

Návod k montáži, obsluze a údržbě

Zplyňovací kotel Logano S121
a Logano S121 WT



Buderus

1	Bezpečnost	4
1.1	K tomuto návodu	4
1.2	Užívání k určenému účelu	4
1.3	Vysvětlivky použitých symbolů.	4
1.4	Dodržujte tyto pokyny – určeno odborným topenářům	4
1.5	Dodržujte tyto pokyny – určeno provozovateli zařízení	5
1.6	Minimální vzdálenosti a hořlavost stavebních hmot	5
1.7	Nářadí, materiál a pomůcky	5
1.8	Likvidace odpadu	5
2	Popis výrobku	6
3	Technické údaje	7
3.1	Diagram hydraulického odporu	8
3.2	Typový štítek	9
4	Rozsah dodávky	10
5	Přeprava a umístění kotle	11
5.1	Snížení hmotnosti kotle pro přepravu	11
5.2	Vzdálenosti od stěn	12
5.3	Vzdálenosti od hořlavých látek	12
5.4	Přestavění dvířek na otevírání vpravo	13
6	Instalace kotle	14
6.1	Pokyny pro instalaci přívodu vzduchu a odvodu spalin	14
6.1.1	Instalace sacího ventilátoru spalin	14
6.1.2	Připojení odvodu spalin	15
6.1.3	Připojení přívodu vzduchu	15
6.2	Instalace hydraulických připojení	16
6.3	Plnicí a vypouštěcí kohout	16
6.4	Připojení bezpečnostního výměníku tepla (příslušenství)	17
6.5	Naplnění otopné soustavy a zkouška těsnosti	17
6.6	Vytvoření elektrického připojení	18
6.6.1	Montáž regulačního přístroje	19
6.6.2	Připojení teplotního čidla	20
6.6.3	Připojení k elektrické síti a přípojky přídatných součástí	20
7	Uvedení vytápěcího zařízení do provozu	22
7.1	Vytvoření provozního tlaku	22
7.2	Zkouška funkčnosti	22
7.3	Nalepení typového štítku	23
8	Obsluha kotle (určeno provozovateli)	24
8.1	Funkce jednotlivých konstrukčních prvků	24
8.1.1	Regulační přístroj	24
8.1.2	Roztápěcí klapka	25
8.1.3	Přívod vzduchu	25
8.2	Roztápění	26
8.3	Přikládání do kotle	27
8.4	Prohrabávání ohně	28
8.5	Vybírání popele z kotle	28
8.6	Čištění kotle	28
8.7	Stálý provoz kotle (oheň hoří i v noci)	30

8.8	Odstavení kotle z provozu	31
8.8.1	Přechodné odstavení kotle z provozu	31
8.8.2	Trvalé odstavení kotle z provozu	31
8.8.3	Odstavení kotle z provozu v případě nouze	31
8.9	Zabránění kondenzaci a dehtování.	31
9	Inspekce a údržba kotle	33
9.1	Proč je důležitá pravidelná údržba?	33
9.2	Čištění vytápěcího zařízení	33
9.3	Kontrola provozního tlaku vytápěcího zařízení	33
9.4	Kontrola vychlazovací smyčky	34
9.5	Kontrola teploty spalin	34
9.6	Protokoly o prohlídkách a údržbě.	34
10	Odstraňování poruch.	37
11	Rejstřík hesel	38

1 Bezpečnost

1.1 K tomuto návodu

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

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

Informace k obsluze vytápěcího kotle jsou určeny provozovateli zařízení a jsou odpovídajícím způsobem označeny.

Pro zplyňovací kotel v provedeních Logano S121 a Logano S121 WT je v dalším textu použito zjednodušené označení "kotel".

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

1.2 Užívání k určenému účelu

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

Respektujte údaje na typovém štítku a technické údaje (→ kapitola 3, str. 7), aby bylo zajištěno správné používání kotle.

1.3 Vysvětlivky použitých symbolů

K označení důležitých sdělení jsou v návodu použity následující symboly:



VÝSTRAHA!

OHROŽENÍ ŽIVOTA

Označuje potenciální nebezpečí, jež by bez dostatečných preventivních opatření mohlo vést k těžkým poraněním nebo dokonce k úmrtí.



POZOR!

NEBEZPEČÍ PORANĚNÍ / POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

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



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Typy k optimálnímu používání a seřízení přístroje a jiné užitečné informace.

1.4 Dodržujte tyto pokyny – určeno odborným topenářům

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

- místními stavebními předpisy upravujícími umístění kotle, jeho zásobování spalovacím vzduchem, odvod spalin a komínovou přípojku.
- předpisy a normami upravujícími technicko-bezpečnostní vybavení vytápěcího zařízení.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

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

Pokyny k místu instalace



VÝSTRAHA!

OHROŽENÍ ŽIVOTA

v důsledku otravy.

Nedostatečný přívod vzduchu může při provozu závislém na vzduchu v místě instalace vést k nebezpečnému úniku spalin.

- Dbejte na to, aby otvory přívodu vzduchu a spalin nebyly zmenšeny ani uzavřeny.
- Pokud závadu neprodleně neodstraníte, nesmí být kotel dále v provozu.
- Upozorněte provozovatele zařízení písemně na zjištěný nedostatek a související nebezpečí.



VÝSTRAHA!

NEBEZPEČÍ POŽÁRU

v důsledku vznícení hořlavých materiálů nebo kapalin.

- Přesvědčte se o tom, že se v bezprostřední blízkosti kotle nenacházejí lehce vznětlivé látky či kapaliny.
- Upozorněte uživatele zařízení na platné minimální vzdálenosti lehce či těžce vznětlivých látek od vytápěcího zařízení.

→ Odkazy

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

1.5 Dodržujte 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 par odstavte kotel ihned z provozu.



NEBEZPEČÍ PORANĚNÍ / POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

nesprávným používáním.

- Obsluha kotle je povolena pouze dospělým osobám, které musí být obeznámeny s návodem k obsluze a s provozem kotle.
- Jako provozovateli zařízení je Vám dovoleno pouze uvést kotel do provozu, nastavit teplotu na termostatu, odstavit kotel z provozu a vyčistit jej.
- Dbejte na to, aby ke kotli během provozu neměly přístup děti bez dozoru dospělých.

- Maximální dovolená provozní teplota kotle je 95 °C; kotel příležitostně kontrolujte.
- K rozdělování ohně ani ke zlepšení výkonu kotle nepoužívejte žádné 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 a středně hořlavých látek musí činit nejméně 100 mm.
- Vzdálenost od lehce hořlavých látek musí činit 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, pálená hlína, malta, omítka (bez organických přísad)
B... nesnadno hořlavé	sádkartonové desky, desky z čedičové plsti, ze skleněných vláken a z AKUMINU, IZOMINU, RAJOLITU, LIGNOSU, VELOXU a HERAKLITU
C1... těžce hořlavé	bukové a dubové dřevo, laminové dřevěné desky (překližky), 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 pomůcky

K montáži a údržbě kotle budete potřebovat běžné topenářské náradí a náradí z oboru olejových, plynových a vodních instalací.

1.8 Likvidace odpadu

- Části obalu ze dřeva a papíru můžete použít jako palivo.
- Ostatní zbytky obalu kotle ekologicky odstraňte.
- Vyměněné součásti vytápěcího zařízení nechte odborně ekologicky odstranit autorizovanou firmou.

2 Popis výrobku

Součásti kotle:

- regulační přístroj
- plnicí dvířka
- dvířka pro odstraňování popele
- vzduchová klapka
- teploměr

Regulační přístroj řídí sací spalínový ventilátor a oběhové čerpadlo v závislosti na teplotě vody v kotli. Na termostatu lze nastavit maximální teplotu vody v kotli.

Za plnicími dvířky (nahore) se nachází zásobník paliva, který je pomocí keramické trysky spojen se spalovacím prostorem.

Za dvířky pro odstraňování popela (dole) je spalovací prostor vyložený šamotovými cihlami.

Bočními vzduchovými klapkami se nastavuje přívod vzduchu a vytápěcí výkon.

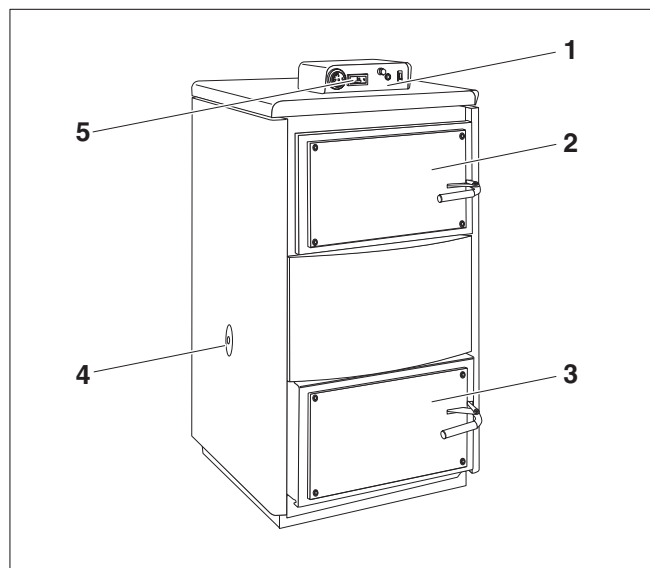
Teploměr v regulačním přístroji zobrazuje aktuální teplotu vody v kotli.

