

6 720 808 920-00.1T

## Návod na obsluhu pre prevádzkovateľa **Logano S111-2 x (WT)**

Výkonový rozsah od 13,5 kW do 32 kW  
x = 12/16/20/24/25 Max/27/32/32D



Pred obsluhou zariadenia si prosím pozorne prečítajte.

**Buderus**

## Obsah

<b>1</b>	<b>Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny</b> .....	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>Odstavenie z prevádzky</b> .....	<b>14</b>
1.1	Vysvetlivky symbolov .....	3	5.1	Dočasné odstavenie kotla z prevádzky .....	14
1.2	Bezpečnostné pokyny .....	3	5.2	Dlhodobé odstavenie kotla z prevádzky .....	14
			5.3	Odstavenie kotla z prevádzky v núdzovom prípade ...	14
<b>2</b>	<b>Údaje o kotle</b> .....	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>Údržba a čistenie</b> .....	<b>14</b>
2.1	Správne použitie .....	4	6.1	Prečo je dôležitá pravidelná údržba? .....	14
2.2	Vyhĺasenie ES o zhode .....	4	6.2	Čistenie vykurovacieho zariadenia .....	14
2.3	Normy, predpisy a smernice .....	4	6.3	Kontrola a zabezpečenie prevádzkového tlaku vykurovacieho zariadenia .....	16
2.4	Prevádzkové pokyny .....	4	6.4	Údržba kotla .....	16
2.5	Popis výrobku .....	4			
2.6	Palivá .....	5	<b>7</b>	<b>Odstaňovanie porúch</b> .....	<b>17</b>
2.6.1	Použiteľné palivá .....	5			
2.6.2	Sušenie a skladovanie .....	5			
2.7	Rozmery a technické údaje .....	6			
2.7.1	Rozmery .....	7			
2.7.2	Technické údaje .....	7			
<b>3</b>	<b>Uvedenie do prevádzky</b> .....	<b>8</b>			
3.1	Pred uvedením do prevádzky .....	8			
3.2	Privádzaný vzduch .....	8			
<b>4</b>	<b>Obsluha</b> .....	<b>8</b>			
4.1	Funkcia jednotlivých komponentov .....	8			
4.1.1	Klapka pre rozkúrenie .....	8			
4.1.2	Nastavenie spalinovej klapky .....	9			
4.1.3	Primárny, sekundárny a terciárny vzduch .....	9			
4.1.4	Klapka primárneho vzduchu .....	9			
4.1.5	Otvory pre terciárny vzduch .....	10			
4.2	Rozkúrenie .....	10			
4.3	Prikladanie paliva .....	11			
4.4	Prehrabávanie ohňa .....	11			
4.5	Vyčistenie popola z kotla .....	12			
4.6	Schopnosť absorpcie energie .....	12			
4.7	Turbulátorový plech .....	12			
4.8	Zabránenie kondenzácii a tvoreniu dechtu .....	13			
4.9	Pokyny týkajúce sa explózneho klapky (iba typy 25 Max/27 a 32) .....	13			
				<b>Zoznam kľúčových slov</b> .....	<b>18</b>

## 1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostné pokyny

### 1.1 Vysvetlivky symbolov

#### Výstražné upozornenia



Výstražné upozornenia sú v texte označené výstražným trojuholníkom. Okrem toho výstražné výrazy označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

Sú definované nasledovné výstražné výrazy, ktoré môžu byť použité v tomto dokumente:

- **UPOZORNENIE** znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.
- **POZOR** znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam osôb.
- **VAROVANIE** znamená, že môže dôjsť k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.
- **NEBEZPEČENSTVO** znamená, že dôjde k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.

#### Dôležité informácie



Dôležité informácie bez ohrozenia osôb alebo vecí sú označené symbolom uvedeným vedľa nich.

#### Ďalšie symboly

Symbol	Význam
▶	Činnosť
→	Odkaz na iné miesta v dokumente
•	Vymenovanie / položka v zozname
–	Vymenovanie / položka v zozname (2. rovina)

Tab. 1

### 1.2 Bezpečnostné pokyny

#### Všeobecné bezpečnostné pokyny

Nedodržiavanie bezpečnostných pokynov môže mať za následok ťažké zranenia - aj s následkom smrti - ako aj vznik vecných škôd a škôd na životnom prostredí.

- ▶ Zabezpečte, aby inštaláciu a prípojku spalinovodu, prvé uvedenie do prevádzky, údržbu a ošetrovanie zariadenia vykonávala iba špecializovaná firma.
- ▶ Zabezpečte, aby zariadenie prevzal schvaľovací úrad.
- ▶ Čistenie vykonávajte v závislosti od používania zariadenia. Dodržujte intervaly čistenia uvedené v kapitole Čistenie. Zistené nedostatky ihneď odstráňte.
- ▶ Minimálne raz za rok dajte vykonať údržbu. Skontrolujte pritom bezchybnú funkciu celého zariadenia. Zistené nedostatky ihneď odstráňte.
- ▶ Pred uvedením zariadenia do prevádzky si je nutné dôkladne prečítať bezpečnostné pokyny.
- ▶ Dodržujte inštrukcie uvedené v návodoch ku komponentom zariadenia, príslušenstvu a náhradným dielom.

#### Nedodržanie pokynov má za následok ohrozenie vlastnej bezpečnosti v núdzových prípadoch, napr. v prípade požiaru

- ▶ Nikdy neohrozujte svoj život. Vlastná bezpečnosť je vždy prvoradá.

#### Poškodenie zariadenia v dôsledku chybnej obsluhy

V dôsledku chybnej obsluhy môže dôjsť k poraneniu osôb a/alebo k vecným škodám.

- ▶ Zabezpečte, aby mali ku kotlu prístup iba osoby, ktoré sú schopné ho správne obsluhovať.
- ▶ Inštaláciu, uvedenie do prevádzky, údržbu a ošetrovanie smie vykonávať iba špecializovaná firma s oprávnením od výrobcu.

#### Inštalácia, prevádzka

- ▶ Dajte kotol nainštalovať iba špecializovanej firme s oprávnením.
- ▶ Nevykonávajte zmeny na dieloch odvádzajúcich spaliny.
- ▶ Neprevádzkujte kotol bez toho, aby v ňom bolo dostatočné množstvo vody.
- ▶ Otvory kotla (dvere, revízný poklop, plniace otvory) nechávajte počas prevádzky vždy zatvorené.
- ▶ Používajte iba schválené palivá podľa údajov uvedených na typovom štítku.
- ▶ Neuzatvárajte ani nezmenšujte otvory prívodu a odvodu vzduchu vo dverách, oknách a stenách.

#### Revízia/údržba

- ▶ Odporúčanie: So špecializovanou firmou s oprávnením uzatvorte zmluvu o vykonávaní údržby a revízie a raz ročne dajte vykonať údržbu kotla.
- ▶ Prevádzkovateľ je zodpovedný za bezpečnosť, spoľahlivú prevádzku a ekologickú nezávadnosť zariadenia.
- ▶ Dodržujte bezpečnostné upozornenia uvedené v kapitole "Údržba a čistenie".

#### Originálne náhradné diely

Za škody v dôsledku použitia náhradných dielov, ktoré neboli dodané výrobcom, nemôže výrobca prevziať žiadnu záruku.

- ▶ Používajte iba originálne náhradné diely a príslušenstvo od výrobcu.

#### Nebezpečenstvo otrávenia

- ▶ Nedostatočný prívod vzduchu môže spôsobiť nebezpečné úniky spalín.
- ▶ Dávajte pozor, aby otvory pre prívod a odvádzanie vzduchu neboli zmenšené ani zatvorené.
- ▶ Ak nedostatok okamžite neodstránite, nesmiete kotol prevádzkovať/ďalej prevádzkovať.
- ▶ V prípade úniku spalín do miestnosti s nainštalovaným zariadením vyvetrajte miestnosť, opustite tento priestor a v prípade potreby privolajte hasičov.

#### Nebezpečenstvo v dôsledku popálenia/obarenia

Horúce plochy kotla, spalinovodu a systému potrubí, unikajúce splodiny alebo spaliny ako aj horúca voda z poistných zariadení môžu spôsobiť popálenie/obarenie.

- ▶ Horúcich povrchov sa dotýkajte iba pomocou príslušného ochranného vybavenia.
- ▶ Dvere spaľovacieho priestoru otvárajte opatrne.
- ▶ Pred začiatkom výkonu prác na kotle nechajte kotol vychladnúť.
- ▶ V blízkosti teplého kotla sa nesmú zdržiavať deti bez dozoru.

#### Nebezpečenstvo poškodenia zariadenia v dôsledku odchýlok od minimálneho dopravného tlaku komína

V prípade vyšších dopravných tlakov stúpa teplota spalín, čo spôsobuje vyššiu záťaž na kotlové zariadenie, ktoré sa môže poškodiť. Klesá stupeň účinnosti kotla.

- ▶ Zabezpečte, aby komín a prípojka spalinovodu zodpovedali platným predpisom.
- ▶ Zabezpečte dodržanie dopravných tlakov.
- ▶ Dodržanie potrebného dopravného tlaku dajte skontrolovať špecializovanej firme s oprávnením.

### Výbušné alebo ľahko horľavé materiály

- ▶ V blízkosti kotla neskladujte horľavé materiály ani kvapaliny.
- ▶ Dodržujte minimálne odstupy od horľavých materiálov.

### Spaľovací vzduch/vzduch v priestore

- ▶ Zabezpečte, aby spaľovací vzduch/vzduch v priestore neobsahoval agresívne látky (napr. halogénové uhľovodíky obsahujúce zlúčeniny chlóru a fluóru). Zabráňte tak korózii.
- ▶ Zabezpečte dostatočný prívod čerstvého vzduchu cez otvory do vonkajšieho prostredia.

### Nebezpečenstvo poškodenia zariadenia v dôsledku pretlaku

Kvôli zabráneniu poškodenia v dôsledku pôsobenia pretlaku môže počas rozkurovania unikáť voda z poistného ventilu vykurovacieho okruhu a napájania teplej vody.

- ▶ V žiadnom prípade nezatvárajte poistné ventily.
- ▶ V žiadnom prípade nezatvárajte okruh vykurovacej vody.
- ▶ V žiadnom prípade neodstavujte okruh chladiacej vody.

## 2 Údaje o kotle

Tento návod obsahuje dôležité informácie o bezpečnom a odbornom uvedení kotla do prevádzky, jeho obsluhu a údržbe.

### 2.1 Správne použitie

Kotly radu Logano S111-2 x (WT) sú vykurovacie kotly na spaľovanie hnedého uhlia v rodinných domoch a bytovkách.

