15 Vkládání šamotových cihel u kotlů typu 12, 16

- 1 Postranní cihly
- 2 Střední cihla
- 3 Kanál sekundárního vzduchu

**Typy 20, 24**

- Zdvihněte představný rošt ze zavěšení a víkem pro přikládání nebo dvířky pro vybírání popele jej vyjměte.
- Položte střední cihly do spalovacího prostoru na úložné plochy.
- Vložte horní cihly.
- Vložte představný rošt zpět do zavěšení.



Obr. 16 Vkládání šamotových cihel u kotlů typu 20, 24 (pohled zepředu, ze strany a shora)

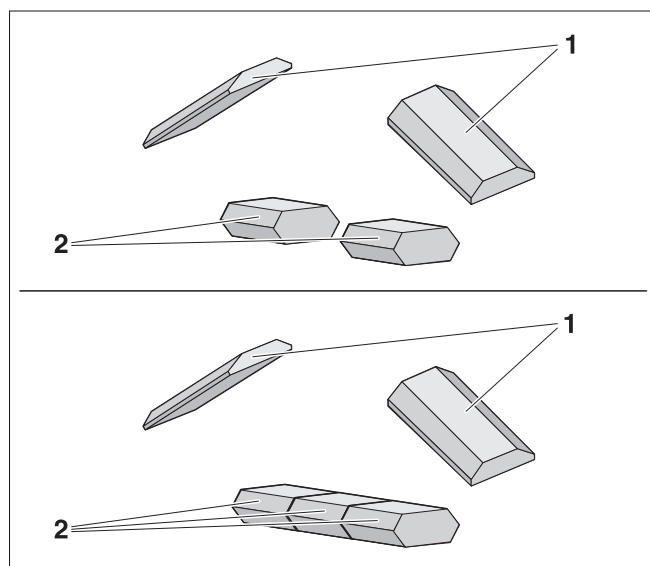
- 1 Horní šamotové cihly
- 2 Střední šamotové cihly
- 3 Kanály sekundárního vzduchu

### Typy 25, 32

- Zdvihněte představný rošt ze zavěšení a víkem pro přikládání nebo dvířky pro vybírání popelů jej vyjměte.
- Položte střední cihly do spalovacího prostoru na úložné plochy.
- Vložte horní cihly.
- Vložte představný rošt zpět do zavěšení.

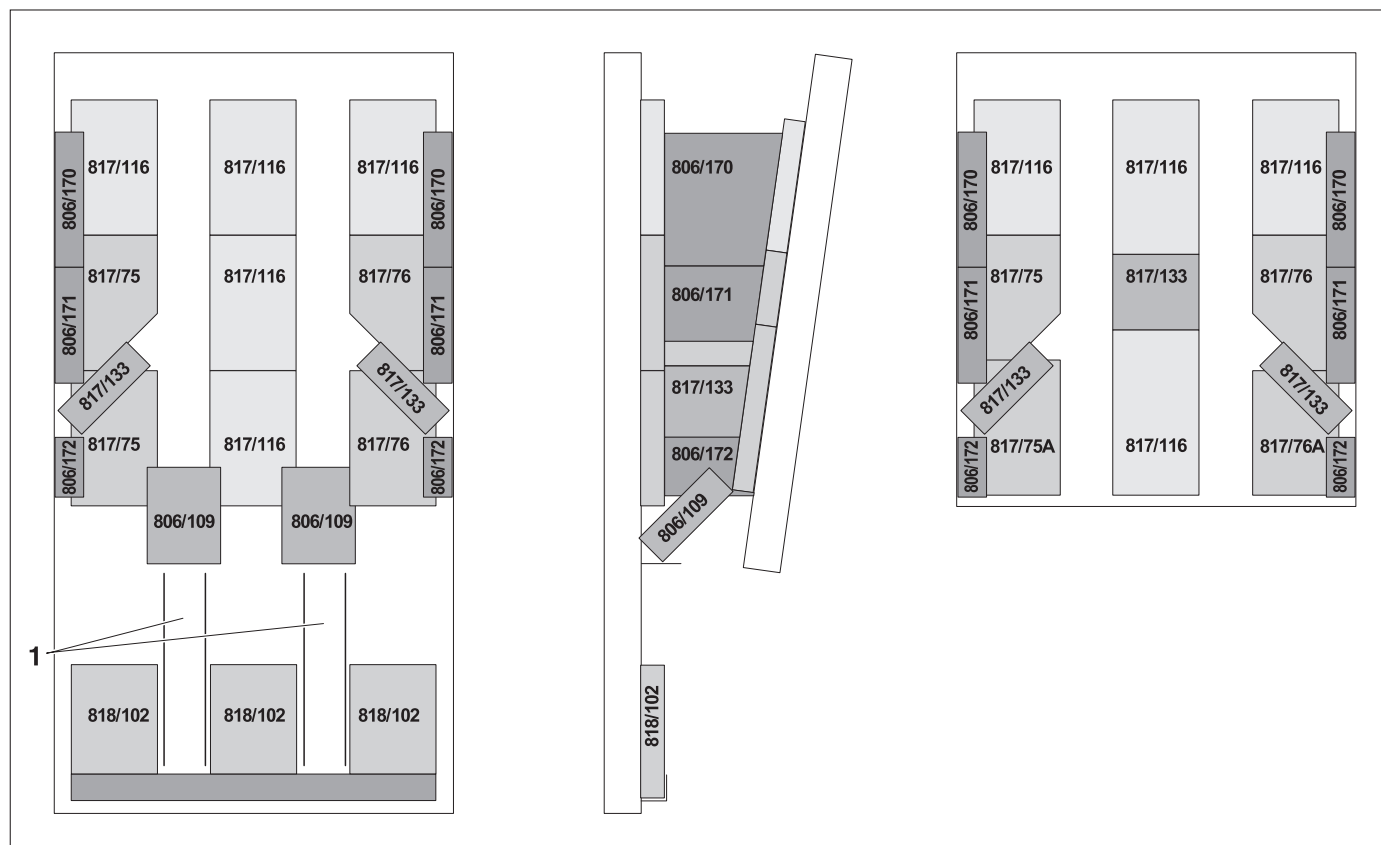
### Typ 32D

- Zdvihněte představný rošt ze zavěšení a víkem pro přikládání nebo dvířky pro vybírání popelů jej vyjměte.
- Cihly uspořádejte podle vyobrazení.
- Vložte představný rošt zpět do zavěšení.



Obr. 17 Vkládání šamotových cihel u kotlů typu 25 (nahore), 32 (dole)

- 1 Horní šamotové cihly
- 2 Střední šamotové cihly



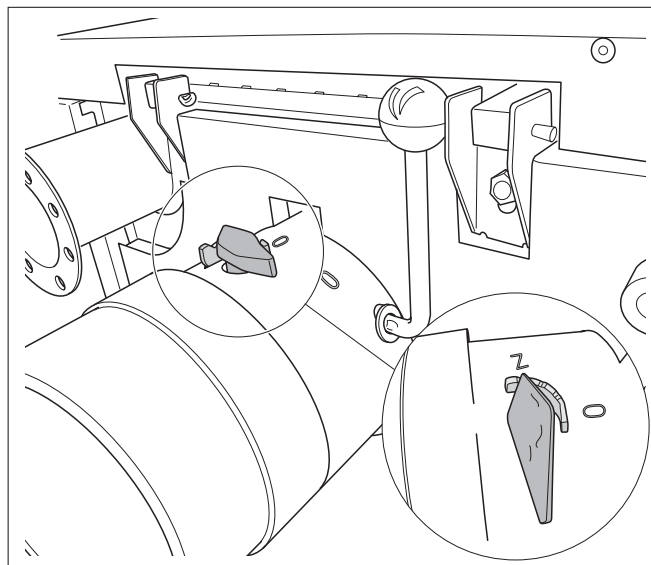
Obr. 18 Vkládání šamotových cihel u kotle typu 32D

- 1 Kanály sekundárního vzduchu

### 7.3 Nastavení redukční klapky spalinové trubky

Redukční klapku spalinové trubky je třeba nastavit podle parametrů zařízení pro odvod spalin a podle druhu paliva. V poloze "Otevřeno" (klapka rovnoběžně s osou trubky) budou mít spaliny vyšší teplotu, ale kotel menší účinnost.