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.

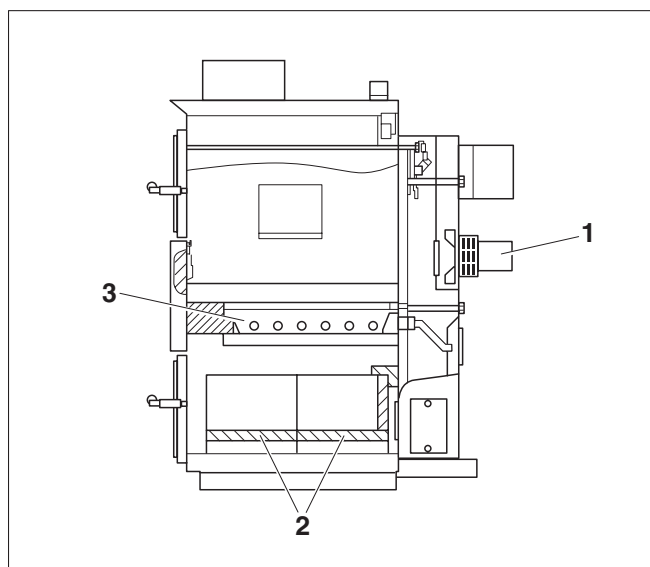
Druhy paliva

V kotli je možné topit pouze přirozeným a neošetřeným dřevem. Délka našťípaných polen může činit 420 – 570 mm (v závislosti na typu kotle). Lze používat i lisovaná paliva a brikety, které jsou tvořeny výhradně dřevěnými součástmi, ale pouze v kombinaci s kusovým dřevem.



Obr. 1 Logano S121

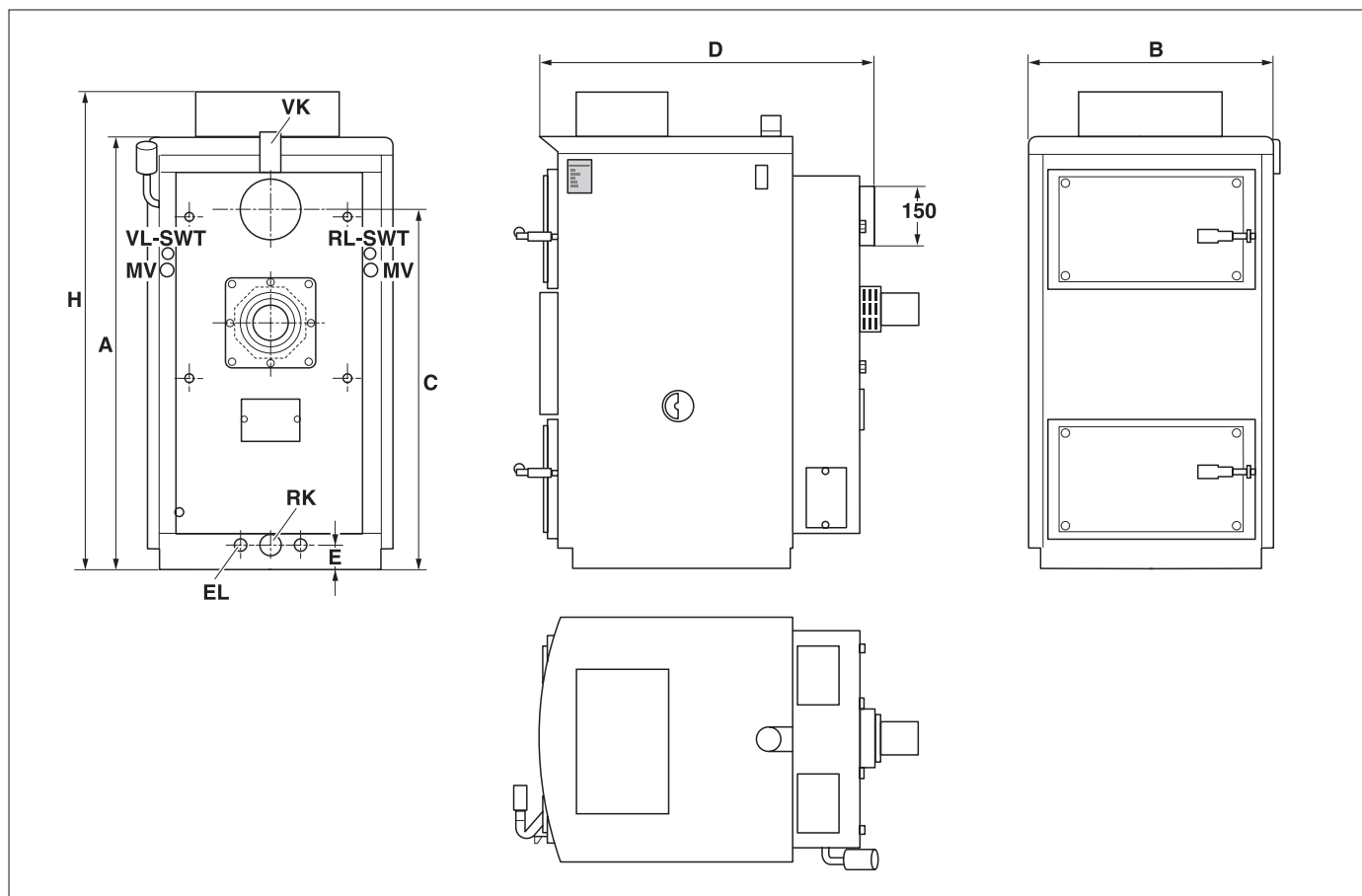
- 1 regulační přístroj
- 2 plnicí dvířka
- 3 dvířka pro odstraňování popela
- 4 vzduchová klapka pro spalovací vzduch
- 5 teploměr



Obr. 2 Znárodnění řezu

- 1 sací spalínový ventilátor
- 2 šamotové cihly
- 3 keramická tryska

3 Technické údaje



Obr. 3 Přípojky a rozměry (míry v mm)

Přípojky (rozměry viz následující tabulky):

VK = výstup kotle

RK = zpátečka kotle

EL = vypouštění (přípojka vypouštěcího kohoutu)

MV = měřicí místo vychlazovací smyčky

VL-SWT = výstup bezpečnostního výměníku tepla

RL-SWT = zpátečka bezpečnostního výměníku tepla

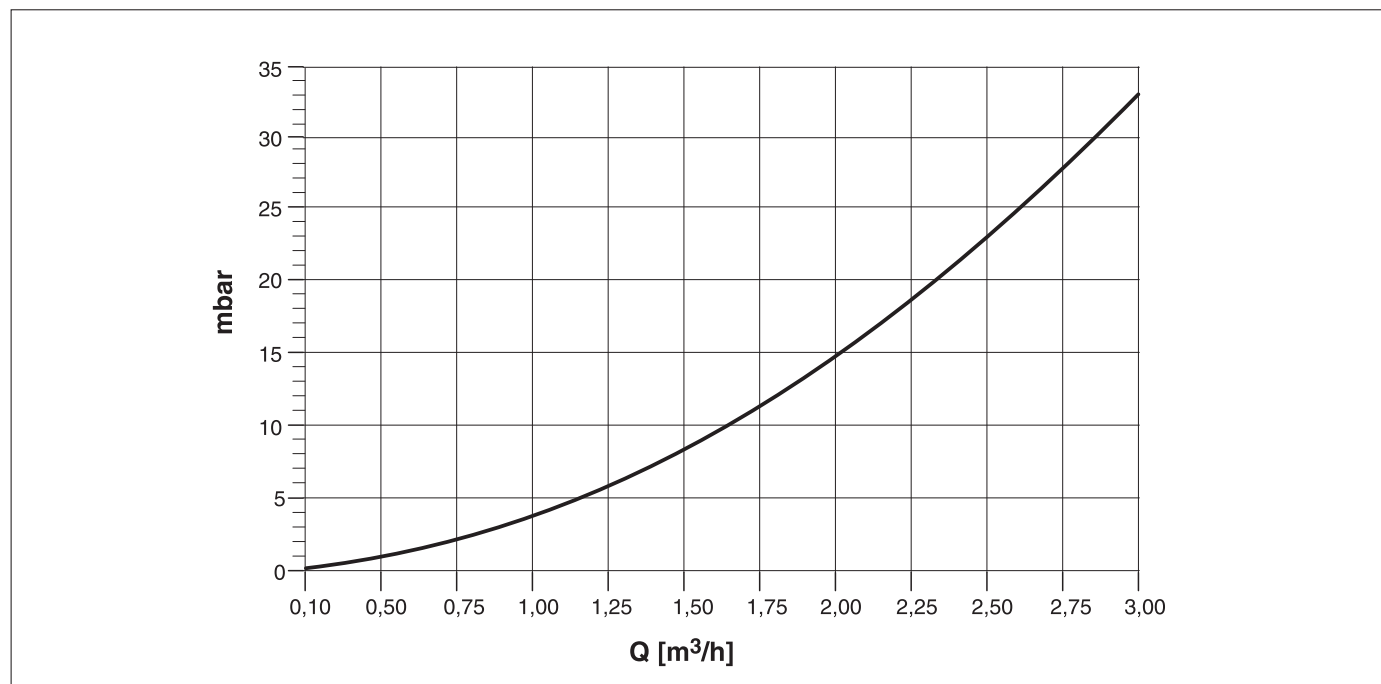
Velikost kotle	Typ	18	24	32	38
Výška H	mm	1250		1315	
Šířka B	mm	626		686	
Celková délka kotle D	mm	935	1035	985	1085
Výška přípojky odvodu spalin C	mm	900		975	
Průměr přípojky odvodu spalin	mm	150			
Hmotnost netto	kg	310	350	375	410
Výška A (přípojky výstupu kotle VK)	mm	1115		1185	
Výška E (přípojky zpátečky kotle RK)	mm	65			
Přípojka vytápěcí vody VK, RK	-	G 1 1/2" vnější závit			
Přípojka bezpečnostního výměníku tepla	-	vnější závit G 1/2"			