Abyste zaručili správne používanie zariadenia, musíte dodržiavať pokyny uvedené v návode na obsluhu, údaje uvedené na typovom štítku a technické parametre. Je neprípustné inštalovať kotol v obytných priestoroch a na chodbách. Kotol sa smie inštalovať a prevádzkovať iba v priestoroch, kde je trvalo zabezpečená dobrá ventilácia. Kotol sa smie používať len na ohrev vykurovacej vody a na nepriamu prípravu teplej vody.

Kotol prevádzkujte s minimálnou teplotou spiatocky 65 °C. Zaisťte, aby bola pomocou vhodného zariadenia dodržiavaná hraničná teplota.

Ďalšie údaje o správnom použití (→ kapitola 2.7, str. 6).

### 2.2 Vyhlásenie ES o zhode

Konštrukcia tohto výrobku a jeho správanie sa počas prevádzky zodpovedá príslušným európskym smerniciam ako aj doplnujúcim národným požiadavkám. Zhoda bola preukázaná označením CE.

Vyhlásenie o zhode výrobku môžete obdržať na požiadanie. V tejto veci sa obráťte na adresu uvedenú na zadnej strane tohto návodu.

### 2.3 Normy, predpisy a smernice



Pri inštalácii a prevádzke je nutné dodržiavať predpisy a normy platné pre príslušnú krajinu!

### 2.4 Prevádzkové pokyny

Počas prevádzky vykurovacieho zariadenia dodržujte nasledovné pokyny:

- ▶ Prevádzkujte kotol s teplotou 65 °C až 95 °C a príležitostne ho kontrolujte.
- ▶ Zaisťte, aby bola pomocou vhodného zariadenia dodržiavaná hraničná teplota.
- ▶ Kotol smú prevádzkovať iba dospelé osoby, ktoré sa oboznámili s návodmi a prevádzkou kotla.
- ▶ Zabezpečte, aby sa deti nezdržovali v priestore, kde je v prevádzke kotol.
- ▶ Neprikladajte do ohňa ani na zvýšenie výkonu kotla žiadne kvapaliny.
- ▶ Popol uskladňujte v nádrži z nehorľavého materiálu s krytom.
- ▶ Na kotol alebo do jeho blízkosti (v rámci bezpečnostného odstupu alebo minimálneho odstupu) neukladajte žiadne horľavé predmety ani látky (napr. petrolej, olej).
- ▶ Plochy kotla čistite iba neagresívnym čistiacim prostriedkom.
- ▶ Neprevádzkujte kotol bez šamotových tehál a predpísaného prevádzkového tlaku.
- ▶ Šamotové tehly musia byť na sebe uložené bez medzier.
- ▶ Počas prevádzky neotvárajte dvere spaľovacej komory.
- ▶ Dodržujte pokyny uvedené v návode na obsluhu.
- ▶ Prevádzkovateľ kotla smie iba:
  - uviesť kotol do prevádzky
  - odstaviť kotol z prevádzky
  - vyčistiť kotol.

Všetky ostatné práce musí vykonať autorizovaná servisná firma.

- ▶ Zhotoviteľ zariadenia je povinný informovať prevádzkovateľa kotla o obsluhu a správnej a bezpečnej prevádzke vykurovacieho kotla.
- ▶ V prípade nebezpečenstva explózie, požiaru, úniku horľavých plynov alebo pár (napr. pri lepení linolea a PVC) neprevádzkujte kotol.
- ▶ Dajte pozor na horľavosť stavebných materiálov.

### 2.5 Popis výrobku

Kotol obsahuje nasledovné časti:

- Regulátor spaľovania
- Klapku primárneho vzduchu
- Dvere na vyberanie popola
- Páku pohyblivého roštu
- Páku plniacej klapky
- Teplomer/manometer

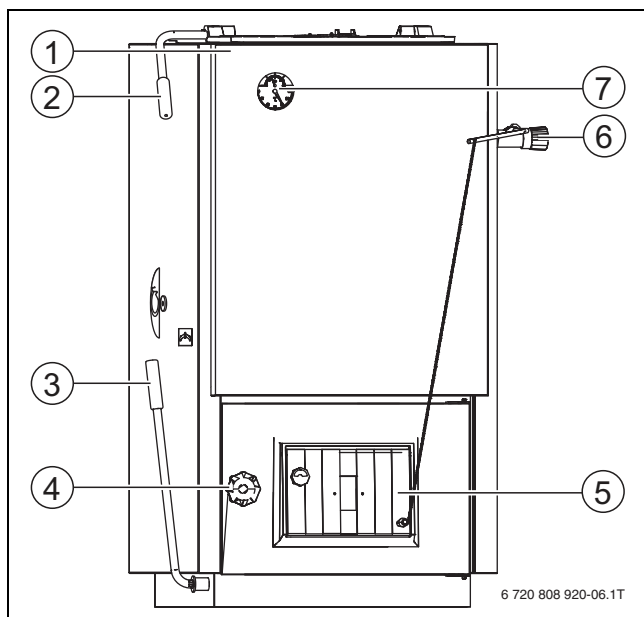
Pomocou regulátora spaľovania sa nastavuje želaná teplota kotlovej vody a tiež sa obmedzuje na túto maximálnu hodnotu.

Pomocou klapky primárneho vzduchu (spojenej s regulátorom spaľovania) sa reguluje prívod vzduchu.

Za dverami pre čistenie popola sa nachádza zásobník na popol. Pohybom páky roštu popol spadne do zásobníka na popol.

Prostredníctvom plniacej klapky dochádza k dopĺňaniu paliva. Cez túto klapku je možné vyčistiť kotol, keď je v studenom stave.

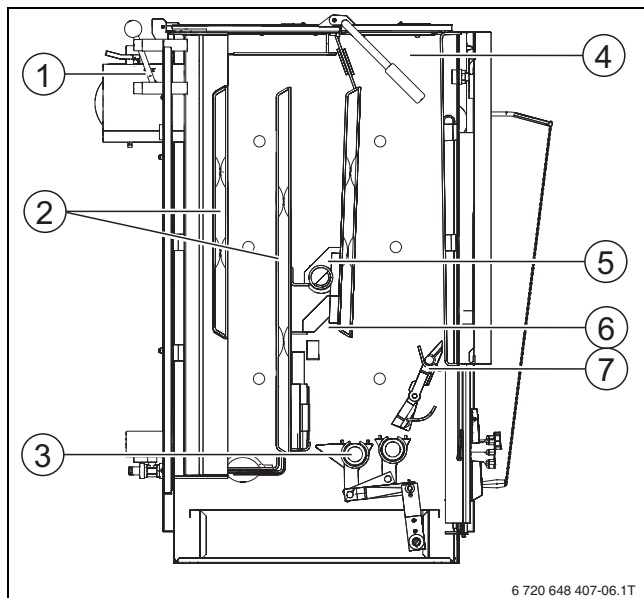
Teploměr/manometer zobrazuje teplotu v kotle a tlak vody.



Obr. 1 Logano S111-2 x (WT)

- [1] Kotel s plášťom
- [2] Páka plniacej klapky
- [3] Páka pohyblivého roštu
- [4] Dvere na vyberanie popola
- [5] Klapka primárneho vzduchu
- [6] Regulátor spaľovania
- [7] Teploměr/manometer

Na obr. 2 na str. 5 sú znázornené hlavné vnútorné komponenty a priestory kotla.



Obr. 2 Rez, tu napr. typ 24

- [1] Klapka pre rozkúrenie
- [2] Vykurovacie plochy
- [3] Pohyblivý rošt
- [4] Plniaca komora
- [5] Šamotové tehly
- [6] Spaľovacia komora
- [7] Výklopný rošt

## Bezpečnostný výmenník tepla

Kotel sa dodáva aj s bezpečnostným výmenníkom tepla (označenie "WT"). V prípade nebezpečenstva prehriatia sa uvoľní termostatický ventil a cez bezpečnostný výmenník tepla začne pretekať chladiaca voda. Tým klesne teplota kotlovej vody.

## 2.6 Palivá

### 2.6.1 Použiteľné palivá

Kotly typu 12, 16, 20, 24, 25 Max/27 a 32 sú určené na spaľovanie hnedého uhlia aj briekiet veľkosti 1 (20 – 40 mm) s výhrevnosťou 17 MJ/kg a obsahom vody do 28 %.

Kotel typu 32D je určený na spaľovanie dreva s výhrevnosťou 13 MJ/kg a obsahom vody do 20 %, s maximálnou dĺžkou 330 mm a maximálnym priemerom 100 mm.

**Použitím iných palív sa skracuje životnosť kotla a nie je možné dodržať parametre kotla (napr. výkon, účinnosť a emisie).** Okrem toho vznikajú pri použití uhlia a koksu výrazne vyššie teploty.