- Vysvětlete provozovateli zařízení funkci redukční klapky.



Obr. 19 Nastavení redukční klapky spalinové trubky  
Z = ZAVŘÍT; O = OTEVŘÍT

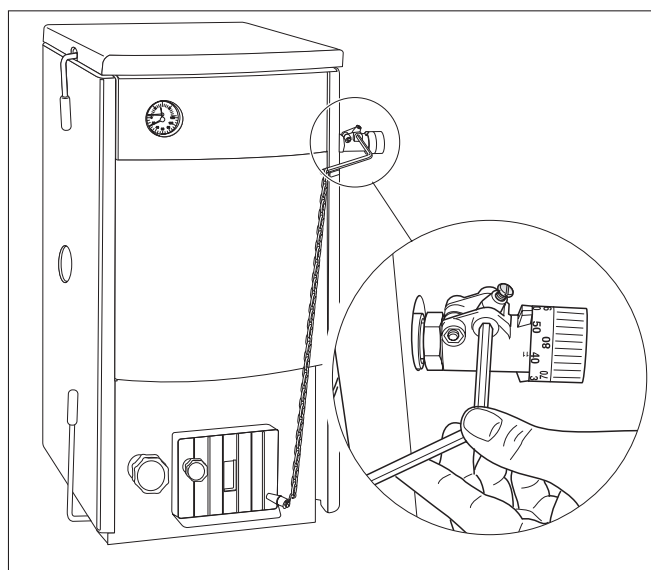
### 7.4 Nastavení regulátoru spalování

- Nastavte regulátor na teplotu 85 °C.
- Roztopte kotel (→ kapitola 8.2, straně 24)
- Napětí řetězu nastavte změnou polohy páčky nebo zkrácením řetězu tak, aby dvířka přívodu vzduchu byla při teplotě vody v kotli 85 °C zavřena na maximální míru, tj. s mezerou 5 mm, a řetěz visel s mírným prověšením.
- U kotle typu 32D: nastavte polohu zdvihací páčky tak, aby při teplotě vody v kotli 85 °C ležela přímo na kotli.



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

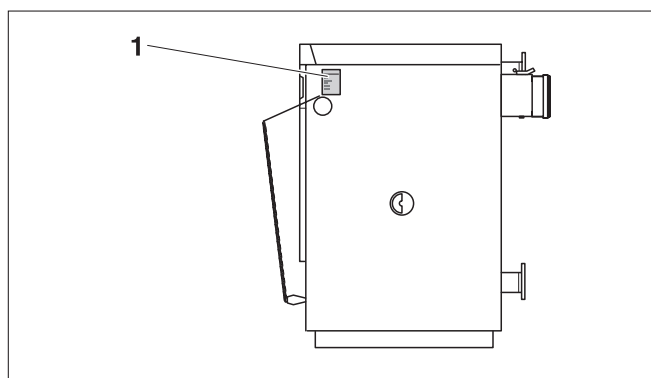
Při úplném zavření dvířek přívodu vzduchu probíhá pouze nedostatečné spalování. Na teplosměnných plochách se usazuje dehet a způsobuje potíže při čištění kotle.



Obr. 20 Nastavení napětí řetězu

### 7.5 Nalepení typového štítku

- Typový štítek nalepte na kotel tak, aby byl dobře přístupný a viditelný, např. na horní okraj boční strany.



Obr. 21 Nalepení typového štítku

## 8 Obsluha kotle (určeno provozovateli)



### OHROŽENÍ ŽIVOTA

v důsledku nerespektování bezpečnostních pokynů

- Přečtěte si a respektujte bezpečnostní pokyny v kap. 1.

### 8.1 Funkce jednotlivých konstrukčních prvků

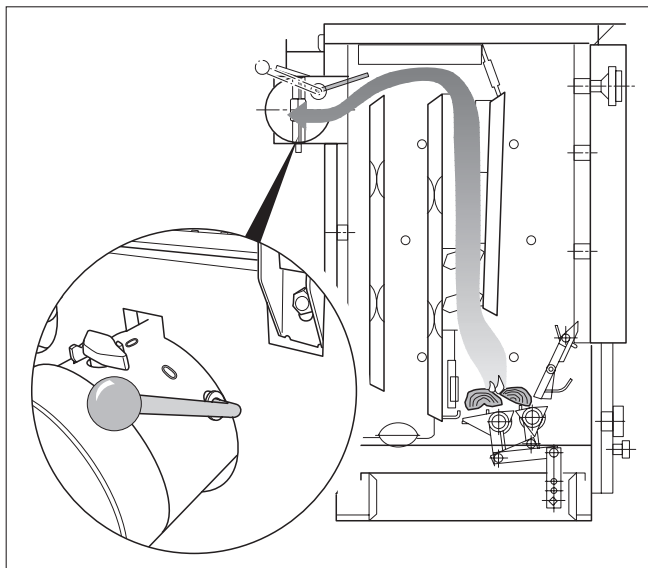
#### 8.1.1 Roztápěcí klapka

Roztápěcí klapka slouží k roztápní dosud studeného kotle. Za tím účelem ji nastavte do šikmé polohy. Tímto způsobem je spalinový tah spojen nakrátko, horké spaliny proudí přímo do komína a komín rychleji "dostane tah".

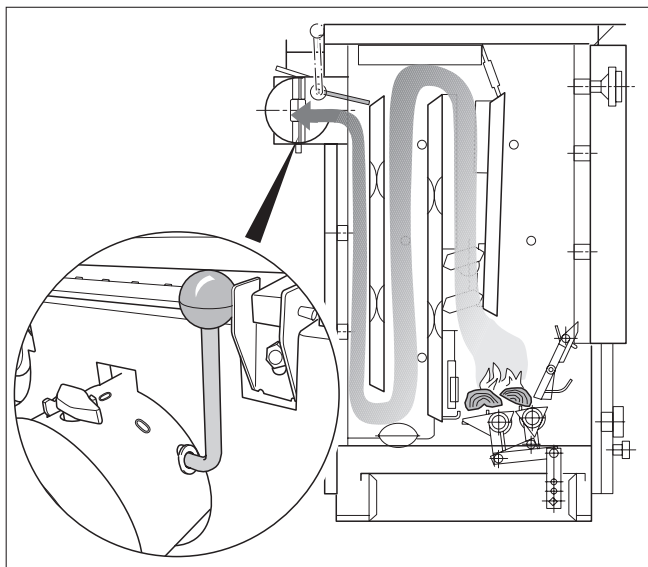
- Za tím účelem stiskněte páčku klapky dozadu.

Při běžném provozu (roztápěcí klapka ve vodorovné poloze) procházejí horké spaliny delší cestou. Energie je lépe využita.

- Za tímto účelem přemístěte páčku klapky do svislé polohy na zadní straně kotle (po cca 10 – 15 min).



Obr. 22 Roztápěcí klapka v roztápěcí poloze



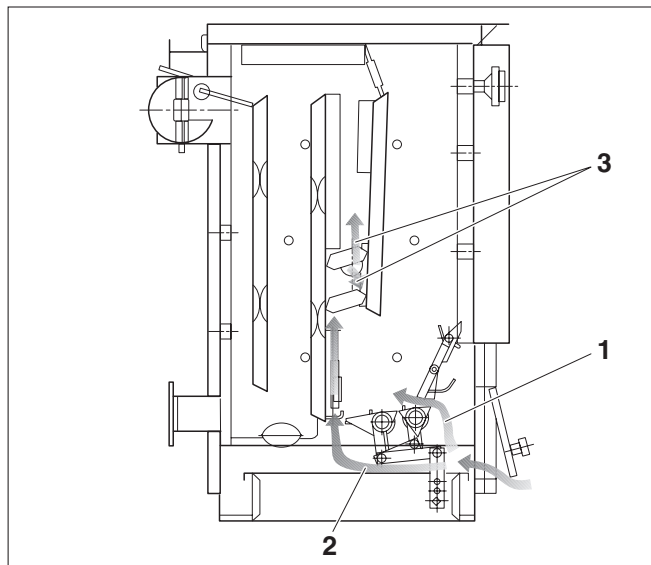
Obr. 23 Roztápěcí klapka v provozní poloze

### 8.1.2 Primární, sekundární a terciální vzduch

Primární a sekundární vzduch je nasáván nastavitelnými dvířky přívodu vzduchu. U kotle typu 32D probíhá přívod vzduchu shora otvorem v dvířkách pro vybírání popele.