Tab. 2 Rozměry

Velikost kotle	Typ	18	24	32	38
Palivo dřevo s výhřevností 13 MJ/kg a maximální vlhkostí 20 %					
Jmenovitý tepelný výkon	kW	21	25	33	36
Výkonnostní rozsah	kW	8 – 21	12 – 25	13 – 33	15 – 36
Účinnost	%	78 až 85			
Spotřeba paliva (jmenovitý výkon)	kg/h	5,7	7	8,5	10
Délka hoření (jmenovitý výkon)	h	2			
Maximální délka našťipaných polen (průměr 100 mm)	mm	430	540	480	580
Třída kotle podle normy EN 303-5	-	2			
Objem vody	l	76	90	107	124
Objem zásobníku paliva	l	66	86	114	138
Rozměry plnicích dvířek (půlkruh š × v)	mm	430 × 240	430 × 240	520 × 280	520 × 280
Teplota spalin (min / jmen. výkon)	°C	100/200			
Hmotnostní průtok spalin (jmenovitý výkon)	g/s	15,2	18	21	24
Obsah CO ₂	%	12,6	12,6	12,7	12,7
Potřebný dopravní tlak (požadavek na tah)	Pa	20	23	25	28
Povolený provozní přetlak	bar	2,0			
Maximální zkušební tlak	bar	4,5			
Maximální provozní teplota	°C	95			
Minimální teplota zpátečky	°C	65			
Druh elektrické ochrany	IP	21			
Potřeba elektrického proudu	W	50			

Tab. 3 Technické údaje


3.1 Diagram hydraulického odporu




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

3.2 Typový štítek

Typový štítek kotle obsahuje následující údaje:

Typový štítek	Vysvětlivky
	
Solid fuel hot water boiler by 97/23/CE (EN 303 - 5)	Druh konstrukce kotle
Ser.-Nr.: xxxxxxxx - xx -	Sériové číslo
Mod. <input type="text"/>	Model/typ kotle
Pn kW <input type="text"/>	Teplný výkon (jmenovitá hodnota)
PMS/PS bar <input type="text"/>	Povolený provozní přetlak
Category/ Boiler Class	Třída kotle podle normy EN303-5
Tmax/ TS °C <input type="text"/>	Max. teplota vody v kotli
V Ltr. <input type="text"/>	Objem vody
Weight kg <input type="text"/>	Hmotnost kotle (v prázdném stavu)
Fuel	Doporučené palivo
Supply voltage	Napětí v síti
Supply input W <input type="text"/>	Elektrický příkon
<input type="text"/>	Země dodávky
BBT Thermotechnik GmbH D - 35573 Wetziar	Adresa výrobce

Tab. 4 Typový štítek

 Tento výrobek odpovídá základním požadavkům příslušných norem a směrnic.

4 Rozsah dodávky

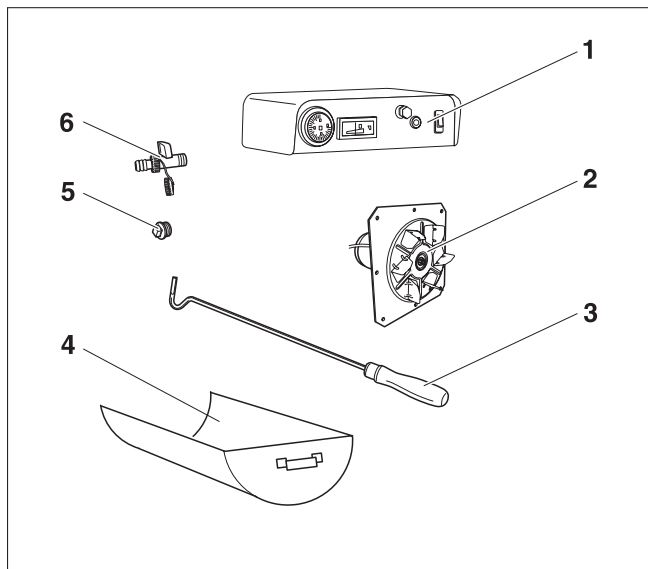
- Při dodání kotle zkontrolujte neporušenost zásilky.
- Zkontrolujte úplnost dodávky.

Pol.	Konstrukční součást	Kusů
1	Regulační přístroj	1
2	Sací spalinový ventilátor	1
3	Pohrabáč	1
4	Lopatka na popel	1
6	Plnicí a vypouštěcí kohout G 1/2"	1
	Návod k montáži, obsluze a údržbě	1

Tab. 5 Rozsah dodávky

Volitelné příslušenství na objednávku

- Vychlazovací smyčka 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 obalu včetně palety.



POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

působením mrazu.

- Vytápěcí zařízení instalujte v místnosti chráněné před mrazem.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Obalový materiál odstraňte ekologickou cestou.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Respektujte místní schvalovací stavební předpisy, zejména nařízení platná pro protipožární ochranu, ohledně stavebních požadavků na prostory pro umístění kotle a jejich dostatečné odvětrání.

5.1 Snížení hmotnosti kotle pro přepravu

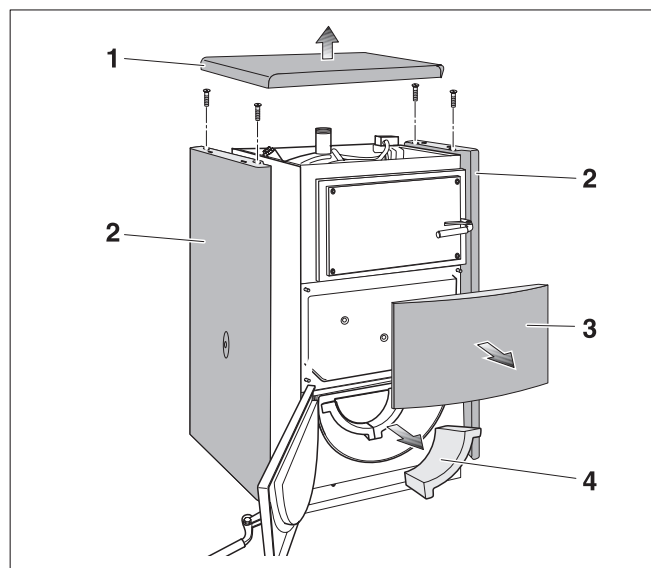
Je-li to zapotřebí, můžete snížit hmotnost kotle tak, že odmontujete jeho plášť a vyjmete šamotové cihly.

- Sejměte kryt kotle směrem nahoru.
- Sejměte čelní panel.
- Sejměte boční plášť kotle, uvolněte na každé straně dva šrouby
- Vyjměte šamotové cihly ze spalovacího prostoru (dole).



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Rovněž je možné dodatečně odmontovat i plnicí dvířka a dvířka pro odstraňování popele (→ kapitola 5.4, str. 13).



Obr. 6 Sejmutí pláště

- 1 kryt kotle
- 2 boční plášť
- 3 čelní plech
- 4 šamotová cihla

5.2 Vzdálenosti od stěn

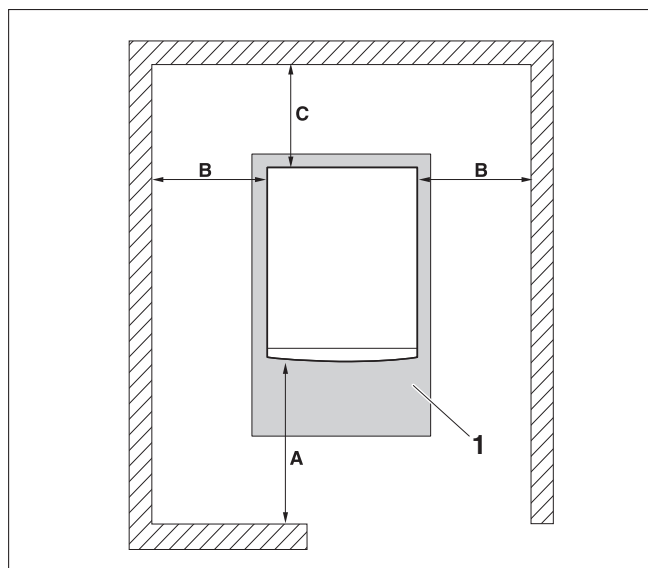
Kotel umístěte podle uvedených požadavků na vzdálenosti od stěn (→ obr. 7).

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

Základna musí 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 (rozměry v mm)



Obr. 7 Vzdálenosti od stěn v místě instalace
1 základna příp. nehořlavá podložka

5.3 Vzdálenosti od hořlavých látek



VÝSTRAHA!

NEBEZPEČÍ POŽÁRU

v důsledku vznícení hořlavých materiálů nebo kapalin.