### 2.6.2 Sušenie a skladovanie

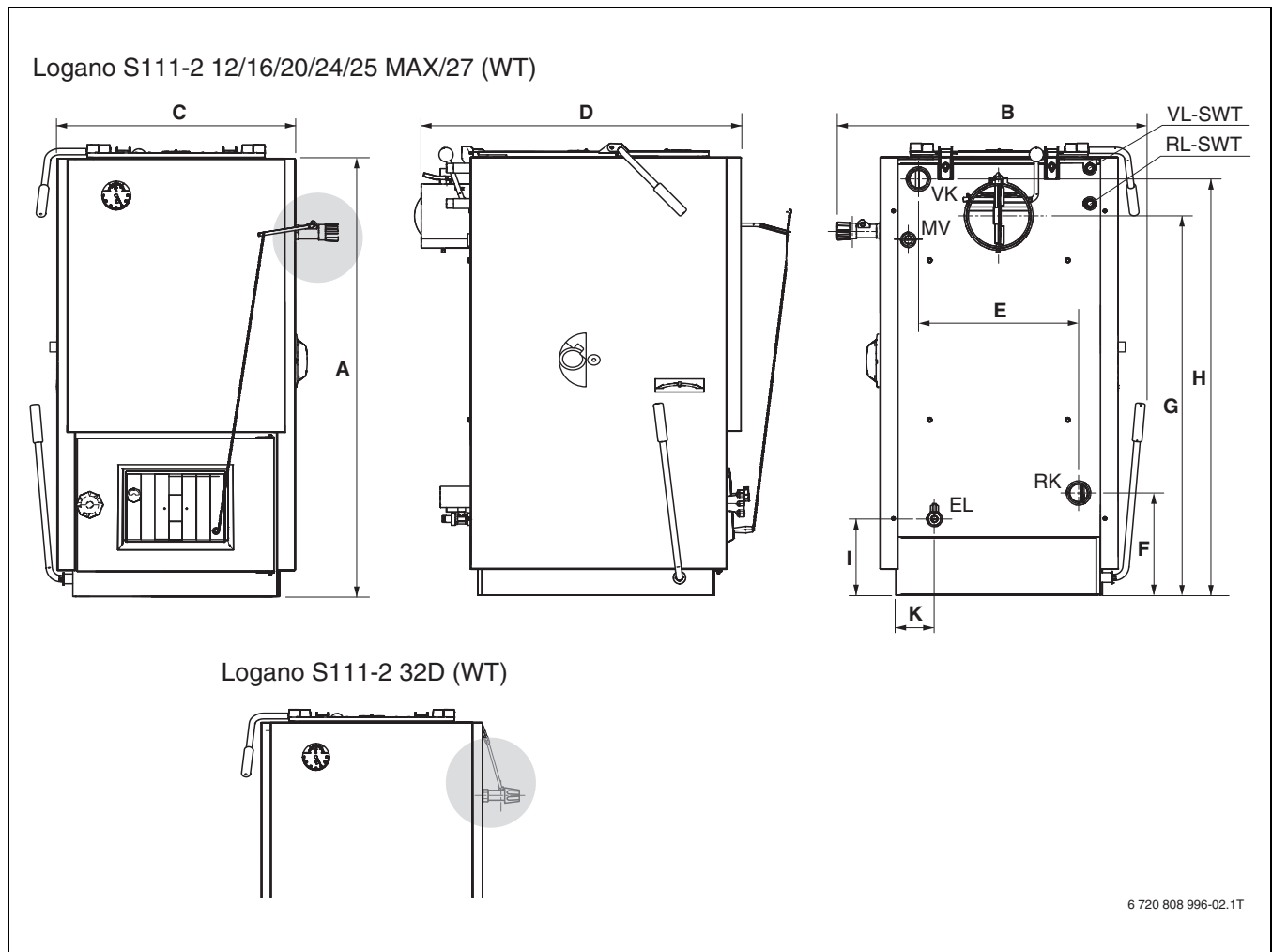
Podiel vody, ktorý obsahuje drevo, sa pri spaľovaní premení na paru. Takto premenená energia sa pri kúrení nevyužije.

Vyššia vlhkosť má silný vplyv na účinnosť kotla. Kotel spaľuje palivo pri nízkych teplotách a nedosahuje svoj výkon. Okrem toho vzniká decht, kvôli ktorému je potrebné vynaložiť viac námahy pri čistení a ktorý môže spôsobiť požiar v komíne.

Kvôli zabezpečeniu čistého a dobrého spaľovania:

- ▶ Používajte iba suché palivo
- ▶ Skladujte palivo v dobre vetranom priestore

## 2.7 Rozmery a technické údaje



Obr. 3 Prípojky a rozmery

**Prípojky (rozmery vid' nasledovné tabuľky):**

VK	Výstup kotla
RK	Spiatočka kotla
EL	Vypúšťanie (prípojka pre plnaci a vypúšťací kohút)
MV	Miesto merania tepelnej odtokovej poistky
VL-SWT	Výstup bezpečnostného výmenníka tepla
RL-SWT	Spiatočka bezpečnostného výmenníka tepla

## 2.7.1 Rozmery

Veľkosť kotla	Typ	12	16	20	24	25 Max/27	32	32D
Výška A	mm	875	875	990	990	990	990	1060
Šírka C / (spolu) B	mm	425/600	425/600	535/700	535/700	535/700	535/700	535/700
Hĺbka D	mm	691/730	691/730	730/770	730/770	830/870	830/870	830/870
Odstup príruby E	mm	272	272	356	356	356	356	356
Výška príruby spiatocky F	mm	181	181	224	224	224	224	224
Výška príruby výstupu H	mm	831	831	941	941	941	941	941
Výška prípojky na odvod spalín G	mm	725	725	858	858	858	858	858
Priemer prípojky odvodu spalín	mm	145 <sup>1)</sup>	145 <sup>1)</sup>	145 <sup>1)</sup>	145 <sup>1)</sup>	145 <sup>1)</sup>	145 <sup>1)</sup>	145 <sup>1)</sup>
Odstupy od plniaceho a vypúšťacieho kohúta (FE) (I x K)	mm	206 x 135	260 x 125	358 x 150	358 x 150	358 x 175	358 x 175	358 x 175
Hmotnosť netto	kg	155	160	200	215	230	240	240
Prípojka vykurovacej vody	-	G 1½ vonkajší závit		G 1½ (DN70) <sup>2)</sup> vonkajší závit				
Prípojka bezpečnostného výmenníka tepla	-	G ½ vonkajší závit						

Tab. 2 Rozmery

1) S adaptérom 150 mm

2) Verzia kotla pre Českú republiku a Slovensko, príruha DN70

## 2.7.2 Technické údaje

Veľkosť kotla	Jednotka	12	16	20	24	25 Max/27	32	32D	
Menovitý tepelný výkon	kW	13,5	16	20	24	27	32	28	
Stupeň účinnosti	%	> 76	> 76	> 76	> 76	> 76	> 76	78	
Stupeň účinnosti spaľovania	%	86	86	86	86	86	86	82	
Trieda kotla zodpovedá norme EN 303-5	-	3	3	3	3	3	3	3	
Určené palivo	-	Hnedé uhlie (veľkosť 1), 17 MJ/kg							Drevo, 13 MJ/kg
Spotreba paliva za hodinu	kg/h	3,8	3,9	4,8	5,8	6,5	6,8	7,8	
Objem spaľovacej komory	l	26	26	46	46	61	61	63	
Objem vody	l	46	46	56	57	63	64	64	
Rozsah teploty kotlovej vody	°C	65...95	65...95	65...95	65...95	65...95	65...95	65...95	
Teplota spalín	°C	230	260	260	260	240	260	310	
Hmotnostný prietok spalín pri menovitom výkone	g/s	12,4	13,2	20,5	24	23,2	26,9	22,1	
Potrebný dopravný tlak (potrebný ťah)	PA	18	18	20	22	25	30	30	
Vykurovacia plocha kotla	m <sup>2</sup>	1,1	1,1	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	
Povolený prevádzkový pretlak	bar	2	2	2	2	2	2	2	
Maximálny skúšobný tlak	bar	4	4	4	4	4	4	4	
Minimálny objem akumuláčného zásobníka	l	650	750	850	1000	1200	1350	1200	

Tab. 3 Technické údaje

### 3 Uvedenie do prevádzky

#### 3.1 Pred uvedením do prevádzky



**NEBEZPEČENSTVO:** Nebezpečenstvo poranenia pri otváraní a na otvorených dverách spaľovacej komory!

- Počas prevádzky kotla neotvárajte dvere spaľovacej komory.



**NEBEZPEČENSTVO:** Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku vysokých teplôt!

- Počas prevádzky sa nedotýkajte zberača spalín ani hornej strany kotla.



**VAROVANIE:** Nebezpečenstvo poškodenia zariadenia v dôsledku nesprávnej prevádzky!  
V dôsledku prevádzky bez dostatočného množstva vody dôjde k zničeniu kotla.

- Kotel prevádzkujte vždy s dostatočným množstvom vody.

Kvôli Vašej osobnej bezpečnosti pred uvádzaním do prevádzky dodržujte nasledovné pokyny:

- Nie je dovolené prevádzkovať kotel s otvorenými dverami.
- Používanie urýchľovačov zapalovania v kotle je zakázané.

Pred uvedením do prevádzky skontrolujte, či sú nasledovné zariadenia a systémy riadne pripojené a či správne pracujú:

- utesnenie vykurovacieho zariadenia (zo strany spalín a vody)
- spalinové zariadenie a prípojka komína
- správne uloženie šamotových tehál v spaľovacej komore.

#### 3.2 Privádzaný vzduch



**NEBEZPEČENSTVO:** Nebezpečenstvo poranenia/ poškodenia zariadenia spôsobené nedostatkom spaľovacieho vzduchu.  
V dôsledku nedostatočného množstva spaľovacieho vzduchu môže dôjsť k zaneseniu kotla dechtom a tvorbe plynu z nízkoteplotnej karbonizácie.

- Zabezpečte dostatočný prívod čerstvého vzduchu cez otvory do vonkajšieho prostredia.



Kotel nasáva potrebný spaľovací vzduch z okolia.

- Kotel inštalujte a prevádzkujte iba v priestoroch, kde je trvalo zabezpečená dobrá ventilácia.

### 4 Obsluha



**NEBEZPEČENSTVO:** Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku nedodržania bezpečnostných pokynov!

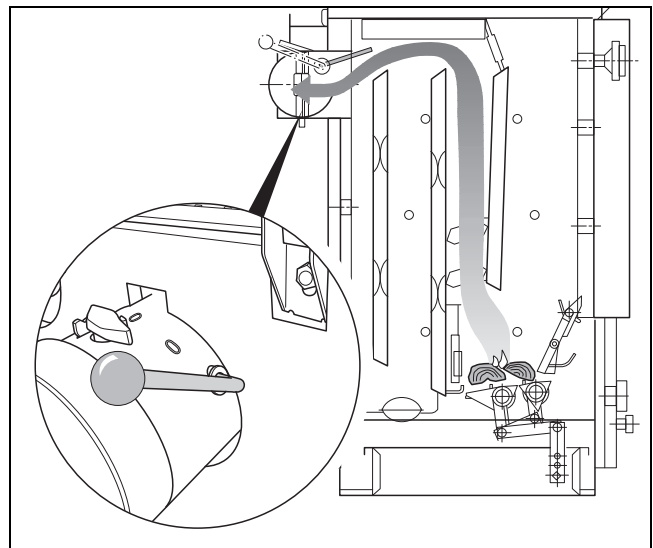
- Dodržujte bezpečnostné pokyny (→ kapitola 1.2, str. 3).

#### 4.1 Funkcia jednotlivých komponentov

##### 4.1.1 Klapka pre rozkúrenie

Klapka pre rozkúrenie je potrebná na rozkurovanie studeného kotla, pričom ju je treba nastaviť do šikmej polohy (otvorená). Tým sa skráti ťah spalín a horúce spaliny sa dostanú do komína, v dôsledku čoho komín rýchlejšie dosiahne prevádzkovú teplotu.