Sekundární vzduch je do spalovacího prostoru přiváděn kanálem v chladicím žeburu. Množství sekundárního vzduchu nelze nastavit.

Nastavitelné otvory přívodu terciálního vzduchu po stranách kotle umožňují lepší spalování. V závislosti na druhu paliva a požadovaném tepelném výkonu kotle musejí být víceméně doširoka otevřeny (cca 5 – 10 mm). Hranice min. 5 mm nesmí být v žádném případě porušena.



Obr. 24 Tahy spalovacího vzduchu

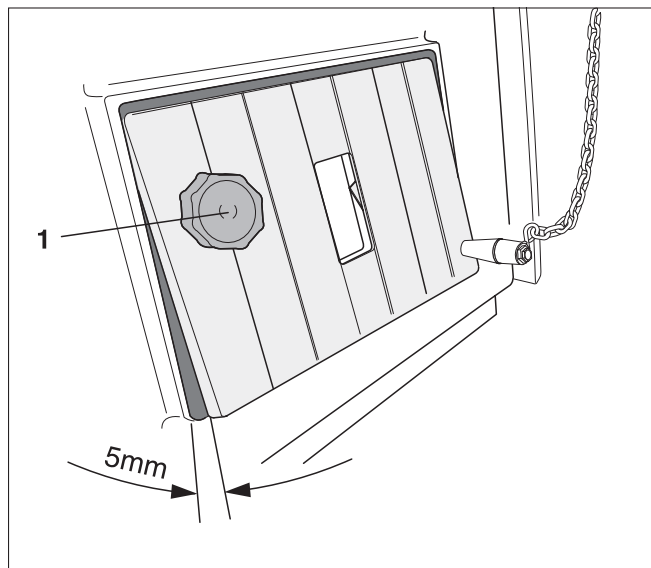
- 1 Primární vzduch
- 2 Sekundární vzduch
- 3 Terciální vzduch

### 8.1.3 Dvířka přívodu primárního vzduchu

Poloha dvířek je ovládána řetězem od regulátoru spalování. S narůstající teplotou v kotli se dvířka stále více zavírají, aby nastavená teplota nebyla překročena.

Přívod primárního vzduchu můžete nastavit buďto ručně pomocí nastavovacího šroubu, anebo automaticky prostřednictvím regulátoru spalování pracujícího v závislosti na teplotě vody.

- Zkontrolujte teplotu vody na teploměru.
- Při 85 °C zašroubujte šroub s drážkovanou hlavou a protimaticí do dvířek primárního vzduchu tak hluboko, aby při mírném prověšení řetězu zůstala otevřená cca 5 mm. Tím zabráníte vytváření plynů z nedostatečného spalování při dosažené teplotě kotle.
- Pomocí regulátoru spalování nebo ručně na dvířkách přívodu primárního vzduchu nastavte teplotu vytápěcí vody tak, aby zůstávala na hodnotě přes 65 °C.



Obr. 25 Nastavení polohy dvířek

- 1 Nastavovací šroub



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Nejnižší provozní teplota musí být přes 65 °C, neboť při nižší teplotě vzniká nebezpečí kondenzace vodní páry. Tato kondenzace má nepříznivý vliv na řádný provoz kotle a jeho životnost.

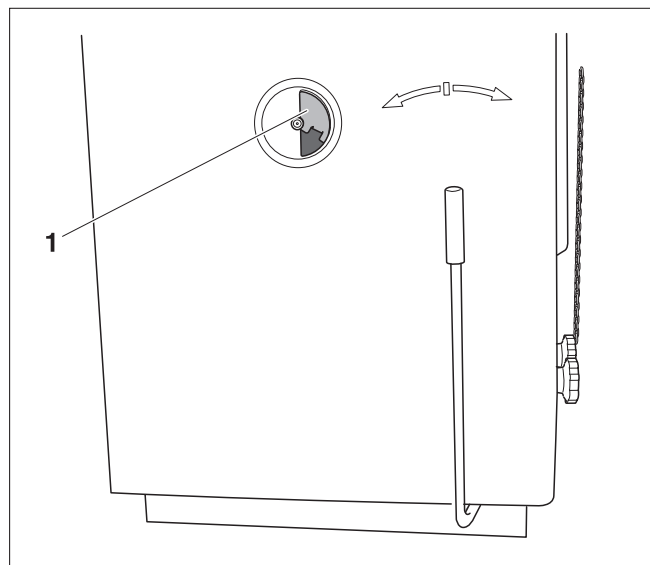
### 8.1.4 Otvory pro přívod terciálního vzduchu

Kvalita spalování závisí i na správném nastavení množství terciálního vzduchu ve spalovacím prostoru. Toto množství lze regulovat podle použitého druhu paliva pomocí klapek.

- Okénkem v krycí desce zkontrolujte stav spalování.
- Otvory přívodu terciálního vzduchu otevřete pouze v případě viditelnosti plamenů ve spalovacím prostoru.

Správné množství terciálního vzduchu je dosaženo v případě žlutého nebo světle červeného plamene. Při nedostatečném přístupu terciálního vzduchu je plamen tmavě červený s černým okrajem. Příliš mnoho terciálního vzduchu má za následek krátké, bílé nebo fialové plameny.

- Po určitém čase zkontrolujte okénkem v krycí desce stav hoření znova, protože potřebné množství terciálního vzduchu s délkou spalování klesá.



Obr. 26 Nastavení otvoru terciálního vzduchu

1 Otvor přívodu terciálního vzduchu

## 8.2 Roztápění



### OHROŽENÍ ŽIVOTA

v důsledku otravy nebo výbuchu. Při spalování odpadků, umělých hmot nebo tekutin mohou vznikat nebezpečné plyny.

- Používejte proto pouze uvedené druhy paliva.
- V případě nebezpečí výbuchu, vzniku požáru, nebezpečných kouřových plynů či páry kotel ihned odstavte.



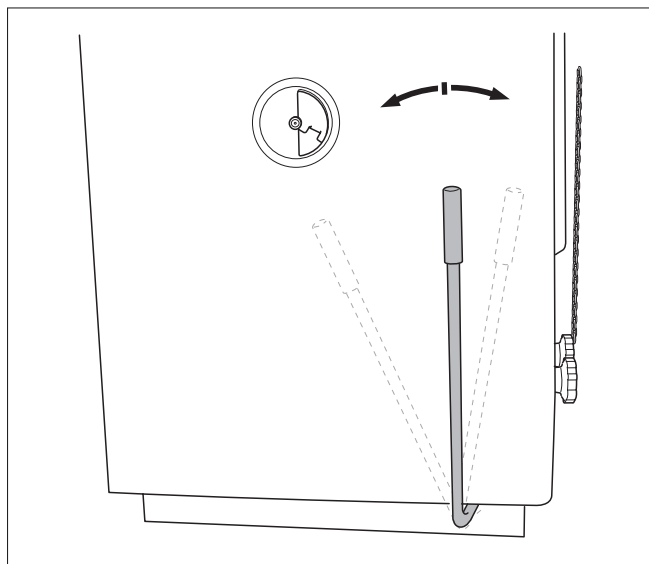
### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Použití vlhkého paliva má za následek snížení výkonu kotle. Používejte proto přirozeně, na vzduchu usušené štípané dřevo bez dodatečných chemických úprav (doba skladování 2 roky, max. vlhkost 20 %).