- Postarejte se o to, aby se v bezprostřední blízkosti kotle nenacházely lehce vznětlivé látky či kapaliny.
- Upozorněte provozovatele kotle na platné normy minimálních vzdáleností od lehce a těžce hořlavých látek.

5.4 Přestavění dvířek na otevírání vpravo

Z výroby jsou kloubové závěsy plnicích dvířek a dvířek pro odstraňování popela namontovány vlevo – dvířka se otevírají doleva. Můžete kloubové závěsy přestavět na pravou stranu, a přizpůsobit tak kotel podmínkám v místě instalace.

- Otevřete plnicí dvířka a dvířka pro odstraňování popela.
- Vytáhněte kolíky kloubových závěsů.
- Vyšroubujte z pláště kotle kloubové závěsy a zavírací očka, přičemž si nejprve označte chod závitů.

Tímto způsobem budou dvířka posléze těsnit stejně jako předtím.

- Namontujte kloubové závěsy na pravé straně kotle.
- Rovnoměrně utahujte kloubové závěsy a zavírací očka až po označený chod závitů, aby se dvířka těsně dovírala.
- Namontujte dvířka s kolíky kloubových závěsů. Vyměňte přitom horní a dolní dvířka.

Přestavění spínací tyče pro spínač dveří

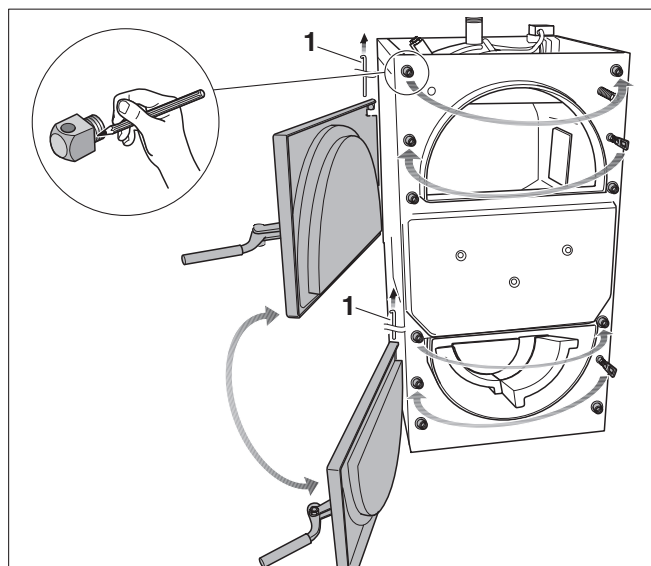
Pomocí spínací tyče se ovládá elektrický kontakt, když se otevírají plnicí dvířka. Tímto procesem se zapíná nebo vypíná sací ventilátor spalin.

- Otevřete čistící otvor ve sběrači spalin.
- Uvolněte dvě matice spínací tyče.
- Uvolněte přídržný plech pro elektrickou zástrčku (dva šrouby s křížovou drážkou).
- Vyměňte spínací tyč.
- Spínací tyč namontujte opět v opačném pořadí.



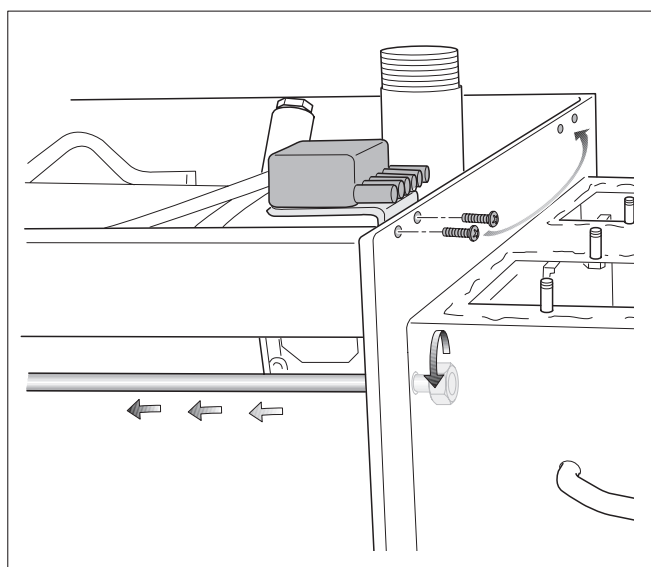
UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Při montáži na druhé straně dejte pozor na to, že matice a spínací tyč leží v jedné rovině.



Obr. 8 Přestavění dvířek na otevírání vpravo

1 kolíky kloubových závěsů



Obr. 9 Přestavění spínací tyče

6 Instalace kotle

V této kapitole naleznete pokyny ke správné instalaci kotle. Jedná se konkrétně o tyto úkony:

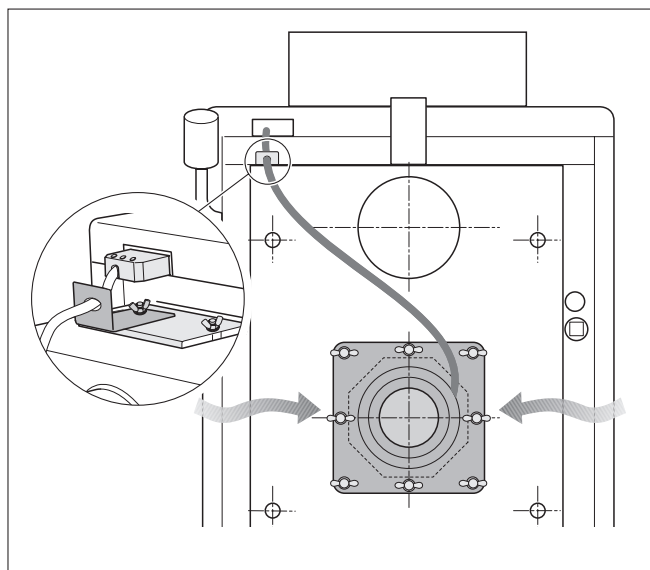
- připojení odvodu spalin
- hydraulické připojení
- připojení plnicího a vypouštěcího kohoutu (KFE)
- připojení bezpečnostního výměníku tepla
- naplnění vytápěcího zařízení vodou a kontrola jeho těsnosti

6.1 Pokyny pro instalaci přívodu vzduchu a odvodu spalin

6.1.1 Instalace sacího ventilátoru spalin

Sací ventilátor spalin nasává topné plyny z kotle.

- Našroubujte přírubu sacího ventilátoru spalin pomocí křídlových matic na sběrač spalin tak, aby se chladicí vzduch pro motor ventilátoru nasával zleva nebo zprava.
- Upevněte kabelovou objímku pomocí křídlových matic na čisticím otvoru sběrače spalin.
- Elektrickou zástrčku sacího ventilátoru spalin zasuňte do sedmipólové zásuvky.



Obr. 10 Instalace sacího ventilátoru spalin

6.1.2 Připojení odvodu spalin

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

Komín s dobrým tahem je jedním ze základních předpokladů správné činnosti kotle. Výkon a hospodárnost kotle závisejí do značné míry na kvalitě komínu. Kotel smí být připojen pouze na komín s řádným tahem – viz kapitola "Technické údaje" (→ tab. 3, str. 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, str. 15).



POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

vlivem nedostatečného tahu komínu.

- Potřebný dopravní tlak uvedený v kapitole "Technické údaje" musí být zajištěn (tolerance ± 3 Pa).
- Musíte nainstalovat omezovač tahu, abyste omezili maximální tah komínu.

- 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.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

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

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

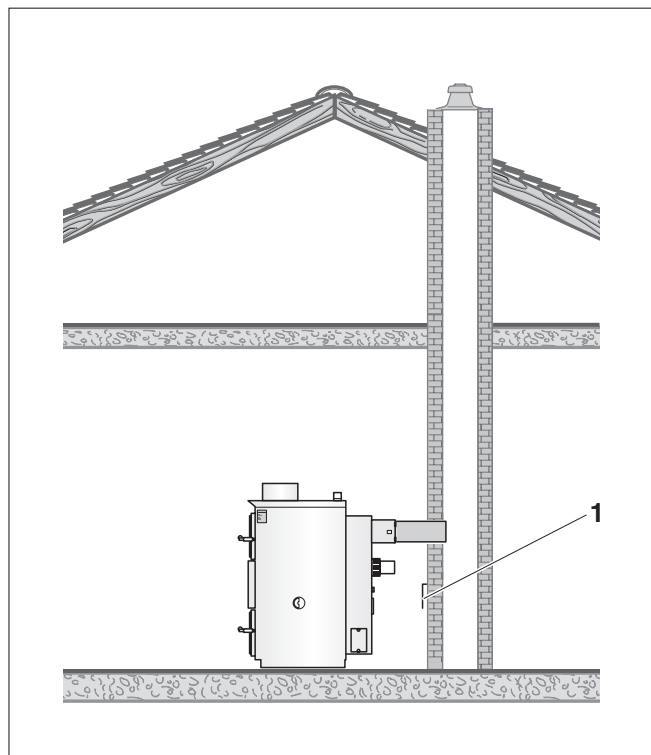
6.1.3 Připojení přívodu vzduchu



OHROŽENÍ ŽIVOTA

v důsledku nedostatku kyslíku v místnosti instalace kotle.

- Zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu vybudováním větracích otvorů.