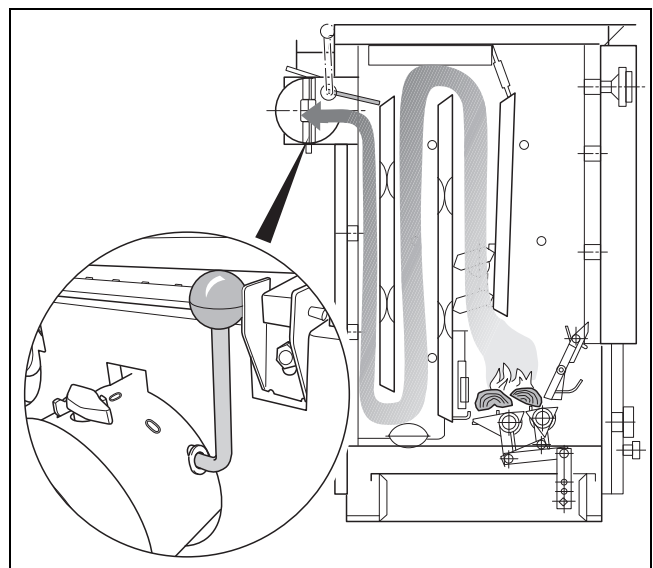
- Zatláčajte páku klapky dozadu.



Obr. 4 Klapka pre rozkúrenie v polohe pre rozkúrenie kotla

Počas normálnej prevádzky (páka je v zvislej polohe = klapka pre rozkúrenie je zatvorená) podporujú horúce spaliny ďalší ťah spalín. Dochádza k lepšiemu využívaniu energie.

- Potiahnite páku klapky na zadnej strane kotla (po cca. 10...15 minútach).

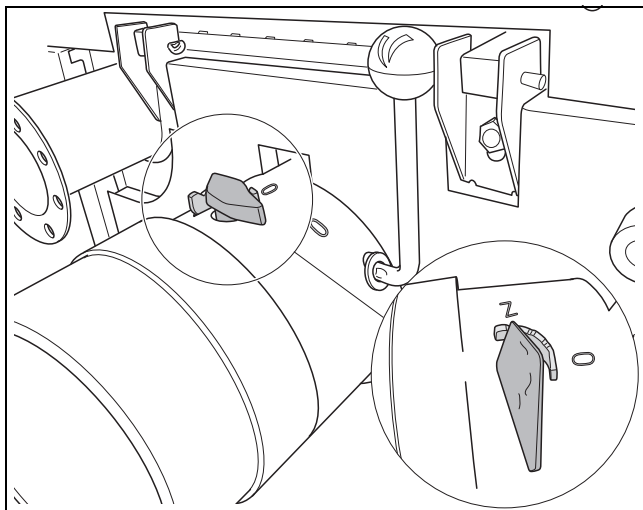


Obr. 5 Klapka pre rozkúrenie v prevádzkovej polohe

#### 4.1.2 Nastavenie spalinovej klapky

Spalinovú klapku je treba nastaviť v závislosti od spalínového zariadenia a paliva. V otvorenej polohe (páka je nastavená v pozdĺžnom smere voči spalínovej rúre) sa dosahujú vyššie teploty spalín, ale horší stupeň účinnosti.

- Vysvetlite prevádzkovateľovi zariadenia nastavenie a funkciu spalínovej klapky.



Obr. 6 Nastavenie spalínovej klapky

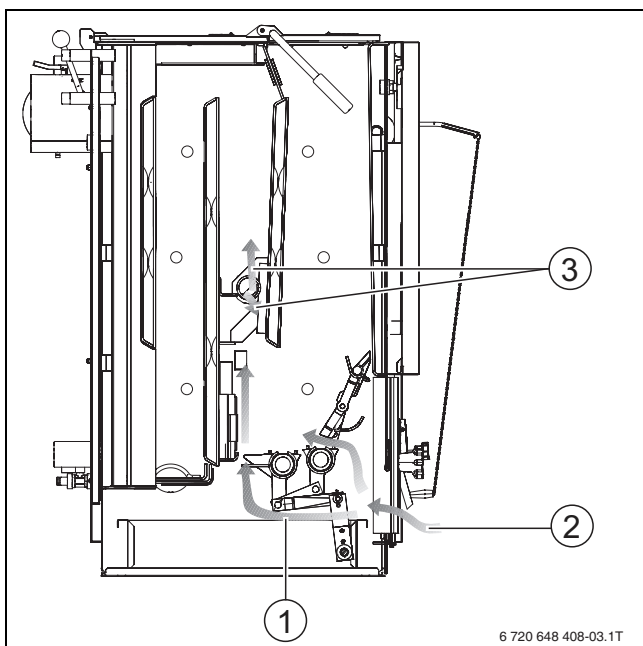
Z ZATVORENÁ  
O OTVORENÁ

#### 4.1.3 Primárny, sekundárny a terciárny vzduch

Primárny a sekundárny vzduch sa nasáva cez prestaviteľnú vzduchovú klapku v dverách na vyberanie popola. V prípade typu 32D sa primárny vzduch privádza zhora cez otvor do dverí pre plnenie kotla.

Sekundárny vzduch sa privádza cez kanál v chladiacom rebre do spaľovacieho priestoru. Sekundárny vzduch nie je možné nastaviť.

Nastaviteľné otvory pre terciárny vzduch na bokoch kotla podporujú lepšie spaľovanie. V závislosti od paliva a želaného tepelného výkonu je ich nutné viac alebo menej otvoriť (cca. 5...10 mm).



Obr. 7 Prúdenie spaľovacieho vzduchu

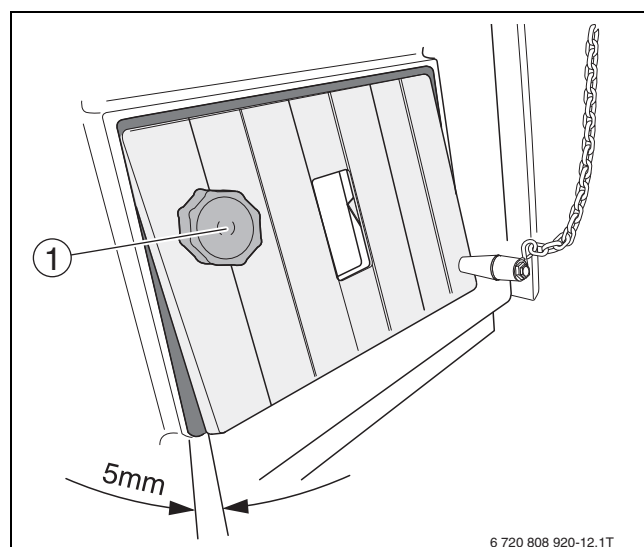
- [1] Sekundárny vzduch
- [2] Primárny vzduch
- [3] Terciárny vzduch

#### 4.1.4 Klapka primárneho vzduchu

Regulátor spaľovania nastavuje pomocou reťaze otvor vzduchovej klapky. Čím teplejší je kotol, tým viac sa zatvorí vzduchová klapka, aby nedochádzalo k prekročeniu nastavenej teploty kotlovej vody.

Primárny vzduch môžete nastaviť buď ručne prostredníctvom regulačnej skrutky (klobúčková matica na vnútornej strane vzduchovej klapky) alebo automaticky prostredníctvom regulátora spaľovania podľa teploty kotlovej vody.

- Skontrolujte teplotu kotlovej vody pomocou teplomera/manometra.
- Pri teplote 85 °C zaskrutkujte nastavovaciu skrutku [1] do vzduchovej klapky tak, aby pri uvoľnenej reťazi zostala vzduchová medzera 5 mm. Tým sa zabráni tvorbe plynu z nízko teplotnej karbonizácie pri dosiahnutí teploty kotlovej vody.
- Teplotu nastavte pomocou regulátora spaľovania tak, aby teplota kotlovej vody zostala vyššia ako 65 °C.



Obr. 8 Nastavenie otvoru vzduchovej klapky

[1] Regulačná skrutka



Minimálna teplota kotlovej vody musí byť vyššia ako 65 °C, pretože pri nižšej teplote by mohlo dôjsť ku kondenzácii vodných pár. Toto má negatívny dopad na správnu prevádzku kotla a jeho životnosť.

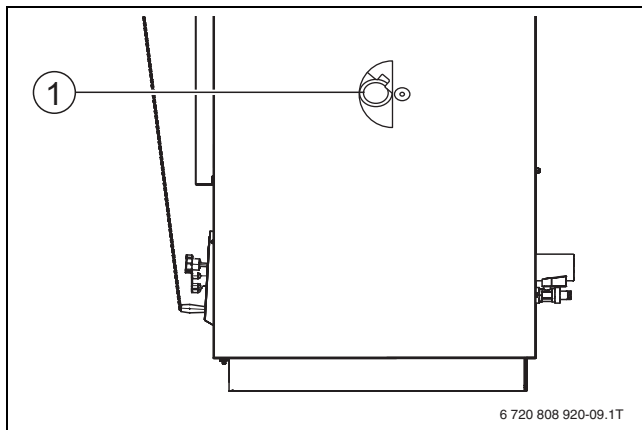
#### 4.1.5 Otvory pre terciárny vzduch

Kvalita spaľovania závisí od správneho nastavenia množstva terciárneho vzduchu v spaľovacej komore. Jeho množstvo sa dá nastaviť otvorením alebo zatvorením klapiek v závislosti od použitého paliva.

- ▶ Skontrolujte plameň cez priezor v kryte.
- ▶ Otvory pre terciárny vzduch otvárajte iba v prípade viditeľného plameňa v spaľovacej komore.

Správne množstvo terciárneho vzduchu je dosiahnuté vtedy, ak je plameň žltý alebo svetločervený. V prípade príliš malého množstva terciárneho vzduchu je plameň tmavočervený s čiernym okrajom. Kvôli prílišnému množstvu terciárneho vzduchu vzniká krátky, biely alebo fialový plameň.

- ▶ Po určitom čase opäť skontrolujte plameň cez revízny otvor v kryte, pretože potrebné množstvo terciárneho vzduchu klesá s dobou horenia.



Obr. 9 Nastavenie otvoru pre terciárny vzduch

[1] Otvor pre terciárny vzduch

#### 4.2 Rozkúrenie



**NEBEZPEČENSTVO:** Nebezpečenstvo ohrozenia života v dôsledku otrávenia alebo explózie.

Pri spaľovaní odpadu, plastov alebo kvapalín môžu vzniknúť jedovaté spaliny.

- ▶ Používajte iba uvedené palivá.
- ▶ V prípade nebezpečenstva explózie, požiaru, úniku plynov zo spaľovania alebo pár odstavte kotel z prevádzky.