**Před každým roztápěním:**

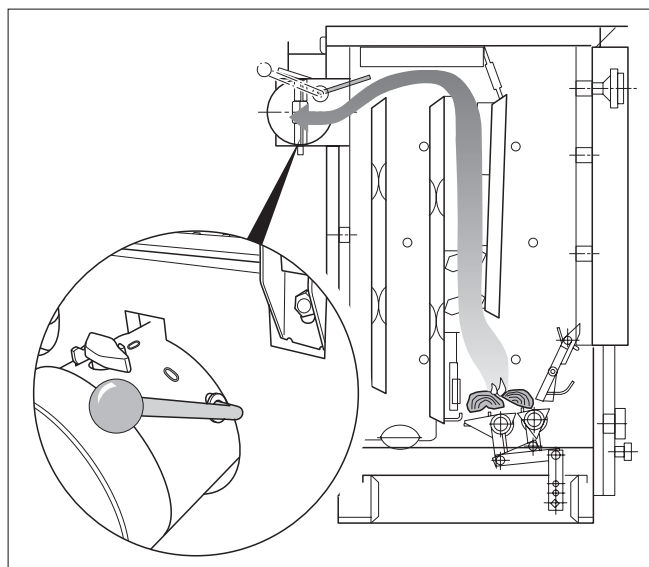
- Před rozděláním ohně se přesvědčte o tom, zda otvor pro čištění (→ Obr. 33, straně 28) v dolní části popelové komory je uzavřen víkem. Při čištění kotle slouží tento čistící otvor k ostraňování popele ze spalinových cest.
- Uzavřete otvory přívodu terciárního vzduchu po stranách kotle.
- K vyčištění natřásacího roštu jím několikrát pohněte z jedné strany na druhou.
- Vyprázdněte nádobu na popel.
- Páku natřásacího roštu uveďte do střední polohy (provozní poloha).



Obr. 27 Páka natřásacího roštu v provozní poloze

**Roztápění:**

- Otevřete roztápěcí klapku (vodorovná poloha) ke zvýšení tahu v kotli. Toho docílíte nastavením páčky do zadní polohy.
- Na natřásací rošt položte papír a dřevo a zásobník paliva naplňte uhlím. Je rovněž možné roztopit kotel bez uhlí a zásobník naplnit později, mezitím co se oheň rozhořívá.

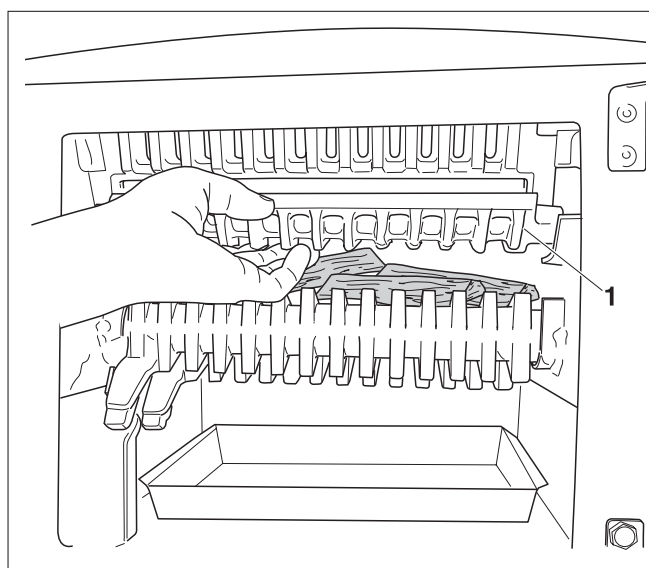


Obr. 28 Roztápěcí klapka v roztápěcí poloze

- Zatlačte představný rošt směrem dovnitř a zapalte palivo kusem papíru.
- Dvířka pro odstraňování popele přitom nechte mírně otevřená.

**Po uplynutí cca 10 – 15 min. (když oheň hoří):**

- Uzavřete popelová dvířka.
- Nastavte regulátor spalování na požadovanou nejvyšší teplotu.
- Naplňte kotel shora palivem.
- Uzavřete roztápěcí klapku. K tomu účelu stáhněte páku klapky do svislé polohy k zadní straně kotle.
- Podle stavu plamenů nastavte otvory přívodu terciárního vzduchu (→ 8.1.4, straně 24).



Obr. 29 Představný rošt zatlačte dovnitř a vložte dřevo k zatápění

1 Představný rošt

**Pro kotle typu 32D, 45D kromě toho platí:**

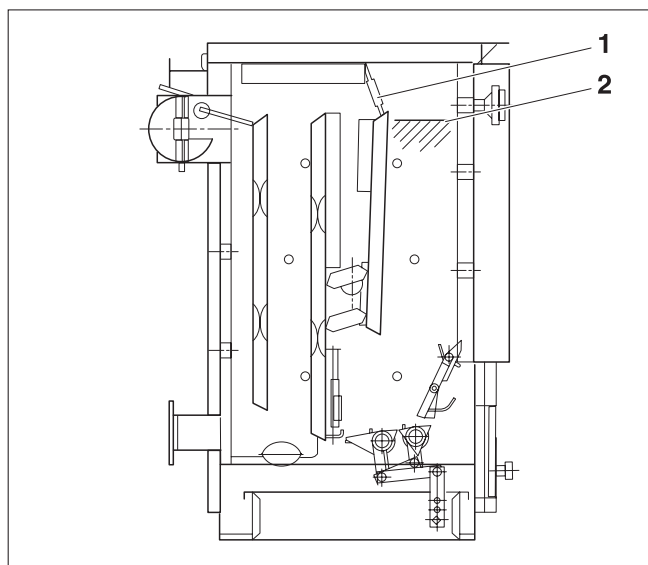
Jako palivo lze použít měkké i tvrdé dřevo o délce max. 330 mm (u kotle typu 45D 500 mm) a průměru 100 mm. Dřevo může obsahovat až 20 % vlhkosti. Pod touto hranicí nemá vlhkost žádný vliv na výkon kotle a kvalitu spalování. Vyšší vlhkost má za následek snížení výkonu a účinnosti zřízení.

Dřevo vložte do kotle tak, aby se v půli cesty nepříčilo. Drobnější dřevo má za následek vyšší výkon. Větší kusy výkon snižují.

**8.3 Přikládání do kotle****POZOR!****NEBEZPEČÍ ÚRAZU**

v důsledku výbušného vznětu.

- Nepoužívejte tekuté hořlaviny (benzín, petrolej apod.).
  - Do ohně a žhavého popele nikdy nestříkejte ani nenalévejte tekutou hořlavinu.
- 
- Regulátor spalování nastavte nejprve na 30 °C, aby se zavřela dvířka přívodu primárního vzduchu.
  - Otevřete roztápěcí klapku; dosáhnete tak snížení unikání kouře do místnosti během přikládání.
  - Žhavý popel v kotli prohrňte pohrabáčem.
  - Pootevřete víko kotle pro přikládání, aby spaliny odtáhly do komína.
  - Teprve pak otevřete víko docela a naplňte zásobník kotle palivem (max. k dolní hraně odrazové desky).
  - Víko kotle a roztápěcí klapku opět uzavřete.
  - Nastavte regulátor spalování opět na požadovanou teplotu.
  - Okénkem v krycí desce zkontrolujte stav plamenů a případně upravte nastavení otvorů pro přívod terciárního vzduchu (→ 8.1.4, straně 24).