Obr. 11 Připojení odvodu spalin

1 omezovač tahu

Výkon kotle	Typ vzduchového kanálu	Min. výška
18	Ø 160 mm	min. 7 m
	Ø 180 mm	min. 5 m
	Ø 200 mm	min. 5 m
24	Ø 160 mm	min. 8 m
	Ø 180 mm	min. 6 m
	Ø 200 mm	min. 5 m
	Ø 220 mm	min. 5 m
32	Ø 160 mm	min. 10 m
	Ø 180 mm	min. 8 m
	Ø 200 mm	min. 7 m
	Ø 220 mm	min. 6 m
38	Ø 180 mm	min. 10 m
	Ø 200 mm	min. 9 m
	Ø 220 mm	min. 6 m

Tab. 7 Doporučené minimální výšky komínů



POZOR!

POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

Nedostatek vzduchu potřebného ke spalování může způsobit dehtování kotle z důvodu tvorby plynů při nízkoteplné karbonizaci dřeva.

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

6.2 Instalace hydraulických přípojení

POZOR!

POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

netěsnícími přípojkami.

- Připojovací potrubí připevněte na přípojky kotle bez pnutí.

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

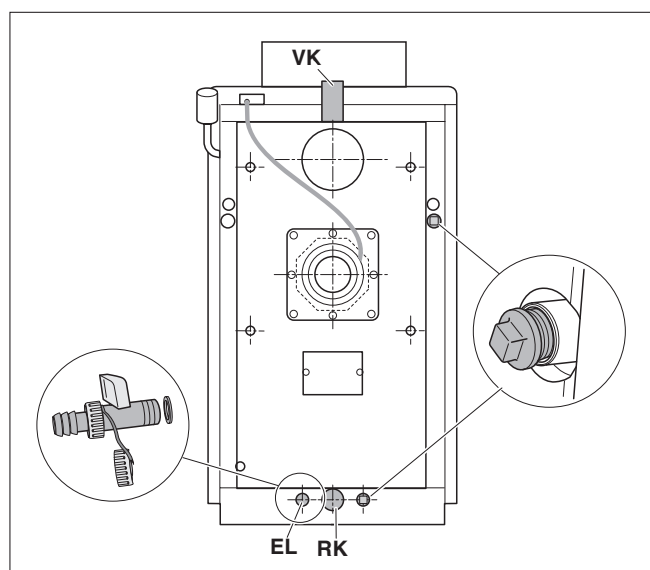


POZOR!

POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

v důsledku kondenzace a tvorby dehtu může být ohrožena životnost kotle. Teplota vratné vody se musí pohybovat minimálně na 65 °C a teplota vody v kotli mezi 80 a 90 °C.

- Nainstalujte termostatický ventil, který zabrání tomu, aby teplota vratné vody poklesla pod 65 °C (zvýšení teploty vratné vody).
- Jestliže se kotel využívá i pro ohřev užitkové vody v létě, musíte nainstalovat vyrovnávací nádrž (zásobník - doporučený objem je 25 l na 1 kW výkonu).



Obr. 12 Instalace hydraulických přípojení

6.3 Plnicí a vypouštěcí kohout

- Kohout KFE (plnicí a vypouštěcí kohout kotle) nainstalujte s těsněním na přípojku EL.

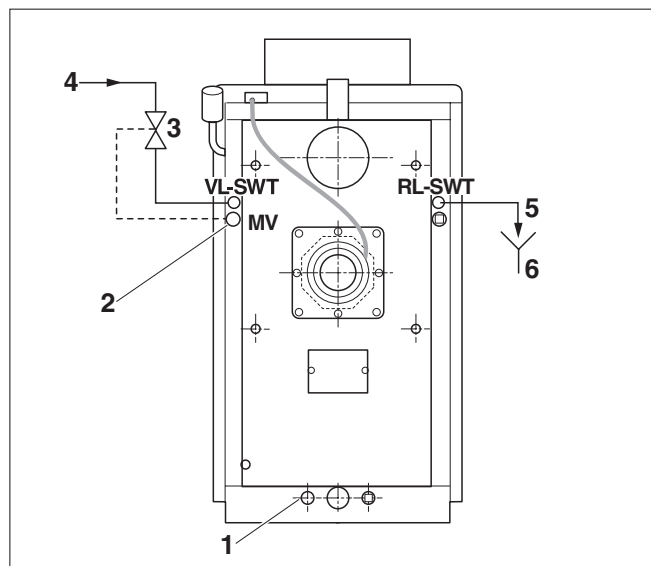
6.4 Připojení bezpečnostního výměníku tepla (příslušenství)

K vytápěcím kotlům je možné obdržet externí bezpečnostní výměník tepla (chladicí smyčka).

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 činit 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.



Obr. 13 Připojení bezpečnostního výměníku tepla

- 1 vypouštění kotle
- 2 měřicí místo vychlazovací smyčky
- 3 vychlazovací smyčka
- 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 1,3 násobku dovoleného provozního tlaku (vezměte při tom v úvahu hodnotu pojistného tlaku pojistného ventilu).



POZOR!

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.

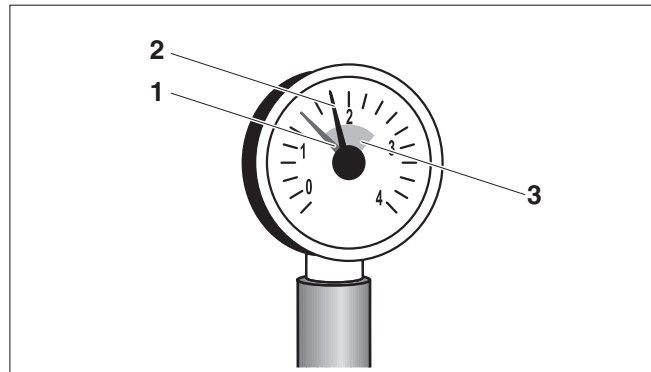


POZOR!

POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

přetlakem při kontrole těsnosti. Při velkém tlaku může dojít k poškození tlakových, regulačních nebo zabezpečovacích zařízení.

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



Obr. 14 Tlakoměr pro uzavřené systémy

- 1 červená ručička
- 2 ručička tlakoměru
- 3 zelené vyznačení

- Uzavřením ventilu s krytkou oddělte expanzní nádobu od systému.
- Otevřete směšovací a uzavírací ventily na straně otopné vody.
- Připojte hadici k vodnímu kohoutku. Hadici naplněnou vodou připojte k hrdlu kohoutu KFE, zajistěte ji objímkou a kohout otevřete.
- Otevřete krytku automatického odvzdušňovače o jednu otáčku, aby ze systému mohl unikat vzduch.
- Vytápěcí zařízení pomalu naplňte. Při tom sledujte hodnotu tlaku (na tlakoměru).
- Po dosažení požadovaného provozního tlaku vodovodní kohoutek i plnicí kohout (KFE) uzavřete.
- Zkontrolujte těsnost všech přípojek a potrubí.
- Otopnou soustavu odvzdušněte pomocí odvzdušňovacích ventilů na otopných tělesech.
- Dojde-li po odvzdušnění k poklesu provozního tlaku, je třeba doplnit do systému vodu.
- Odpojte hadici od plnicího a vypouštěcího kohoutu.

6.6 Vytvoření elektrického připojení



OHROŽENÍ ŽIVOTA

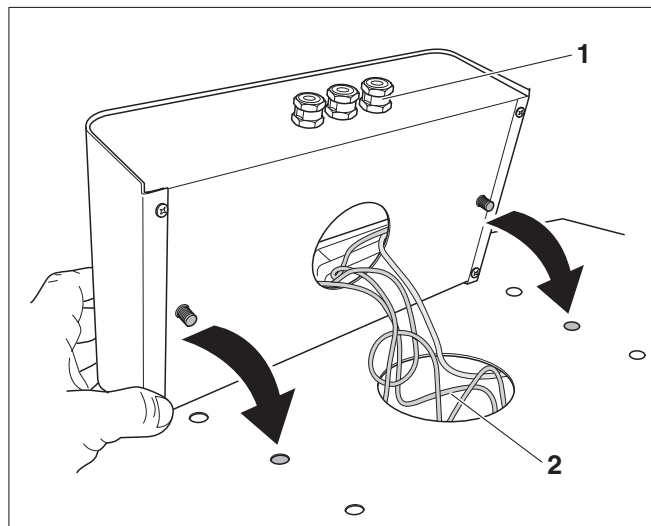
elektrickým proudem.

VÝSTRAHA!

- Provádění elektrických instalací je dovoleno pouze osobám s příslušnou kvalifikací.
- Před otevřením jakéhokoli přístroje: odpojte zařízení na všech pólech od elektrické sítě a zajistěte je proti neúmyslnému zapnutí.
- Respektujte platné elektroinstalační předpisy.