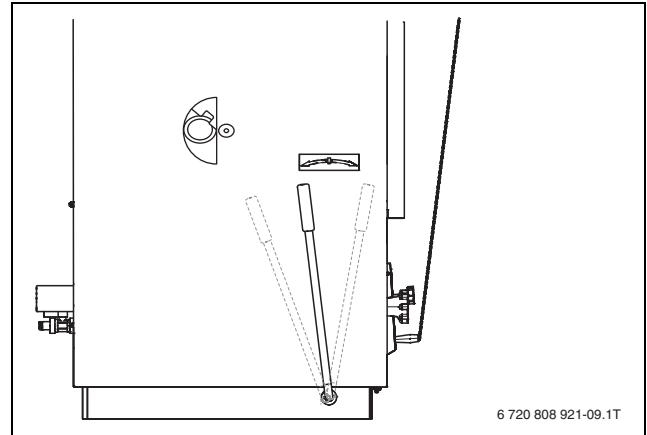


Pri použití vlhkých palív dochádza k stratám výkonu.

- ▶ Uhlie skladujte na dobre vetranom mieste, ktoré je chránené pred dažďom.
- ▶ Používajte poľná prirodzene vyschnuté na vzduchu (skladované 2 roky, s maximálnym obsahom vlhkosti 20 %).

#### Pred každým rozkúrením:

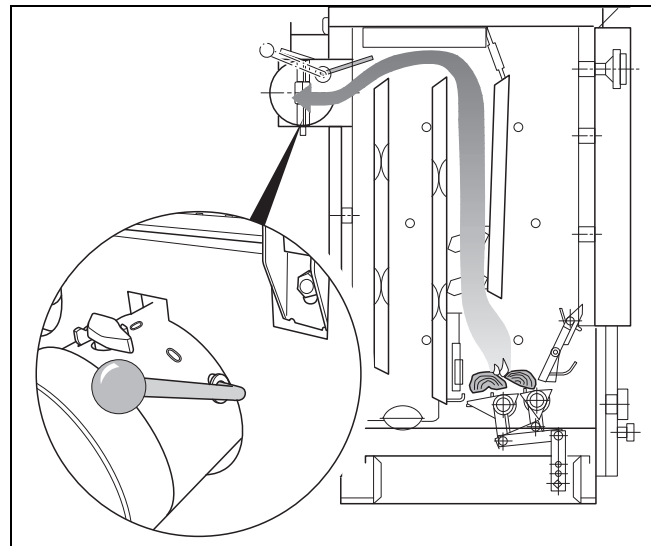
- ▶ Pred založením ohňa skontrolujte, či je zatvorený čistiaci otvor (→ obr. 19, str. 14) čistiacim poklopom na dne zásobníka na popol. Pri čistení kotla sa cez čistiaci otvor vyberá popol zo spalínových ťahov.
- ▶ Zatvorte otvory pre terciárny vzduch v bočných stenách.
- ▶ Viackrát potraďte pohyblivým roštom, aby ste ho vyčistili.
- ▶ Vyprázdňte zásobník na popol.
- ▶ Páku pohyblivého roštu dajte do strednej polohy (prevádzková poloha).



Obr. 10 Pohyblivý rošt v prevádzkovej polohe

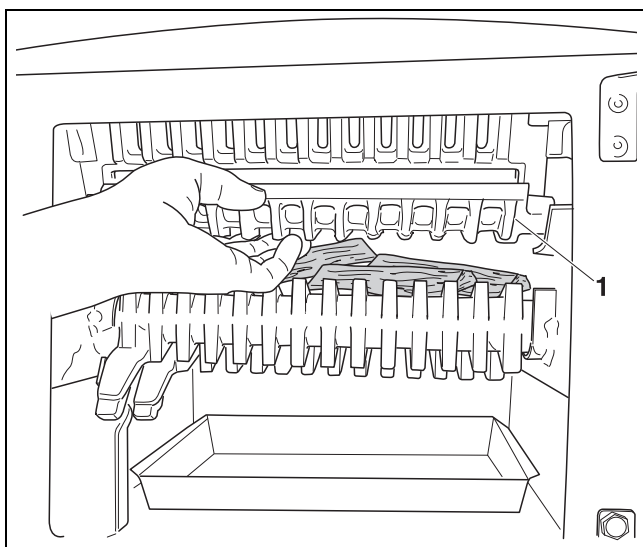
#### Rozkúrenie:

- ▶ Otvorte spalinovú klapku (vodorovná poloha), aby ste zvýšili ťah kotla. Za týmto účelom potlačte páku klapky smerom dozadu.
- ▶ Na pohyblivý rošt položte papier a drevo a do plniacej komory naplňte uhlie. Existuje tiež možnosť zapáliť plameň bez uhlia v plniacej komore a plniacu komoru naplniť neskôr, keď bude horieť plameň.



Obr. 11 Klapka pre rozkúrenie v polohe pre rozkúrenie kotla

- ▶ Výklopný rošt nakloňte dovnútra a zapáľte palivo pomocou kusu papiera.
- ▶ Dvere na vyberanie popola nechajte mierne pootvorené.



Obr. 12 Zatlačte výklopný rošt dovnútra a zapáľte palivo cez medzeru vhodným prostriedkom na zapálenie ohňa

[1] Výklopný rošt

#### Po cca. 10...15 minútach (keď horí oheň):

- ▶ Zatvorte dvere na vyberanie popola.
- ▶ Regulátor spaľovania nastavte na želanú maximálnu teplotu.
- ▶ Zhora naplňte palivo až po okraj ohňa.
- ▶ Zatvorte klapku pre rozkúrenie. Za týmto účelom zatahnite páku klapky do zvislej polohy na zadnú stranu kotla.
- ▶ V závislosti od spaľovania nastavte otvory pre terciárny vzduch (→ kapitola 4.1.5, str. 10).

#### Okrem toho platí pre kotly typu 32D

Je možné používať mäkké a tvrdé drevo s maximálnou dĺžkou 330 mm 45D a priemerom 100 mm. Drevo môže obsahovať vlhkosť do 20 %. Pri nižšej hodnote nemá vlhkosť žiadny dopad na výkon a kvalitu spaľovania. Pri vyššej vlhkosti klesá výkon a účinnosť.

Drevo ukladajte do kotla tak, aby nedošlo k jeho vzpričeniu. Menšie kusy dreva zvyšujú výkon. Pri väčších kusoch je výkon menší.

#### 4.3 Príkladanie paliva

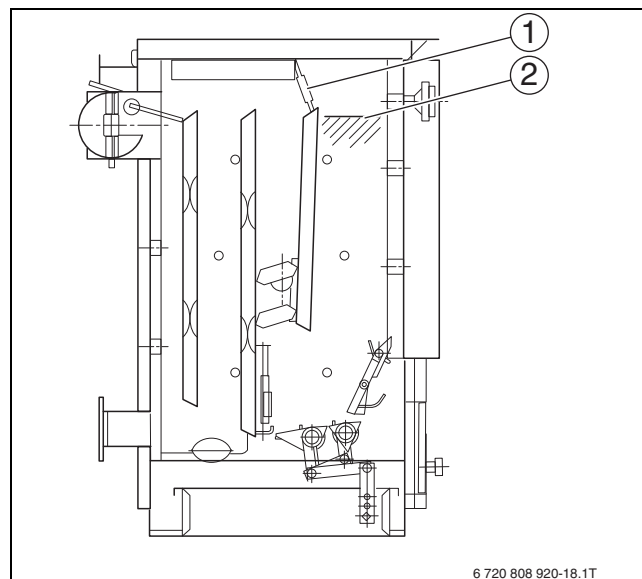


**NEBEZPEČENSTVO:** Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku náhleho vzplanutia.

- ▶ Nepoužívajte žiadne kvapalné palivá (benzín, petrolej, a pod.).
- ▶ Nikdy nerozprašujte ani nestriekajte kvapalné palivo do ohňa.

- ▶ Predtým nastavte regulátor spaľovania na 30 °C, aby sa uzavrela vzduchová klapka.
- ▶ Otvorte klapku pre rozkúrenie, aby ste znížili tvorenie dymu v priestore inštalácie počas príkladania.
- ▶ Kutáčom uvoľnite existujúcu pahrebu.
- ▶ Pootvorte plniacu klapku, aby sa spaliny odvedli do komína.

- ▶ Až potom úplne otvorte plniacu klapku a naplňte celú plniacu komoru (max. po hornú hranu nárazovej platne).



Obr. 13 Maximálna výška plnenia

- [1] Nárazová platňa  
[2] Maximálna výška plnenia

- ▶ Znova zatvorte plniacu klapku a klapku pre rozkúrenie.
- ▶ Regulátor spaľovania opäť nastavte na želanú hodnotu.
- ▶ Skontrolujte plameň cez priezor v kryte a prípadne v závislosti od plameňa nastavte otvory pre terciárny vzduch (→ kapitola 4.1.5, str. 10).

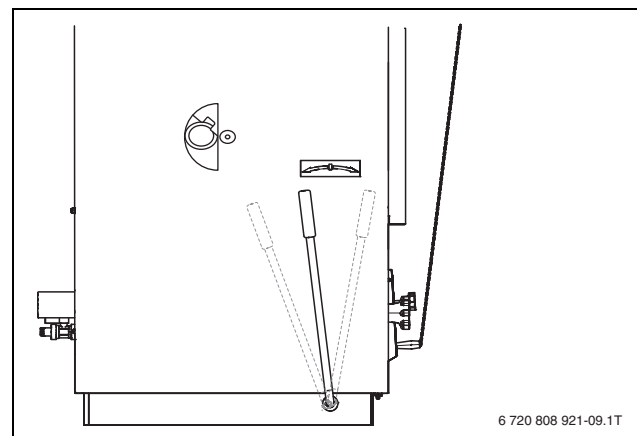
#### 4.4 Prehrabávanie ohňa

Hneď ako sa pohyblivý rošt naplní popolom, zníži sa výkon kotla. Potom je treba prehrabať pahrebu. Pre prehrabanie krátko potraďte pohyblivým roštom. Celú dráhu páky použite iba na rozdrvenie strusky alebo odstránenie všetkého popola.



V prípade použitia dreva prehrabávajte veľmi opatrne. Pre správne spaľovanie dreva je potrebná dostatočná vrstva pahreby.

- ▶ Krátkymi pohybmi tam a späť pohybte roštom, kým pahreba nespadne nadol.
- ▶ Spadnutie pahreby môžete pozorovať cez priezor v kryte.
- ▶ Nakoniec umiestnite páku do prevádzkovej polohy (zvisle).