Obr. 30 Max. výška naplnění

1 Odrazová deska

2 Max. výška naplnění

## 8.4 Prohrabávání ohně

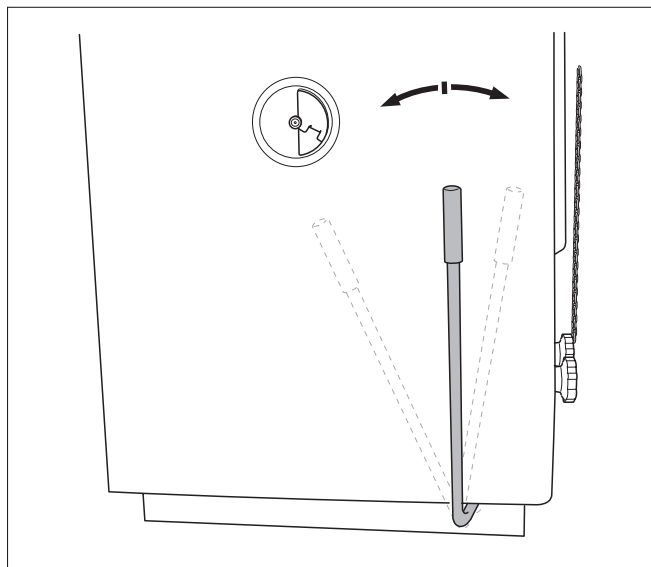
Naplní-li se rošt kotle popelem, sníží se jeho výkon; občas je proto třeba oheň prohrabat. Za tím účelem pohybujte pákou natřásacího roštu několikrát krátce sem a tam. Celou dráhu páky používejte pouze k rozměňování strusky nebo k úplnému odstranění popela.

- Pákou natřásacího roštu několikrát pohněte krátce sem a tam, až začne propadávat žhavý popel.
- Okénkem v krycí desce přitom propadávání popela sledujte.
- Nakonec uveďte páku roštu opět do provozní (svislé) polohy.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

V případě použití dřeva jako paliva postupujte opatrně; dřevěný popel propadáva velmi snadno.



Obr. 31 Páka natřásacího roštu v provozní poloze

### V případě zablokování roštu

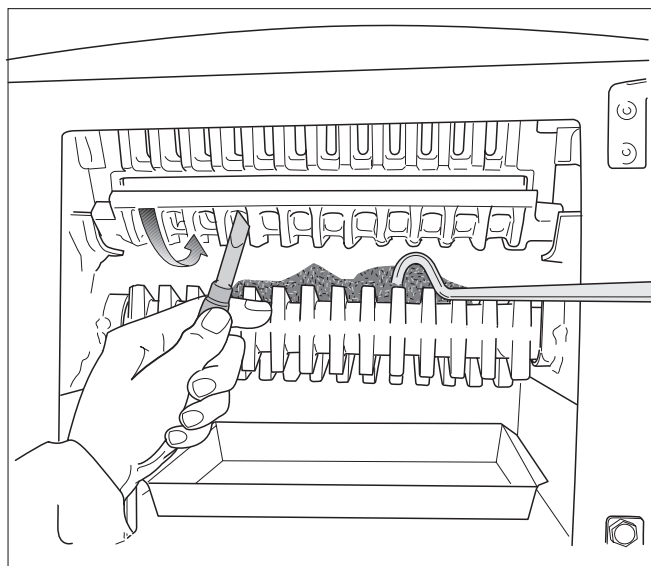
V případě, že natřásacím roštem se v důsledku vzpříčených kusů paliva, strusky nebo kamenů nedá pohybovat, nesnažte se uvolnit páku násilím, nýbrž postupujte takto:

- Ponechte na roštu co nejvíc popela.
- Otevřete popelová dvířka a zatlačte představný rošt směrem nahoru, např. za pomoci nože na popel.
- Pomocí pohrabáče odstraňte vzpříčené předměty.
- Uveďte představný rošt opět do původní polohy.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Při silném prohrabávání se může stát, že plameny zhasnou. V tom případě musíte přívod terciárního vzduchu upravit, nebo zcela uzavřít. Přívod terciárního vzduchu opět otevřete, jakmile se plameny ve spalovacím prostoru znovu rozhoří. Hromadí-li se v zásobníku paliva kouř (např. v důsledku nedostatečného tahu komínu, nebo malého množství paliva v zásobníku), nechte otvory terciárního vzduchu otevřené.



Obr. 32 Obnovení provozuschopnosti roštu

## 8.5 Vybírání popela z kotle

Nádobu na popel vyprázdněte dříve, než se zcela naplní, aby nebyl přerušen přívod vzduchu zdola.



### NEBEZPEČÍ POŽÁRU

způsobeného žhavým popelem.

VÝSTRAHA!

- Je-li popel dosud žhavý, použijte ochranné rukavice.
- Nádobu na popel vyprázdněte do popelnice z nehořlavého materiálu a opatřené víkem.

## 8.6 Čištění kotle

Nánosy sazí a popele na stěnách spalinových cest zhoršují sdílení tepla. Možství usazenin a kondenzátů a stupeň dehtování jsou závislé na použitém druhu paliva (např. u dřeva více než u uhlí), tahu komína a intenzitě provozu. Doporučujeme Vám proto nejméně jednou za týden kotel vyčistit, a to ve vychlazeném stavu.



### NEPŘÍZNIVÝ PROVOZNÍ STAV

Následkem nedostatečného čištění může být zvýšená spotřeba paliva, případně i zvýšené zatížení životního prostředí.

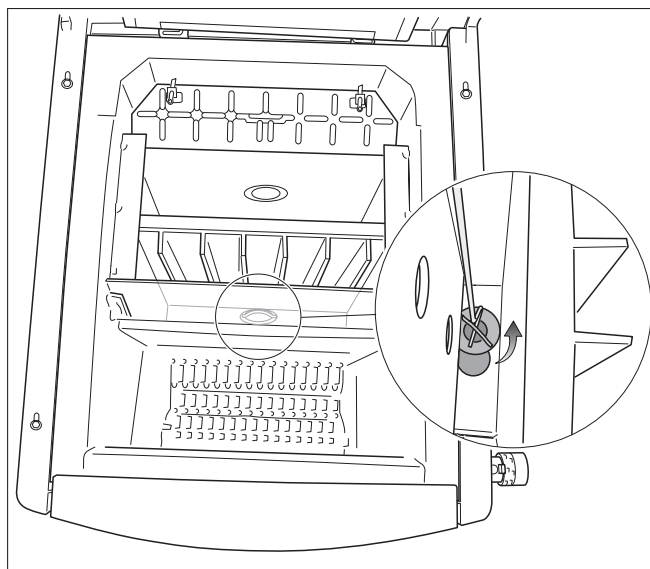
- Kotel proto čistěte nejméně jednou týdně.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

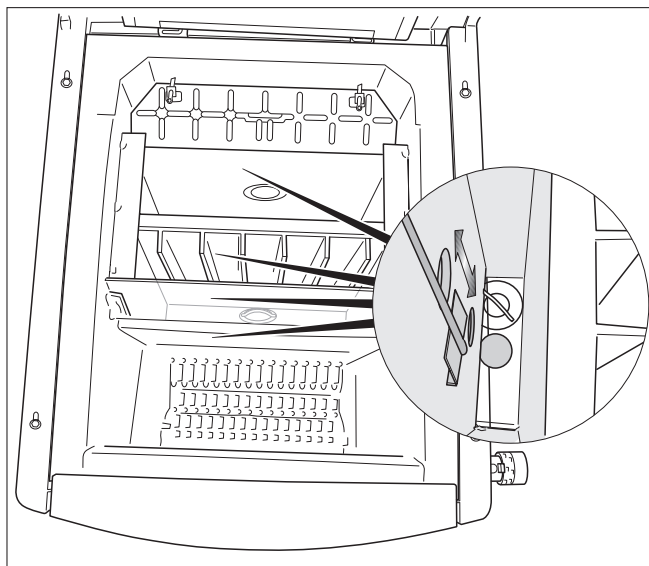
Stěny spalovacího prostoru čistěte opatrně, nepoškozte šamotové cihly.

- Otevřete víko pro přikládání a krycí desku. K tomu účelu odstraňte u kotlů typu 12 a 16 z krycí desky obě matice M6.
- Odtáhněte roztápěcí klapku. To Vám umožní přístup ke spalinovým cestám a postranním stěnám kotle.
- Pomocí pohrabáče odejměte čistící víko, aby uvolněné produkty spalování mohly padat do nádoby na popel.
- Nedá-li se čistící víko nadzdvihnout, znamená to, že prostor pro popel je potažen dehtem. V tom případě uvolněte čistící víko opatrně kladivem.