6.6.1 Montáž regulačního přístroje

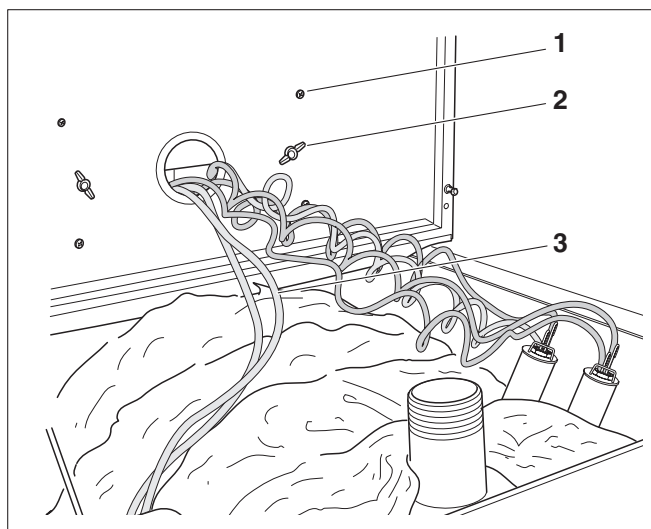
- Vedte kapilární trubičky a vedení čidel kabelovou průchodkou.
- Nasadte regulační přístroj na kryt kotle.



Obr. 15 Montáž regulačního přístroje

- 1 kabelová průchodka s odlehčovačem tahu
- 2 kabelová průchodka krytem kotle

- Upevněte regulační přístroj na spodní straně krytu kotle pomocí dvou křídlových matic.
- Sejměte kryt regulačního přístroje. Vyšroubujte pro tento účel z krytu čtyři šrouby.
- Připojte kabely sacího spalínový ventilátor (elektrická zástrčka na zadní stěně) v regulačním přístroji podle schématu zapojení (→ tab. 19, str. 21).



Obr. 16 Sejmutí krytu regulačního přístroje

- 1 šrouby krytu
- 2 křídlové matice
- 3 kabel sacího ventilátoru spalin

6.6.2 Připojení teplotního čidla



POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

Kapilární trubičky mohou v důsledku silného zalomení nebo ostrých hran vykazovat netěsnosti.

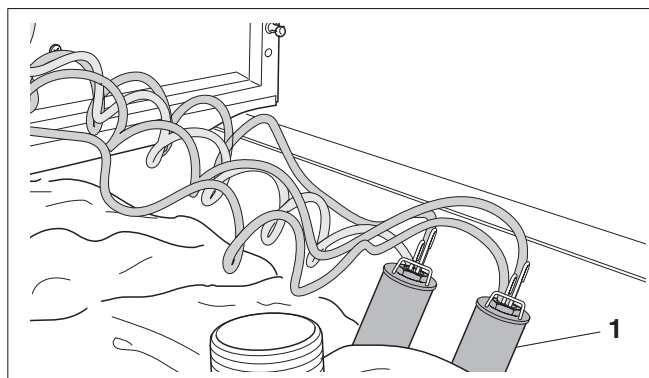
- Kapilární trubičky instalujte opatrně a s velkými poloměry.

- Sejměte kryt kotle směrem nahoru.
- Položte kapilární trubičky a vodič čidla směrem k měřicímu místu.
- Přebývající délku kapilárních trubiček a vodiče čidla smotejte dohromady a položte na tepelnou izolaci.
- Zasuňte balíček teplotního čidla s vyrovnávací pružinou až na doraz do jímky.
- Nasuňte pojistku čidla z boku na hlavu jímky.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Dbejte na dobrý kontakt ploch čidla v jímce, aby byl bezpečně zajištěn teplotní přenos. Používejte vyrovnávací pružinu.



Obr. 17 Připojení teplotního čidla

1 jímka (měřicí místo)

6.6.3 Připojení k elektrické síti a přípojky přídatných součástí

Pevné připojení k elektrické síti vytvořte podle místních předpisů.

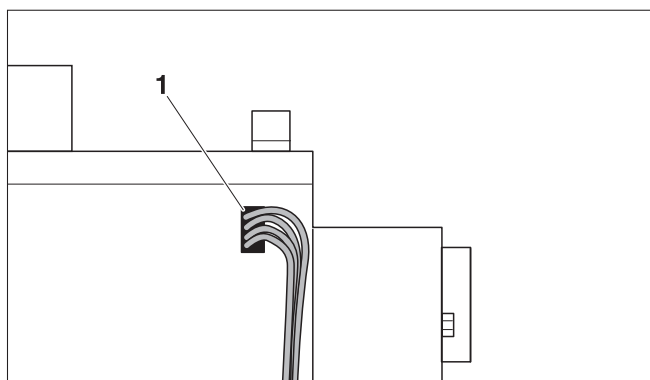


NEBEZPEČÍ POŽÁRU

Horké součásti kotle mohou poškodit vodiče elektrických zařízení.

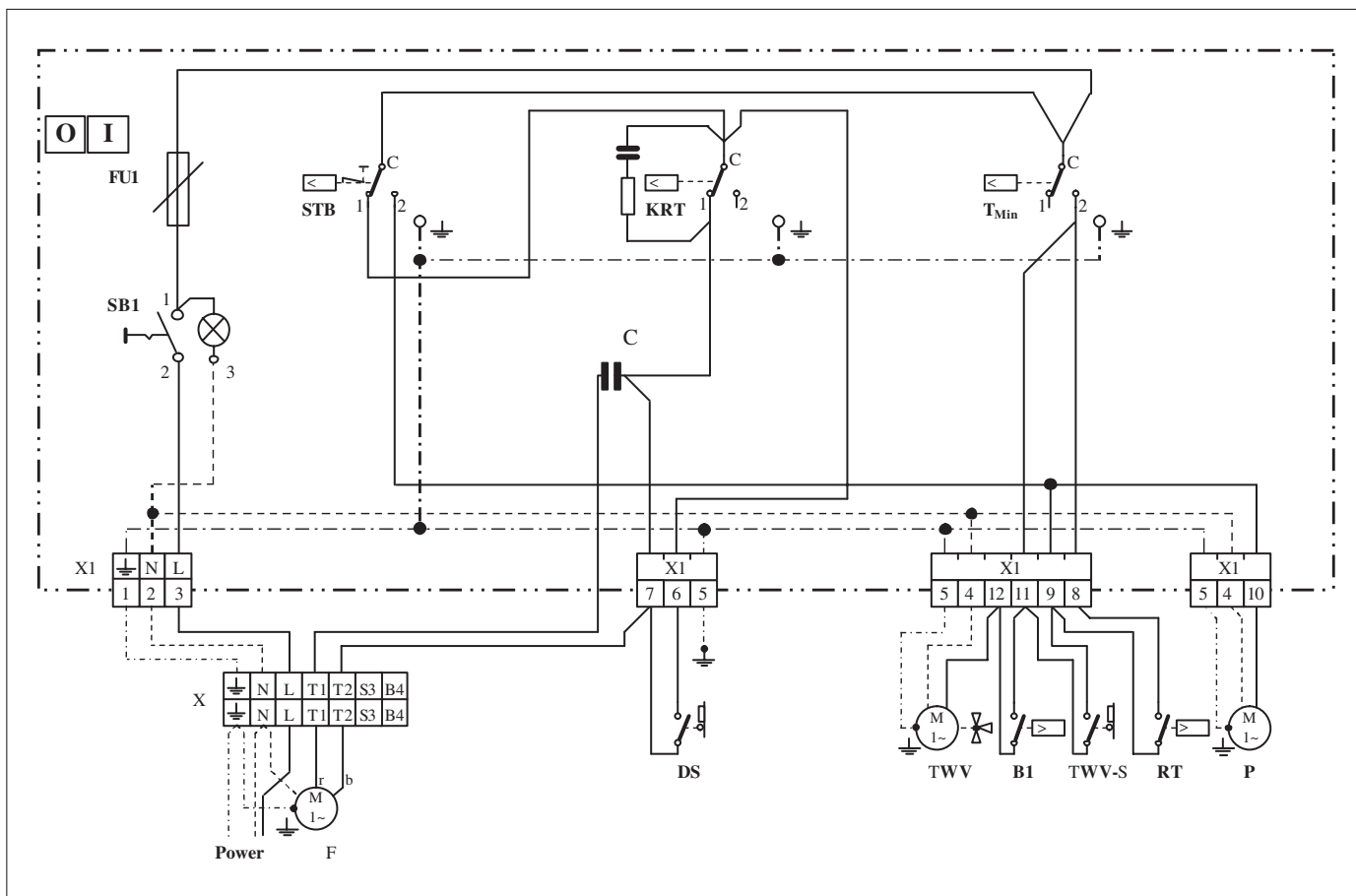
- Dbejte na to, aby všechny elektrické vodiče byly uloženy do připravených vedení resp. probíhaly po vnější straně tepelné izolace kotle.

- Vedte vodič síťového připojení kabelovou průchodkou v levém nebo pravém bočním plášti ke kotli.
- Připojovací vodiče k dalším součástem (např. oběhovému čerpadlu, trojcestnému ventilu) vedte kabelovou průchodkou v bočním plášti.
- Vedte všechny vodiče kabelovou průchodkou v krytu kotle k regulačnímu přístroji a připojte je podle schématu zapojení.
- Kabel sacího spalinový ventilátor (elektrická zástrčka na zadní stěně) připojte do regulačního přístroje.



Obr. 18 Vytvoření elektrického připojení

1 kabelová průchodka v pravém bočním plášti



Obr. 19 Schéma elektrického zapojení

SB1	provozní spínač	F	sací spalinový ventilátor
FU1	síťová pojistka F-2 A	DS	spínač dveří
STB	bezpečnostní omezovač teploty	3WV	trojcestný ventil
KRT	termostat teploty vody v kotli	Tb	čidlo teploty zásobníku
TMin	minimální teplota vody v kotli	Kb	koncový spínač trojcestného ventilu
C	kondenzátor pro motor	RT	čidlo teploty prostoru
X1	svorkovnice na regulačním přístroji	P	oběhové čerpadlo
X	zástrčka k sacímu spalinovému ventilátoru		

7 Uvedení vytápěcího zařízení do provozu

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

- Vyjměte z kotle zbylé příslušenství.