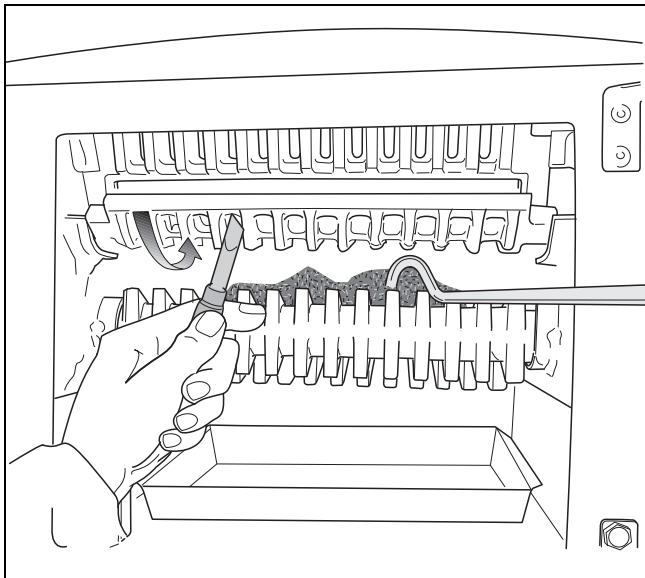


Obr. 14 Pohyblivý rošt v prevádzkovej polohe

### V prípade zablokovania roštu

Ak sa pohyblivý rošt nedá vyklopiť kvôli uhliu alebo struske, nepohybujte pákou násilím, ale postupujte nasledovne:

- ▶ Nechajte na rošte čo možno najviac popola.
- ▶ Otvorte dvere na vyberanie popola a vytlačte výkyvný rošt nahor a vyčistite ho vhodným nástrojom.
- ▶ Pomocou kutáča odstráňte kamene alebo strusku.



Obr. 15 Ako uvoľniť pohyblivý rošt

- ▶ Výkyvný rošt opäť nastavte do východzej polohy.



Veľmi intenzívne prehrabávanie môže spôsobiť zhasnutie plameňa v dôsledku nadmerného tvorenia produktov spaľovania. V tomto prípade musíte prestaviť prívod terciárneho vzduchu alebo ho úplne uzavrieť. Terciárny vzduch nastavte vtedy, keď opäť horí v spaľovacom priestore plameň. Ak sa v plniacej komore nahromadí dym (napr. v dôsledku nedostatočného ťahu komína alebo nedostatočnej zásoby paliva), zatvorte otvory pre terciárny vzduch.

### 4.5 Vyčistenie popola z kotla



**NEBEZPEČENSTVO:** Nebezpečenstvo požiaru spôsobené horúcim popolom!

- ▶ Ak je popol ešte horúci, noste ochranné rukavice.
- ▶ Nasypťe popol do nehorľavej nádoby s poklopom.

- ▶ Vyberte popol zo zásobníka skôr než sa celkom naplní, aby ste tak umožnili prívod vzduchu zospodu.

### 4.6 Schopnosť absorpcie energie

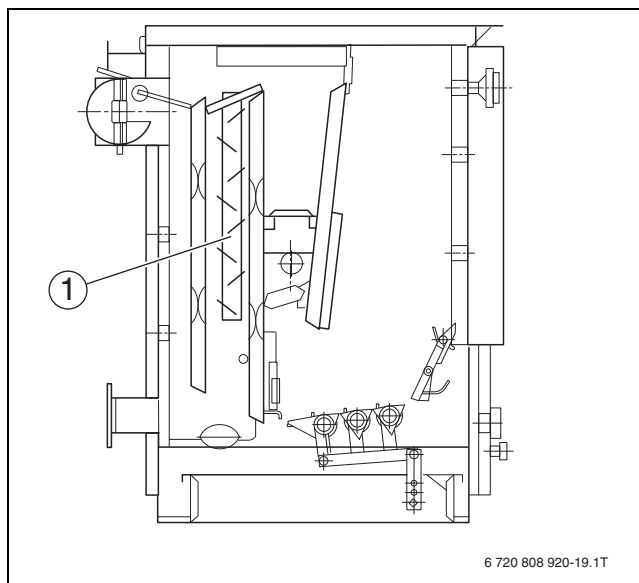
Vykurovací systém obsahuje tieto najdôležitejšie časti:

- Kotel
- Systém potrubí s vykurovacími telesami
- Ak je k dispozícii: Akumulačný zásobník.

Schopnosť vykurovacieho systému absorbovať energiu závisí od SKUTOČNEJ hodnoty teploty vody a objemu vody (v akumulačnom zásobníku) zariadenia. Pre hospodárnu prevádzku vykurovacieho systému je nutné prispôsobiť použité množstvo paliva príslušnej schopnosti absorbovať energiu. Takto sa zabráni prehriatiu kotla a znížia sa emisie škodlivých látok.

### 4.7 Turbulátorový plech

Turbulátorový plech zabezpečuje turbulencie vo vedeniach spalín a tým lepšie využitie energie, obzvlášť cez zimu. Odporúčame Vám vybrať turbulátorový plech z kotla na začiatku vykurovacej sezóny a počas prechodného obdobia.



Obr. 16 Turbulátorový plech vo vedení spalín

[1] Turbulátorový plech

- ▶ V prípade poklesu vonkajšie teploty pod  $-7^{\circ}\text{C}$  znovu vložte turbulátorový plech do kotla.

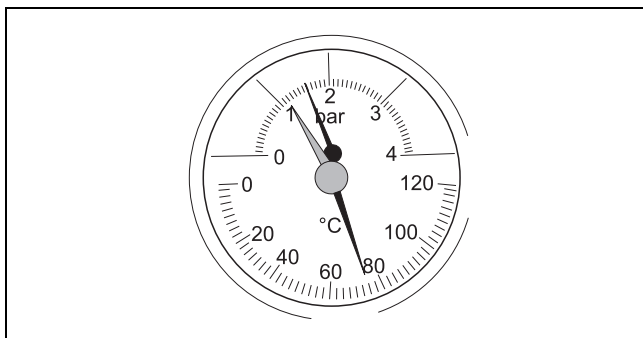
#### 4.8 Zabránenie kondenzácii a tvoreniu dechtu

V prípade príliš nízkeho vykurovacieho výkonu môže dôjsť ku kondenzácii na vykurovacích plochách. Kondenzát stečie nadol do priestoru s popolom.

- Pomocou teplomera/manometra skontrolujte, či zostáva teplota kotlovej vody počas prevádzky vyššia ako 65 °C.
- Viackrát rozkúrite kotol. Za týmto účelom prípadne odstráňte turbulátorový plech (→ kapitola 4.7, str. 12). V dôsledku usadenín sadzí, ktoré vznikajú počas bežnej prevádzky, sa znižuje nebezpečenstvo kondenzácie.

Rosný bod produktov spaľovania je 65°C a preto nesmie byť teplota produktov spaľovania na vykurovacích plochách nižšia ako 65°C.

V prípade výskytu kondenzácie v plniacej komore tento stav poukazuje na príliš vysoký obsah vody v palive (vlhké palivo). V takýchto prípadoch sa môže kondenzát tvoriť aj pri vyšších teplotách kotlovej vody ako 65 °C.



Obr. 17 Teplomer/manometer

Pri podobných podmienkach sa tvorí aj decht (nízky výkon, nízka teplota) a okrem toho aj pri nesprávne nastavenom spaľovaní - v prípade nedostatku vzduchu. Decht sa usadzuje na dne ťahov spalín a sťažuje vybratie čistiaceho poklopu.

Decht je možné zoškriabať iba v teplom stave, v tomto prípade postupujte nasledovne:

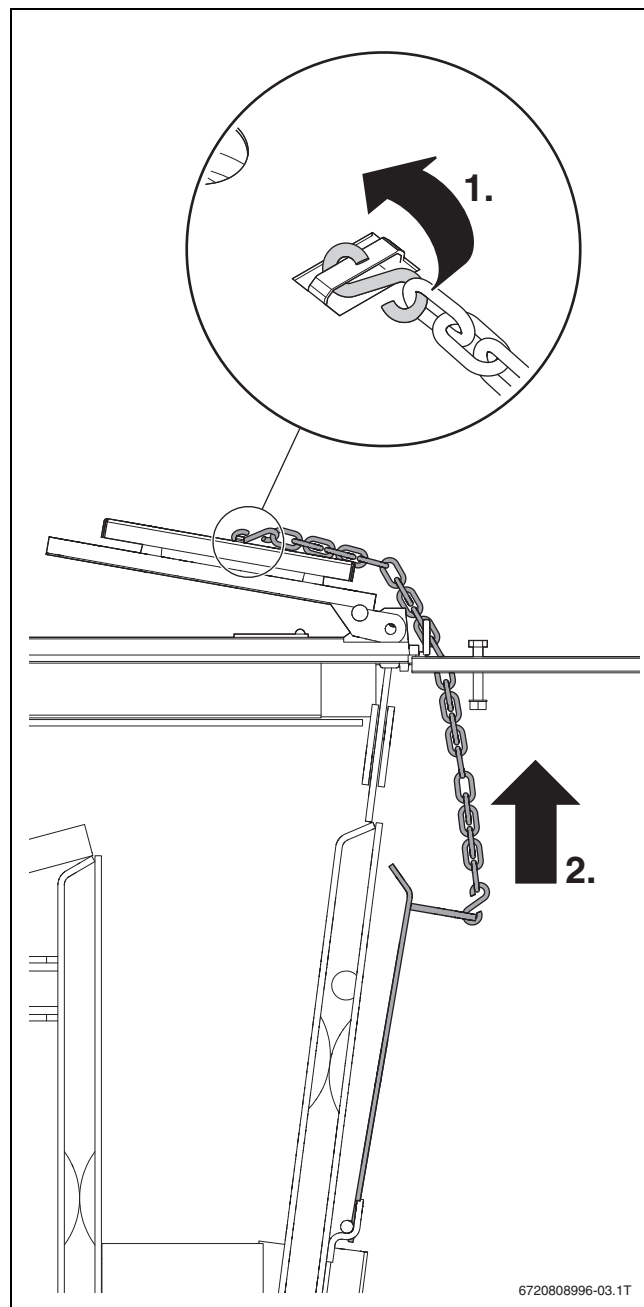
- Rozkúrite kotol, najlepšie pomocou mäkkého dreva.
- Pri dosiahnutí teploty cca. 90 °C zatvorte všetky ventily vykurovacích telies.
- Vyberte čistiaci poklop pomocou kutáča, prípadne ho uvoľnite úderom kladiva.
- Odstráňte decht pomocou čistiacej škrabky z dna a vykurovacích plôch.