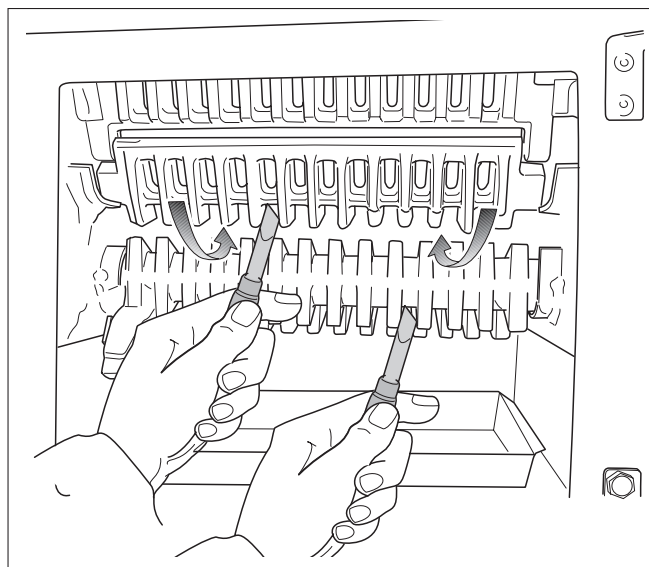
Obr. 33 Odejmutí čistícího víka

- Stěny teplosměnných ploch, spalovacího prostoru a zásobníku paliva vyčistíte pomocí čistící škrabky.



Obr. 34 Čištění stěn kotle

- Představný rošt vyčistíte pomocí nože na popel.
- Uvolněné saze a popel shromažďujte v nádobě na popel.
- Platí jen pro kotle typu 12, 16, 25 a 32: Během topného období vyčistíte čistící škrabkou dvakrát i kanály sekundárního vzduchu. Přístup k těmto kanálům získáte odstraněním představného roštu a středních šamotových cihel (→ kapitola 7.2, straně 18); po vyčištění cihly umístěte na původní místo.
- Po ukončení čištění vraťte čistící víko do správné polohy.
- Nasadte roztápěcí klapku. Prostřední částí by se měla dotýkat zadního chladicího žebra. V případě, že leží zcela naplocho, ji otočte o 180°; zabráníte tak jejímu zdeformování.
- Doporučujeme Vám provedení inspekční prohlídky kotle jednou ročně odbornou topenářskou firmou a kontrolu jeho technických parametrů, např. teploty spalin.



Obr. 35 Představný rošt vyčistíte pomocí nože na popel

Druh čištění	nejméně jednou týdně	nejméně jednou za čtvrt roku
Pohrabáčem odejměte čistící víko, aby hrubé nečistoty mohly padat do nádoby na popel	X	
Čištění teplosměnných ploch, spalovacího prostoru a zásobníku paliva pomocí čistící škrabky	X	
Představný rošt vyčistíte nožem na popel (v opačném případě hrozí nebezpečí nedostatečného spalování)	X	
K vyčištění kanálů sekundárního vzduchu nejprve vyjměte představný rošt a střední šamotové cihly		X
Zkontrolujte čistotu otvorů přívodu terciálního vzduchu a případně je nožem na popel vyčistěte		X
Spalinovou trubku vyčistěte revizním otvorem		X

Tab. 8 Intervaly čištění

## 8.7 Stálý provoz kotle (oheň hoří i v noci)

Nachází-li se vytápěcí zařízení ve stálém provozu, znamená to, že pracuje se sníženým výkonem a že teplota vytápěcí vody se pohybuje pod hranicí 65 °C.



**VÝSTRAHA!**

### OHROŽENÍ ŽIVOTA

unikajícími plyny.

Při provozu kotle na redukovaný výkon může dojít k úniku plynů (toxické plyny), které mohou při vdechnutí způsobit otravu kouřem.

- Nevdechujte viditelný kouř.
- Dbejte správného odvětrávání prostoru umístění kotle.
- Čistěte kotel a spalinové cesty, jak je uvedeno.
- Nechte překontrolovat potřebný tlak (tah) komína.

Znečištění spalinových cest dehtem a sazemi v důsledku nízkých spalovacích teplot lze omezit pomocí těchto opatření:

- Oheň dobře prohrabte a zásobník paliva naplňte až po okraj.
- Uzavřete dvířka přívodu primárního vzduchu na 5 mm a otvory terciálního vzduchu uzavřete úplně.
- Uzavřete případně i redukční klapku spalinové trubky (poloha "Z"); používejte při tom ochranné rukavice.
- Otevřete roztápěcí klapku.

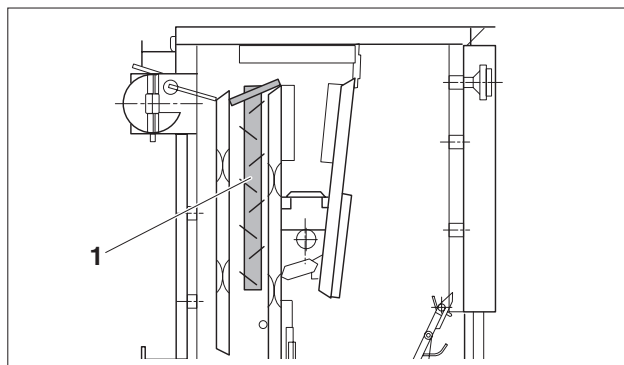
K běžnému provozu kotle proved'te tato nastavení:

- Otevřete dvířka přívodu primárního vzduchu a redukční spalinovou klapku (poloha "O").
- Naplňte zásobník paliva a prohrabte oheň.
- Po roztopení uzavřete roztápěcí klapku.
- Nastavte dvířka primárního vzduchu a otvory terciálního vzduchu.

## 8.8 Použití turbulátoru (platí jen pro kotle typu 16, 32)

Turbulátor je zařízení z plechu sloužící k vytváření turbulentního proudění uvnitř spalinových cest a tím zlepšující využití energie, zvláště v zimním období. Na začátku vytápěcího období a během přechodného období Vám doporučujeme turbulátor z kotle odstranit.

- Při venkovních teplotách pod  $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$  turbulátor opět do kotle vložte.



Obr. 36 Turbulátor ve spalinových cestách

1 Turbulátor

## 8.9 Použití protiexplozivní klapky (pouze u kotlů typu 25 a 32)

Tyto typy kotlů jsou na ochranu před možným výbuchem spalín v zásobníku paliva v případě vyhasnutí ohně vybaveny tzv. protiexplozivní klapkou. Tato klapka je umístěna v ložiscích uprostřed zásobníku paliva. Je spojena řetězem s víkem kotle pro přikládání a otevírá se společně s ním. Protiexplozivní klapky je třeba při spalování koksů nebo hnědouhelných briket.

Před čištěním kotle, nebo topíte-li dřívím či hnědým uhlím, protiexplozivní klapku odstraňte; prostor pro plnění palivem se tak zvětší:

- Vyjměte oblouk na konci řetězu z otvoru v kolíku.
- Odstraňte protiexplozivní klapku.

## 8.10 Odstavení kotle z provozu

K odstavení kotle z provozu jej nechte zcela vyhořet. Nedoporučujeme Vám však tento proces jakkoli urychlovat.



POZOR!

### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

působením mrazu.

Je-li zařízení v mrazu mimo provoz, hrozí nebezpečí zamrznutí.

- Nechte proto kotel, je-li to možné, pokud možno stále zapnutý.
- Vytápěcí zařízení chraňte před zamrznutím tím, že např. vypustíte vodu v nejnižším bodě potrubí vytápěcí a pitné vody.

### 8.10.1 Přechodné odstavení z provozu

- Zahýbejte natřásacím roštem a vyprázdněte nádobu na popel.
- Vyčistěte víko pro přikládání a prostor pro popel.
- Uzavřete dvířka pro odstraňování popele a víko kotle.