7.1 Vytvoření provozního tlaku

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



POZOR!

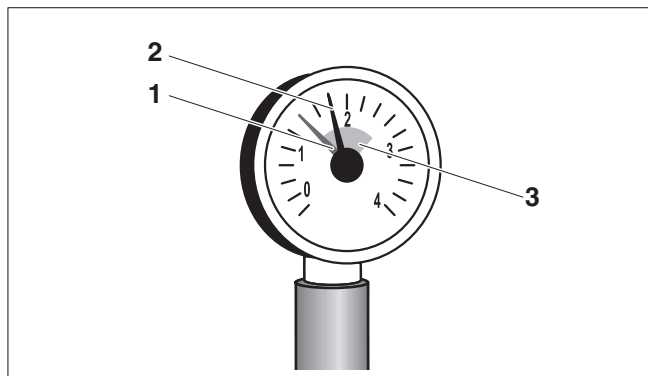
POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

pnutí materiálu v důsledku rozdílu teplot.

- Vytápěcí zařízení proto plňte pouze ve studeném stavu (výstupní teplota max. 40 °C).
- Červenou ručičku tlakoměru nastavte na požadovanou minimální hodnotu provozního přetlaku 1 bar (platí pro uzavřené systémy). U otevřených systémů činí max. stav vody ve vyrovnávací nádrži 25 m nad dnem kotle.
- K dosažení potřebného provozního tlaku buďte doplňte otopnou vodu, nebo ji vypusťte pomocí kohoutu KFE.
- Během plnění otopnou soustavu odvzdušňujte.

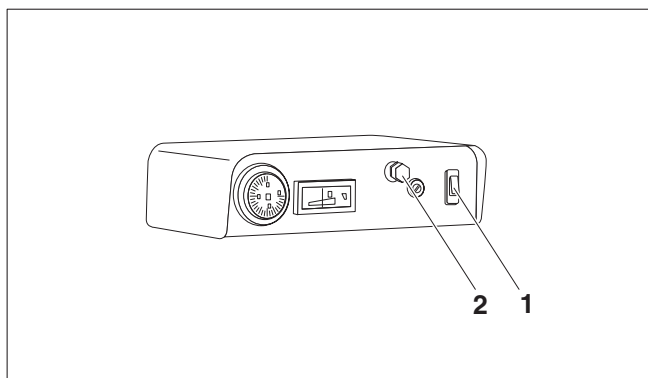
7.2 Zkouška funkčnosti

- Zatopte v kotli (→ kapitola 8.2, str. 26).
- Zapněte provozní spínač v regulačním přístroji.
- Nastavte požadovanou teplotu kotlové vody na termostatu (otočný knoflík na ovládacím panelu) – doporučujeme 75 – 85 °C. Sací spalínový ventilátor musí nastartovat.
- Zjistěte, zda se sací spalínový ventilátor vypne (provoz s částečnou zátěží), když je dosaženo teploty kotlové vody nastavené na termostatu (dovolená odchylka +7 °C).
Abyste rychleji dosáhli vysoké teploty, můžete zastavit odběr tepla (vypněte oběhové čerpadlo a uzavřete termostatické ventily na otopných tělesech).
- Vyzkoušejte vychlazovací smyčku podle údajů výrobce.



Obr. 20 Tlakoměr pro uzavřené systémy

- 1 červená ručička
- 2 ručička tlakoměru
- 3 zelené značení

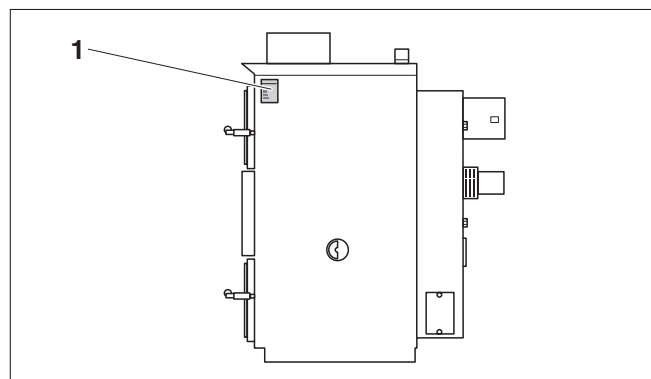


Obr. 21 Regulační přístroj

- 1 provozní spínač
- 2 bezpečnostní omezovač teploty (STB)

7.3 Nalepení typového štítku

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



Obr. 22 Nalepení typového štítku

8 Obsluha kotle (určeno provozovateli)



OHROŽENÍ ŽIVOTA

v důsledku nerespektování bezpečnostních pokynů

- Přečtěte si a dodržujte bezpečnostní pokyny v kapitole 1.

8.1 Funkce jednotlivých konstrukčních prvků

8.1.1 Regulační přístroj

Regulační přístroj řídí sací spalínový ventilátor a oběhové čerpadlo v závislosti na teplotě vody v kotli.

- Po zapálení paliva zapněte provozní spínač na regulačním přístroji.

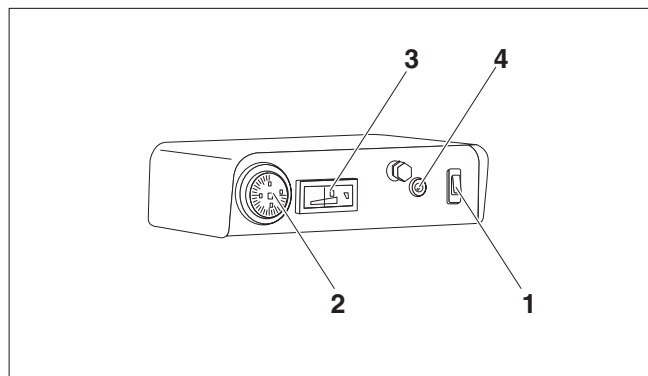
Zapne se sací spalínový ventilátor na zadní straně kotle. Jakmile teplota vody v kotli dosáhne 65 °C, zapne se i oběhové čerpadlo.

Sací spalínový ventilátor (nastavení výkonu)

Na termostatu (poz. 2) regulačního přístroje můžete nastavit požadovanou teplotu vody v kotli (doporučujeme 75 – 85 °C). Po dosažení nastavené teploty se sací odtahový ventilátor vypne a kotel přejde do provozu s částečnou zátěží (provoz kotle bez ventilátoru).

V provozu s částečnou zátěží ze výkon snižuje.

Jakmile se překročí tato teplotní hranice, ventilátor se vypne. Když teplota poklesne o 5 °C pod nastavenou hodnotu, uvede se ventilátor opět do provozu.



Obr. 23 Regulační přístroj

- 1 provozní spínač
- 2 termostat (teplota vody v kotli)
- 3 teploměr (teplota vody v kotli)
- 4 pojistka (F-2 A)



POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

v důsledku kondenzace a tvorby dehtu může být ohrožena životnost kotle.

- Nenechávejte kotel trvale v provozu s částečnou zátěží, tj. bez ventilátoru.
- Teplota vratné vody se musí pohybovat na min. 65 °C a teplota vody v kotli mezi 80 a 90 °C.
- Pro ohřev teplé vody v létě topte jen cíleně a krátce.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Když otevřete plnicí dvířka, ventilátor se automaticky zapne (i při teplotách vody v kotli pod 65 °C), aby docházelo k odtahu spalin do komína.

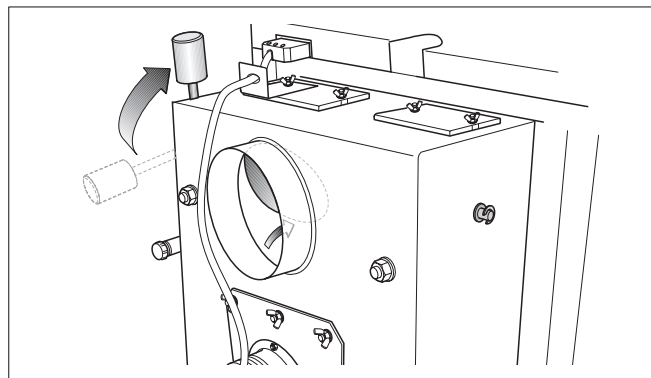
Oběhové čerpadlo (např. čerpadlo otopného okruhu nebo nabíjecí čerpadlo akumulčního zásobníku)

Jestliže teplota vody v kotli poklesne pod 65 °C, vypne regulační přístroj čerpadlo. Tím se zabrání tomu, aby otopný systém vychladl a kotel se zanášel.

8.1.2 Roztápěcí klapka

Roztápěcí klapka se otevírá pro roztápní dosud studeného kotle. Takto se dostanou horké spaliny rychleji do komína a komín rychleji "táhne".