#### 4.9 Pokyny týkajúce sa explózne klapky (iba typy 25 Max/27 a 32)

Tieto typy kotlov sú vybavené explóznou klapkou za účelom ochrany proti možným explóziám spalín v plniacej komore pri prehrabávaní pahreby. Táto je zavesená v ložiskách v strede plniacej komory. Je spojená reťazou s plniacou klapkou a spolu s ňou sa aj otvára. Plniaca klapka je potrebná pri vykurovaní koksom alebo briketami z hnedého uhlia.

Explóznou klapkou je možné demontovať za účelom čistenia kotla (→ obr. 18, str. 13). Táto nie je potrebná ani pri vykurovaní štiepaným drevom a hnedým uhlím. Demontážou explózne klapky získate väčší plniaci objem.

- Demontujte strmeň na konci reťaze z otvoru kolíka (1).
- Vyberte explóznou klapku (2).



Obr. 18 Vybratie explózne klapky

6720808996-03.1T

## 5 Odstavenie z prevádzky



**UPOZORNENIE:** Poškodenie zariadenia vplyvom mrazu!  
Ak vykurovacie zariadenie nie je v prevádzke, môže v prípade mrazu zamrznúť.

- ▶ Vypustite vykurovacie zariadenie v najnižšom bode, aby ste ho chránili pred zamrznutím.

Za účelom odstavenia kotla z prevádzky nechajte vyhoriť všetko palivo. Neodporúčame Vám tento proces urýchľovať.

### 5.1 Dočasné odstavenie kotla z prevádzky

Ak chcete vybrať popol z roštu:

- ▶ Nakloňte pohyblivý rošt.
- ▶ Vysypte zásobník popola.
- ▶ Vyčistite plniacu komoru a priestor pre popol.
- ▶ Zatvorte dvere na vyberanie popola a plniacu klapku.

### 5.2 Dlhodobé odstavenie kotla z prevádzky

Ak si želáte odstaviť kotol na dlhšiu dobu (napr. na konci vykurovacej sezóny), vyčistite ho, aby ste tak zabránili korózii.

### 5.3 Odstavenie kotla z prevádzky v núdzovom prípade



**UPOZORNENIE:** Činnosti, ktoré je treba vykonať v núdzových prípadoch!  
V núdzovom prípade (napr. v prípade požiaru) môžu vzniknúť životu nebezpečné situácie. Nezávisle od popísaného postupu pre odstavenie zariadenia z prevádzky platí:

- ▶ Nikdy sa nevystavujte nebezpečenstvu.

#### Opatrenia v prípade prehriatia vykurovacieho kotla:

- ▶ Zatvorte vzduchové klapky.
- ▶ Zatvorte externé otvory pre prívod spaľovacieho vzduchu.
- ▶ Nechajte vyhoriť palivo vo vykurovacom kotle. Oheň vo vykurovacom kotle nehaste vodou.
- ▶ Neprikladajte palivo.
- ▶ Zabezpečte odber tepla z vykurovacieho zariadenia.
- ▶ Dajte špecializovanej firme s oprávnením vykonať kontrolu zariadenia.

#### Opatrenia v prípade požiaru:

- ▶ Zatvorte vzduchové klapky.
- ▶ Zatvorte externé otvory pre prívod spaľovacieho vzduchu.
- ▶ Privolajte hasičov.

#### Po skončení núdzovej situácie:

- ▶ Dajte špecializovanej firme s oprávnením vykonať kontrolu zariadenia.

## 6 Údržba a čistenie

### 6.1 Prečo je dôležitá pravidelná údržba?

Pravidelná údržba vykurovacích zariadení je nutná z nasledovných dôvodov:

- aby ste dosiahli vysoký stupeň účinnosti zariadenia a úspornú prevádzku vykurovacieho zariadenia (nízku spotrebu paliva),
- kvôli dosiahnutiu vysokej prevádzkovej bezpečnosti,
- aby ste udržiavali vysokú úroveň spaľovania, ktoré je šetrné voči životnému prostrediu.

### 6.2 Čistenie vykurovacieho zariadenia



**UPOZORNENIE:** Zataženie životného prostredia v dôsledku nevhodných prevádzkových podmienok!  
V dôsledku nedostatočného čistenia sa zvyšuje spotreba paliva a môže dôjsť k zatažovaniu životného prostredia.

- ▶ Vyčistite kotol minimálne raz za týždeň.



**POZOR:** Nebezpečenstvo poranenia pri nesprávnom čistení!  
Zvyšky po spaľovaní a ostré hrany môžu spôsobiť poranenia.

- ▶ Pri čistení noste ochranné rukavice.



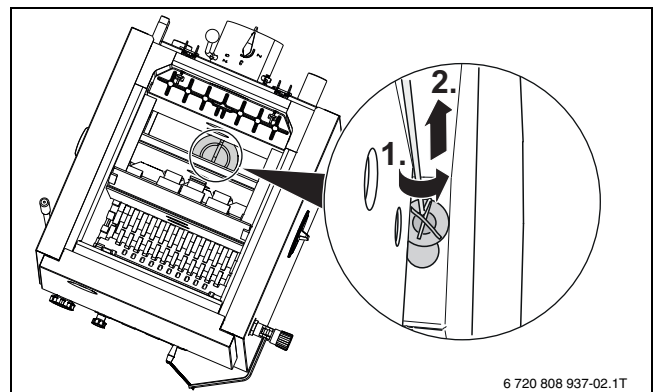
Steny spaľovacieho priestoru čistite opatrne, aby nedošlo k poškodeniu šamotových tehál.



Čistenie vykonávajúte zásadne pred začiatkom vykurovania a iba vtedy, keď je spaľovacia komora vychladnutá. Čistenie vykurovacieho zariadenia závisí od paliva a podmienok okolia.

Usadeniny sadzí a popola na stenách kotla, prívodu vzduchu a odvodu spalín znižujú prenos tepla. Usadeniny, tvorenie dechtu a kondenzácia závisia od použitého paliva (napr. v prípade dreva sú intenzívnejšie ako pri uhlí), ťahu komína a prevádzky. Odporúčame vám čistiť kotol minimálne raz za týždeň, v studenom stave.

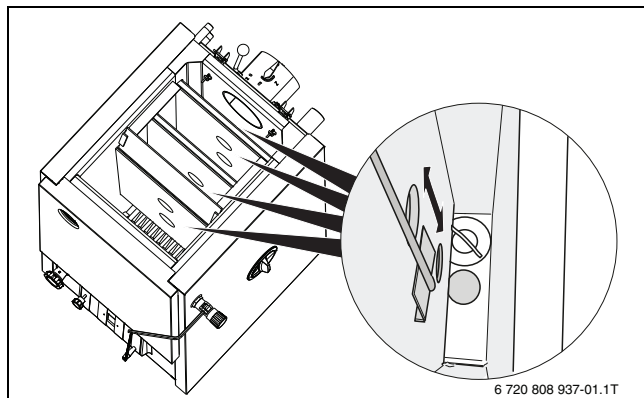
- ▶ Otvorte plniacu klapku a kryt. V prípade kotlov typu 12 a 16 za týmto účelom demontujte dve matice M6 krytu.
- ▶ Vyberte klapku pre rozkúrenie. Stiahnutím klapky pre rozkúrenie získate prístup k odvodom spalín a k bočným stenám kotla.
- ▶ Čistiaci poklop snímte pomocou kutáča, aby uvoľnené zvyšky spaľovania spadli do zásobníka na popol.
- ▶ Ak sa čistiaci poklop nedá nadvihnúť, je priestor s popolom zanesený dechtom. Kladivom opatrne udríte na čistiaci poklop.



6 720 808 937-02.1T

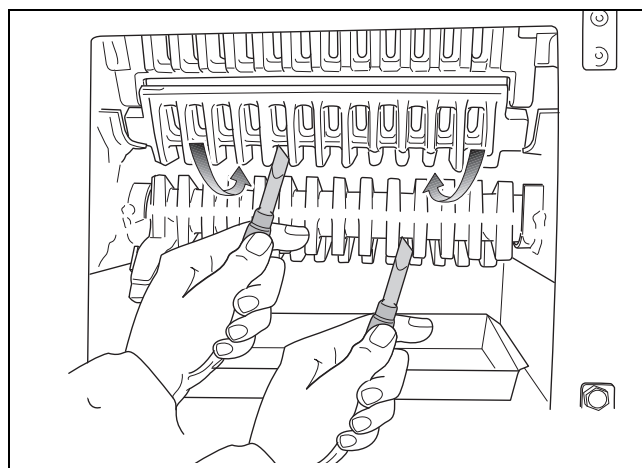
Obr. 19 Demontáž čistiacich poklopov

- Čistiacou škrabkou očistíte steny vykurovacích plôch, spaľovacej komory a plniacej komory.



Obr. 20 Čistenie stien

- Vhodným nástrojom vyčistíte výklopný rošt.



Obr. 21 Vyčistenie výklopného roštu vhodným nástrojom

- Uvoľnené sadze a popol nasypete do zásobníka na popol.
- Iba v prípade kotlov typu 12, 16, 25 Max/27 a 32:  
Počas vykurovacej sezóny 2-krát vyčistíte čistiacou škrabkou kanály pre sekundárny vzduch. Aby ste získali prístup ku kanálu pre sekundárny vzduch, najskôr demontujte výklopný rošt a vyberte stredné šamotové tehly, po vyčistení znova uložte šamotové tehly.
- Po ukončení čistenia uložte čistiaci poklop.
- Vložte klapku pre rozkúrenie. Mala by sa dotýkať svojou strednou časťou zadného chladiaceho rebra. Ak je úplne plochá, otočte ju o 180°, aby ste zabránili jej deformácii.
- Odporúčame dať špecializovanej firme každý rok vykonať revíziu kotla a skontrolovať technické údaje kotla, napr. teplotu spalín.
- Skontrolujte rúru na odvod spalín a vyčistite ju.

Čistenie	Denne	Minimálne raz za týždeň	Minimálne raz za 1/4 roka
Odstránenie prekážky v rošte	X		
Vyčistenie popola z kotla	X		
Demontáž čistiaceho poklopu pomocou kutáča, aby hrubé nečistoty spadli do zásobníka na popol		X	
Vyčistenie vykurovacích plôch, spaľovacej komory a plniacej komory čistiacou škrabkou		X	
Vyčistenie výklopného roštu vhodným nástrojom (v opačnom prípade bude zlé spaľovanie v dôsledku nedostatočného prívodu kyslíka)		X	
Vyčistenie kanálov pre sekundárny vzduch, za týmto účelom treba najskôr demontovať výklopný rošt a vybrať stredné šamotové tehly			X
Kontrola čistoty otvorov pre terciárny vzduch, v prípade potreby vyčistiť vhodným nástrojom			X
Vyčistenie spalínovej rúry cez revízny otvor			X

Tab. 4 Intervaly čistenia

### 6.3 Kontrola a zabezpečenie prevádzkového tlaku vykurovacieho zariadenia



**NEBEZPEČENSTVO:** Nebezpečenstvo ohrozenia zdravia v dôsledku znečistenia pitnej vody!

- Dodržujte predpisy a normy špecifické pre jednotlivé krajiny, aby ste tak zabránili znečisteniu pitnej vody (napr. vodou z vykurovacích zariadení).