### 8.10.2 Trvalé odstavení z provozu

Před odstavením kotle z provozu na delší dobu (např. na konci vytápěcího období) kotel k zabránění korozi pečlivě vyčistěte.

### 8.10.3 Odstavení z provozu v případě nouze

Při nebezpečí výbuchu, požáru, úniku spalin nebo páry je možno ukončit spalovací proces pomocí vody.

- Otevřete opatrně víko pro přikládání, dávejte při tom pozor, aby Vám do obličeje nevyšlehly plameny.
- Uhaste oheň v kotli vodou.

## 8.11 Zabránění kondenzaci a dehtování

Při příliš nízkém vytápěcím výkonu může dojít k usazování kondenzátu na teplosměnných plochách kotle. Kondenzát pak stéká do prostoru pro popel.

- Zkontrolujte na teploměru, zda teplota vody během provozu kotle zůstává stále nad hranicí 65 °C.
- Kotel několikrát roztopte. Při tom popř. odstraňte turbolátor (→ kapitola 8.8, straně 31). Vlivem usazování sazí probíhajícího při běžném provozu se nebezpečí kondenzace snižuje.

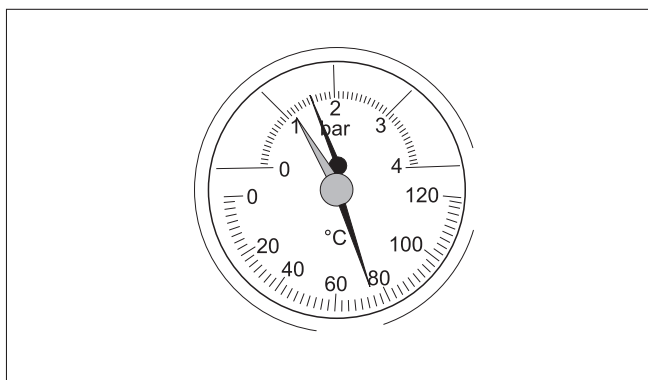
Rosný bod produktů spalování je kolem 65 °C; proto teplota spalin na teplosměnných plochách nesmí poklesnout pod 65 °C.

Výskyt kondenzátu v zásobníku paliva prozrazuje příliš vysokou vlhkost spalovaného materiálu (vlhké palivo). V takovém případě se může kondenzát vyskytnout i při teplotách nad 65 °C.

Tvorba dehtu probíhá za podobných podmínek (nízký tepelný výkon kotle, nízká provozní teplota) a navíc při nesprávně nastavených podmínkách hoření – příliš malém množství terciálního vzduchu. Dehet se usazuje na dně spalinových cest a znesnadňuje vyjmutí čistícího víka.

Dehet je možné odstranit pouze v teplém stavu; postupujte při tom takto:

- Roztopte kotel, nejlépe měkkým dřevem.
- Při dosažení teploty cca 90 °C uzavřete všechny ventily otopných těles.
- Pomocí pohrabáče resp. kladiva uvolněte a odejměte čistící víko.
- Čistící škrabkou odstraňte dehet ze dna kotle a teplosměnných ploch.



Obr. 37 Teploměr s tlakoměrem



## 9 Inspekce a údržba kotle

### 9.1 Proč je pravidelná údržba důležitá?

Provádění pravidelné údržby vytápěcích zařízení je důležité z těchto důvodů:

- zajištění vysoké účinnosti a hospodárného provozu zařízení (nízká spotřeba paliva),
- dosažení vysoké provozní spolehlivosti,
- udržení ekologicky šetrného spalování na vysoké úrovni.

Nabídněte zákazníkovi roční inspekční smlouvu a smlouvu na optimální údržbu podle potřeby. Které práce musí taková smlouva obsahovat, se dozvíte z inspekčních a údržbových protokolů (→ kapitola 9.6, straně 35).



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Náhradní díly můžete objednat podle katalogu. Používejte pouze původní náhradní díly.

### 9.2 Čištění kotle

- Zkontrolujte kotel a případně jej vyčistěte (→ kapitola 8.6, straně 28).
- Zkontrolujte spalinovou trubku a případně ji vyčistěte.

### 9.3 Zkontrolujte provozní tlak v zařízení

Ručička tlakoměru musí být nad červenou ručičkou.

Červená ručička musí být nastavena na potřebný provozní tlak.

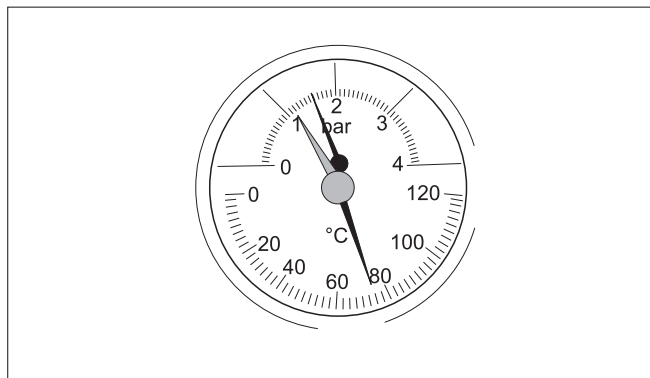


#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Nastavte provozní tlak (přetlak) na hodnotu nejméně 1 bar.

- Zkontrolujte provozní tlak zařízení.

Nachází-li se ukazatel tlakoměru pod červenou ručičkou, je provozní tlak příliš nízký. V tom případě musíte doplnit vodu.



Obr. 38 Teploměr s tlakoměrem



### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

v důsledku častého doplňování vody.

Příliš časté doplňování vody do kotle může mít, podle vlastností použité vody, za následek jeho poškození křozí a vodním kamenem.

- Dbejte na to, aby vytápěcí zařízení bylo odvodušněno.
- Zkontrolujte rovněž těsnost zařízení a bezchybnou funkci expanzní nádoby.



### POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

pnutím materiálu v důsledku rozdílu teplot.

- Vytápěcí zařízení plňte jen ve studeném stavu (výstupní teplota max. 40 °C).

- Doplněte vodu prostřednictvím plnicího a vypouštěcího kohoutu (KFE).
- Zařízení odvodušněte.
- Znovu zkontrolujte provozní tlak.

## 9.4 Kontrola tepelné odtokové pojistky

Tepelná odtoková pojistka slouží k zajištění bezpečného provozu kotle v případě výpadku vytápěcí soustavy, tzn. když systém není schopen odvádět teplo z kotle. K takovému výpadku může dojít např. při zamrznutí soustavy, selhání cirkulace vytápěcí vody apod. K řádné činnosti tepelné odtokové pojistky je třeba správného provozního tlaku a dostatečného množství chladicí vody. Tyto hodnoty musejí činit nejméně 2 bar (tlak) a 11 l/min. (průtokové množství vody).

- Jednou ročně zkontrolujte podle pokynů výrobce rovněž termostatický ventil bezpečnostního výměníku tepla.

Je-li výsledek kontroly neuspokojivý (ventil neotvírá přívod studené vody, jeho průtok je příliš nízký), je třeba termostatický ventil vyměnit.

## 9.5 Kontrola teploty spalin

Je-li teplota spalin vyšší, než jak je uvedeno v kap. "Technické údaje", je třeba kotel znovu vyčistit. Je rovněž možné, že i dopravní tlak je příliš vysoký (→ kapitola 6.1.1, straně 14).

### 9.6 Protokoly o inspekcích a údržbě

Protokoly o inspekcích a údržbě Vám poslouží i jako předloha pro kopírování.

- Pod provedené inspekční práce se podepište a uveďte datum.