**UPOZORNENIE:** Poškodenie zariadenia v dôsledku častého dopĺňania.

Ak musíte často dopĺňať vodu, môže v závislosti od akosti vody dôjsť k poškodeniu vykurovacieho zariadenia v dôsledku korózie a tvorby vodného kameňa.

- Zabezpečte, aby bolo vykurovacie zariadenie odzdušené.
- Skontrolujte utesnenie vykurovacieho zariadenia.
- Skontrolujte funkčnosť expanznej nádoby.



**UPOZORNENIE:** Poškodenie zariadenia v dôsledku pnutia materiálu spôsobeného teplotnými rozdielmi.

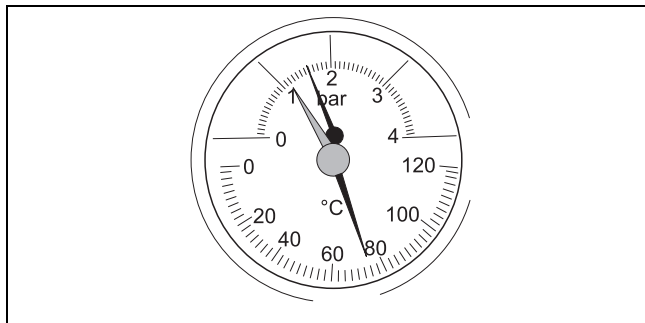
- Vykurovacie zariadenie naplňajte iba v studenom stave (teplota výstupu smie byť max. 40 °C).

Ukazovateľ manometra sa musí nachádzať nad červenou ručičkou. Červená ručička manometra musí byť nastavená na potrebný prevádzkový tlak.

- Skontrolujte prevádzkový tlak vykurovacieho zariadenia.



Dajte si od svojej kúrenárskej firmy ukázať, kde je možné dopĺňať vodu do zariadenia a informujte sa, či je nutné používať upravenú vodu.



Obr. 22 Teploměr/manometer

Ak sa ukazovateľ na manometri nachádza pod červenou ručičkou, prevádzkový tlak je príliš malý.

- Doplníte vodu.
- Nastavte červenú ručičku manometra na potrebný prevádzkový tlak - pretlak min. 1 bar (platí pre uzatvorené zariadenia). V prípade otvorených zariadení je max. výška hladiny vody vo vyrovnávacej nádobe 20 m nad dnom kotla.
- Dopĺňajte vykurovaciu vodu alebo ju vypustite cez plniaci/vypúšťací kohút (FE kohút), kým nedosiahnete želaný prevádzkový tlak.
- Počas plnenia odzdušnite vykurovacie zariadenie.
- Znova skontrolujte prevádzkový tlak.

Prevádzkový tlak/kvalita vody	
Minimálny prevádzkový tlak (pri poklese pod túto hodnotu treba doplniť vodu)	_____ bar
Požadovaný prevádzkový tlak (optimálna hodnota)	_____ bar
Maximálny prevádzkový tlak vykurovacieho zariadenia (reakčný tlak poistného ventilu)	_____ bar
Doplňovaciu vodu je treba upraviť.	Áno / Nie

Tab. 5 Prevádzkový tlak (vyplní kúrenárska firma)

### 6.4 Údržba kotla



**VAROVANIE:** Poškodenie zariadenia neodbornou údržbou!

- Dajte vykonať údržbu vykurovacieho zariadenia špecializovanej firme s oprávnením.
- Dajte špecializovanej firme s oprávnením vymeniť poškodené diely.



Odporúčame Vám uzatvoriť zmluvu o každoročnom vykonávaní revízie a údržby v potrebnom rozsahu.

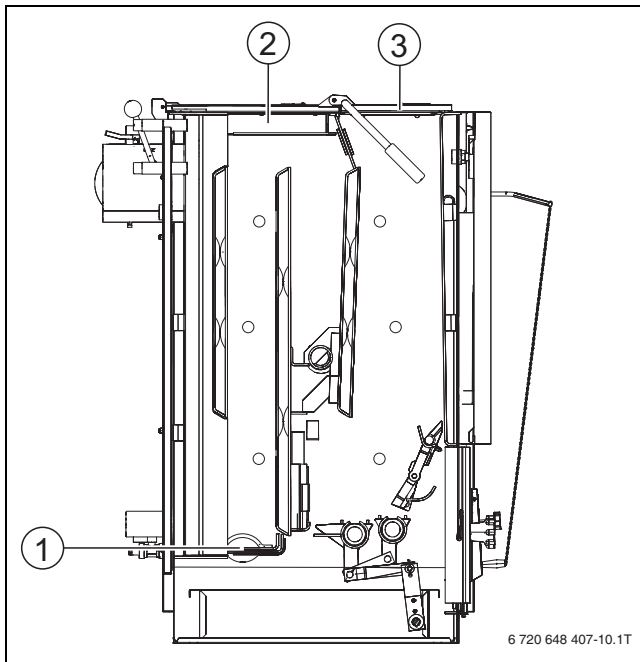
Okrem pravidelného čistenia Vám odporúčame vykonávať dôkladnú údržbu kotla raz za rok po ukončení vykurovacej sezóny.

Intervaly údržby závisia od intenzity používania zariadenia, zvyklostí pri vykurovaní a kvality paliva.

Údržba okrem čistenia zahŕňa nasledovné činnosti:

- Skontrolujte, či bezchybne pracuje celé zariadenie vrátane komponentov na strane vody.
- Očistite všetky komponenty od nečistôt a sadzí.
- Vyčistite rúru na odvod spalín (vedúcu do komína).
- Skontrolujte stav otvorov vo dverách a revízných otvorov a v prípade potreby ich vymeňte.
- Skontrolujte vedenia privádzaného vzduchu, spaľovacieho vzduchu a cirkulujúceho vzduchu a v prípade potreby ich vyčistite.
- Skontrolujte tepelnú odtokovú poistku.

## 7 Odstraňovanie porúch



Obr. 23 Rez zariadenia

- [1] Čistiaci poklop
- [2] Kryt
- [3] Plniaca klapka

Ak sa vyskytla porucha, skúste ju odstrániť alebo informujte Vášho kúrenára. Ako prevádzkovateľ zariadenia smiete vykonávať iba opravy pozostávajúce z jednoduchkej výmeny dielov roštu, šamotových tehál a tesniacej pásky.



Náhradné diely si môžete objednať z katalógu náhradných dielov. Používajte iba originálne náhradné diely.

Porucha	Príčina	Odstránenie
Príliš nízky výkon.	• Prienik falošného vzduchu.	▶ Privolajte servisnú službu.
	• Kryt a plniaca klapka sa nezatvára.	▶ Privolajte servisnú službu.
	• Uvoľnilo sa tesnenie na dne.	▶ Privolajte servisnú službu.
	• Čistiaci poklop v komore výmenníka tepla je netesný.	▶ Správne vložte poklop a dbajte na jeho tesné uloženie. ▶ Privolajte servisnú službu.
	• Nedostatočný ťah.	▶ Privolajte servisnú službu.
	• Nedostatočná výhrevnosť použitého paliva.	▶ Používajte správne palivo so správnu výhrevnosťou.
Nie je možné vykonať nastavenie, oheň cez noc nehorí.	• Uvoľnilo sa tesnenie na dne.	▶ Privolajte servisnú službu.
	• Čistiaci poklop v komore výmenníka tepla je netesný.	▶ Správne vložte poklop a dbajte na jeho tesné uloženie. ▶ Privolajte servisnú službu.
	• Dvere na vyberanie popola sa nedajú zatvoriť.	▶ Privolajte servisnú službu.
	• Príliš silný ťah.	▶ Privolajte servisnú službu.
Vysoká teplota v kotle a súčasne nízka teplota vo vykurovacích telesách.	• Príliš veľký hydraulický odpor, najmä v prípade zariadení bez aktívnej cirkulácie.	▶ Privolajte servisnú službu.
	• Príliš silný ťah alebo príliš vysoká výhrevnosť paliva.	▶ Privolajte servisnú službu.

Tab. 6 Odstraňovanie porúch

## Zoznam kľúčových slov

<b>B</b>		<b>V</b>	
Bezpečnostné pokyny .....	3	V núdzovom prípade .....	14
Bezpečnostný výmenník tepla .....	5	Vyhlásenie o zhode .....	4
<b>C</b>		Výmenník tepla .....	5
Čistenie .....	14	Vysvetlenie symbolov .....	3
Intervaly .....	15	Vytvorenie prevádzkového tlaku .....	16
Kotol .....	14	<b>Z</b>	
<b>K</b>		Zablokovanie roštu .....	12
Klapka pre rozkúrenie .....	8		
Klapka primárneho vzduchu .....	9		
Kondenzácia .....	13		
Kontrola prevádzkového tlaku .....	16		
<b>O</b>			
Odstavenie z prevádzky .....	14		
- dlhodobé .....	14		
- v núdzovom prípade .....	14		
dočasne .....	14		
Odstránenie popola .....	12		
Odstránenie poruchy .....	17		
Otvory pre terciárny vzduch .....	10		
<b>P</b>			
Palivo .....	5		
Popis výrobku .....	5		
Prehrabávanie ohňa .....	11		
Prevádzkové pokyny .....	4		
Prikladanie paliva .....	11		
Primárny vzduch .....	9		
<b>R</b>			
Rozkúrenie .....	10		
<b>S</b>			
Schopnosť absorpcie energie .....	12		
Sekundárny vzduch .....	9		
Spalinová klapka .....	9		
Správne použitie .....	4		
<b>T</b>			
Technické údaje .....	6		
Rozmery .....	6		
Údaje o výkone .....	7		
Terciárny vzduch .....	9		
Turbulátorový plech .....	12		
Tvorenie dechtu .....	13		
<b>U</b>			
Údržba .....	14		
Kotol .....	16		
Upozornenia			
Prevádzka .....	4		
Uvedenie do prevádzky .....	8		



## Poznámky

Robert Bosch, spol. s r. o.  
Divízia Termotechnika (TT) - Buderus  
Ambrušova 4, Bratislava 821 04

[www.buderus.sk](http://www.buderus.sk)  
[buderus@buderus.sk](mailto:buderus@buderus.sk)

**Buderus**