	Inspekční a údržbové práce podle potřeby	Str.	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	Kontrola celkového stavu vytápěcího zařízení		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Vizuální prohlídka a kontrola činnosti zařízení		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Kontrola palivových a vodních součástí systému: – těsnost při provozu – těsnost – patrná koroze – příznaky stárnutí		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Kontrola znečištění spalovacího prostoru a teplosměnných ploch, popř. jejich vyčištění; provádět ve studené stavu	33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Kontrola činnosti a bezpečnosti přívodu spalovacího vzduchu a odvodu spalin	14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Kontrola provozního tlaku, bezpečnostního ventilu a předtlaku expanzní nádoby	33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Kontrola tepelné odtokové pojistky	34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Kontrola teploty spalin	34	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Závěrečná kontrola inspekčních prací; dokumentace výsledků měření a zkoušek		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Potvrzení o provedení odborné prohlídky				
			Firemní razítko/ podpis	Firemní razítko/ podpis	Firemní razítko/ podpis

	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Firemní razítko/ podpis	Firemní razítko/ podpis	Firemní razítko/ podpis	Firemní razítko/ podpis	Firemní razítko/ podpis	Firemní razítko/ podpis	Firemní razítko/ podpis



#### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Zjistíte-li při inspekci stav vyžadující údržbu, je třeba tuto údržbu podle okamžité potřeby provést.

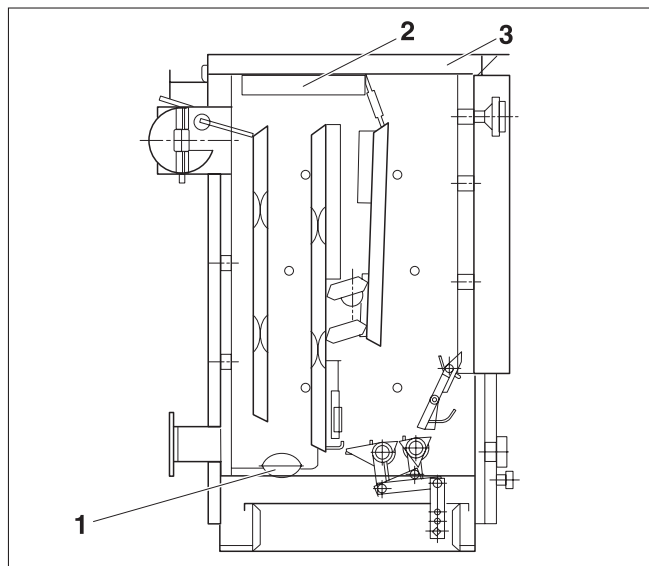
## 10 Odstraňování poruch

V případě poruchy se ji pokuste odstranit, nebo uveďte topeňářskou firmu. Jako provozovatel zařízení smíte provádět pouze opravy spočívající v jednoduché výměně částí roštů, šamotových cihel a těsnění kotle.



### UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Náhradní díly můžete objednat podle katalogu. Používejte pouze originální náhradní díly.



Obr. 39 Řez kotle

- 1 Čisticí víko
- 2 Krycí deska
- 3 Víko pro přikládání

Porucha	Příčina	Odstranění
Výkon kotle je příliš nízký.	- Chybná poloha čistícího víka.	- Nasadte víko správně na otvor na dně popelové komory.
	- Krycí deska a víko pro přikládání netěsní.	- Zkontrolujte a případně vyměňte těsnění.
	- Uvolnění těsnicí hmoty ze dna okraje komory.	- Obnovte těsnění těsnicí hmotou.
	- Nedostatečný tah.	- Přizpůsobte komín.
	- Příliš nízká výhřevnost paliva.	- Při nízké venkovní teplotě použijte palivo s vyšší výhřevností.
Nastavení není možné, oheň nehoří přes noc.	- Uvolnění těsnicí hmoty ze dna okraje komory.	- Obnovte těsnění těsnicí hmotou.
	- Dvířka pro odstraňování popele netěsní.	- Zkontrolujte polohu těsnění, případně je vyměňte.
	- Příliš velký tah.	- Snižte tah pomocí redukční klapky, přizpůsobte komín.
Vysoká teplota v kotli a současně nízká teplota otopných těles.	- Příliš vysoký hydraulický odpor, zvláště u systémů bez aktivního oběhu.	- Překonejte hydraulický odpor, např. zabudováním dodatečného oběhového čerpadla.
	- Příliš silný tah nebo příliš vysoká výhřevnost paliva.	- Snižte tah pomocí redukční klapky ve spalinové trubce.

Tab. 9 Odstraňování poruch

## 11 Seznam hesel

### B

Bezpečnostní výměník tepla . . . . . 6, 16

### Č

Čistící škrabka . . . . . 10  
 Čistící víko . . . . . 28, 37  
 Čištění kotle . . . . . 28  
 Čištění představného roštu . . . . . 29  
 Čištění teplosměnných ploch . . . . . 29

### D

Dehtování . . . . . 32  
 Demotáž představného roštu . . . . . 18  
 Doplnění vody . . . . . 33  
 Druhy paliva . . . . . 6, 8, 26  
 Dvířka pro odstraňování popele . . . . . 6  
 Dvířka přívodu primárního vzduchu . . . . . 23

### H

Hořlavost stavebních hmot . . . . . 5  
 Hydraulický odpor . . . . . 8

### I

Inspekce . . . . . 33  
 Inspekční práce . . . . . 35  
 Intervaly čištění . . . . . 29

### K

Kanály sekundárního vzduchu . . . . . 19  
 Komín . . . . . 14  
 Kondenzace . . . . . 32  
 Kontrola provozního tlaku . . . . . 33  
 Kontrola tepelné odtokové pojistky . . . . . 34  
 Kontrola teploty spalin . . . . . 34  
 Kontrola těsnosti (systému vytápěcí vody) . . . . . 17  
 Krycí deska . . . . . 37

### L

Likvidace odpadu . . . . . 5

### M

Minimální vzdálenosti . . . . . 5  
 Montáž kohoutu KFE . . . . . 16  
 Montáž regulátoru spalování . . . . . 12, 13  
 Místo instalace . . . . . 4

### N

Nastavení regulátoru spalování . . . . . 21  
 Nářadí . . . . . 5  
 Nůž na popel . . . . . 10

### O

Odstavení z provozu . . . . . 31  
 Odstraňování poruch . . . . . 37  
 Otvory přívodu terciálního vzduchu . . . . . 24

### P

Páka natřásacího roštu . . . . . 13, 27  
 Pohrabáč . . . . . 10  
 Prohrabávání ohně . . . . . 27  
 Protiexplozivní klapka . . . . . 31  
 Protokoly, inspekce a údržby . . . . . 35  
 Původní součásti . . . . . 4  
 Přikládání do kotle . . . . . 26  
 Připojení odvodu spalin . . . . . 14  
 Případ nouze . . . . . 32  
 Přípojky . . . . . 7

### R

Redukční klapka spalinové trubky . . . . . 21  
 Redukční klapka, spalinová trubka . . . . . 21  
 Regulátor spalování . . . . . 6  
 Rozsah dodávky . . . . . 10  
 Roztápěcí klapka . . . . . 22

### S

Sekundární vzduch . . . . . 23  
 Stálý provoz kotle . . . . . 30

### Š

Šamotové cihly . . . . . 18

### T

Technické údaje . . . . . 7, 8  
 Tepelná odtoková pojistka . . . . . 16  
 Teploměr s tlakoměrem . . . . . 6  
 Turbulátor . . . . . 31  
 Typový štítek . . . . . 9, 21

### U

Uvedení do provozu . . . . . 18

### Ú

Údržba, podle potřeby . . . . . 33

### V

Vlhkost paliva . . . . . 26  
 Vybírání popele . . . . . 27  
 Vzdálenosti od stěn . . . . . 11  
 Víko pro přikládání . . . . . 37

### Z

Zablokování roštu . . . . . 27



# Buderus, Váš spolehlivý partner.

Špičková technologie vytápění vyžaduje profesionální instalaci a údržbu.  
Buderus proto dodává kompletní program exkluzivně přes odborné topenářské firmy.  
Zeptejte se jich na techniku vytápění.

Vaše odborná firma:



## **Buderus**

TEPELNÁ TECHNIKA

Buderus tepelná technika Praha, s.r.o.

<http://www.buderus.cz>

e-mail: [info@buderus.cz](mailto:info@buderus.cz)