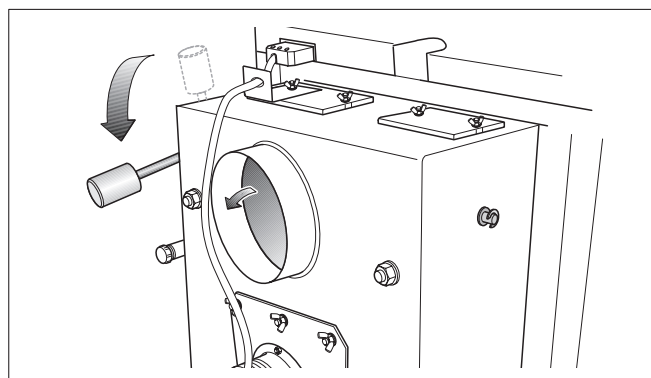
- Za tím účelem otočte páčku klapky nahoru.



Obr. 24 Otevření roztápěcí klapky

Za normálního provozu a při dostatečném tahu komína je roztápěcí klapka zavřená. Dochází tak k menším tepelným ztrátám v důsledku tahu přes komín.

- Pro tento účel otočte páčkou klapky směrem dolů (po cca 10 – 15 min).



Obr. 25 Uzavření roztápěcí klapky

8.1.3 Přívod vzduchu

Sací spalínový ventilátor na zadní straně kotle se stará o přívod vzduchu potřebného pro spalování bočními vzduchovými klapkami (primární vzduch).

Kvalita spalování závisí na správném nastavení vzduchových klapek:

- Nechejte vzduchové klapky otevřené tak dlouho, dokud bude kotel pracovat s jmenovitým výkonem.
- Vzduchové klapky trochu přivřete, abyste omezili výkon kotle.

Nastavení vzduchových klapek	Teplo ¹	Doba hoření (hodiny) ¹
zcela otevřené	jmenovitý výkon	cca 2
otevřené na polovinu	70% jmenovitého výkonu	cca 3
zavřené	minimální výkon	cca 5

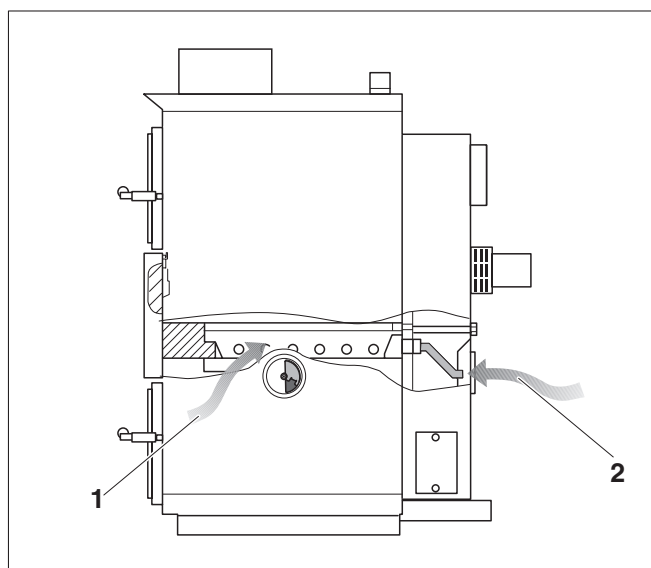
Tab. 8 Nastavení vzduchových klapek

¹ s naštipanými dřevěnými poleny v maximální možné délce (v závislosti na typu kotle), maximálně 20% vlhkosti



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Pro lepší spalování se dodatečně přivádí vzduchovým kanálem ze zadní strany ke keramické trysce sekundární vzduch.



Obr. 26 Přívod vzduchu potřebného pro spalování

- 1 primární vzduch (vzduchovými klapkami)
- 2 sekundární vzduch (vzduchovým kanálem)

8.2 Roztápění



OHROŽENÍ ŽIVOTA

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

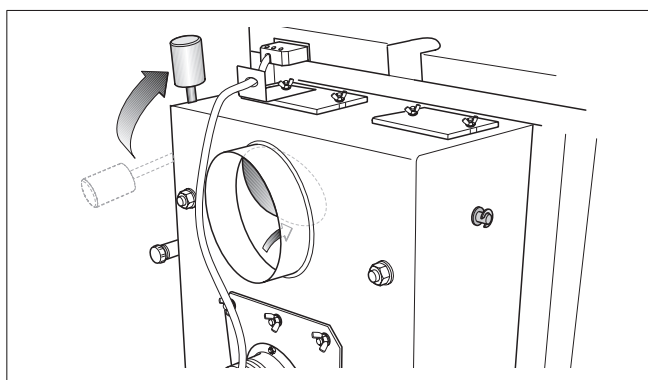
- Používejte proto výlučně uvedené druhy paliva.
- V případě nebezpečí výbuchu, požáru, úniku spalin nebo páry odstavte kotel ihned z provozu.

Před každým roztápěním:

- Odstraňte ze spalovacího prostoru popel. V případě potřeby můžete vyjmout i šamotové cihly (čtvrtkruhové segmenty).

Roztápění:

- Otevřete roztápěcí klapku, abyste zvýšili tah kotle. Otočte proto páčkou klapky nahoru.



Obr. 27 Otevření roztápěcí klapky

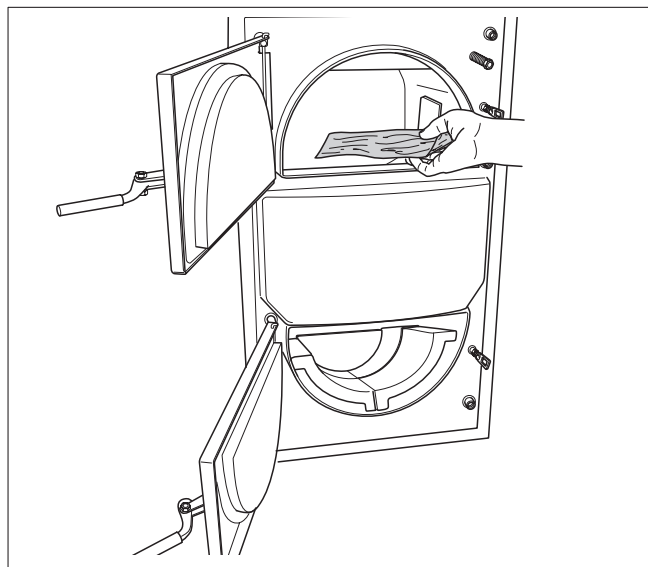
- Na keramickou trysku položte papír a dostatečné množství dřeva.
- Otevřete dvířka pro odstraňování popele.
- Zapalte palivo.
- Plnicí dvířka nechejte lehce pootevřená.
- Zapněte provozní spínač na regulačním přístroji, kontrolka na provozním spínači svítí.

Sací spalinový ventilátor se zapne.

Po cca 10 – 15 min. (když se vytvoří žhavý popel):

- Naplňte spalovací prostor palivem.
- Zavřete nejprve dvířka pro odstraňování popela a potom i plnicí dvířka.

Při zavírání plnicích dvířek se zavře i roztápěcí klapka – závaží na páčce klapky sklouzne dolů (zkontrolujte).



Obr. 28 Položení drobného materiálu pro roztápění



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Kotel se od tohoto okamžiku nachází v dřevo-zplyňovací provozu.

Palivo

Jako palivo používejte výhradně dřevo. Pro dodržení provozních podmínek je určeno následující dřevo:

naštípaná polena	hodnota
průměr	100 mm
délka	430 mm až 580 mm podle typu kotle (→ kapitola 3, str. 7)
výhřevnost	15 až 17 MJ/kg
vlhkost	maximálně 20 %

Tab. 9 Určené palivo



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

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

druh dřeva	výhřevnost na kg		
	kcal	MJ	kWh
smrk	3900	16,25	4,5
borovice	3800	15,8	4,4
bříza	3750	15,5	4,3
dub	3600	15,1	4,2
buk	3450	14,4	4,0

Tab. 10 Energetická hodnota (výhřevnost) některých druhů dřeva

8.3 Přikládání do kotle



POZOR!

NEBEZPEČÍ ÚRAZU

v důsledku výbušného vznětu.

- Nepoužívejte žádné tekuté hořlaviny (benzín, petrolej apod.).
- Do ohně a žhavého popele nikdy nestříkejte ani nenalévejte tekutou hořlavinu.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Palivo přikládejte teprve tehdy, je-li předchozí dávka spálena zhruba z 1/3.

- Přikryjte žhavý popel širokým polenem, abyste zabránili příliš rychlému hoření.
- Zlehka pootevřete plnicí dvířka, aby mohly spaliny unikat do komína.
Zapne se sací spalinový ventilátor.
- Teprve potom zcela otevřete plnicí dvířka.
- Žhavý popel v kotli prohrábněte pohrabáčem.

- Zcela naplňte spalovací prostor.
- Plnicí dvířka a roztápěcí klapku opět uzavřete.

8.4 Prohrabávání ohně

Výkon kotle se snižuje, jakmile se keramická tryska a spalovací prostor zaplní popelem. Oheň je pak zapotřebí prohrabat.

Oheň prohrabávejte po určité době, abyste zajistili rovnoměrné shoření a stálý výkon.

- Uzavřete vzduchové klapky.
- Otevřete roztápěcí klapku, abyste zamezili tvorbě kouře v místě instalace kotle.
- Otevřete plnicí dvířka a opatrně prohrabejte vzniklý žhavý popel pomocí pohrabáče.

8.5 Vybírání popele z kotle

Vyprazdňujte spalovací prostor dříve, než se zcela zaplní, aby byl stále dostatek místa ke spalování.



VÝSTRAHA!

NEBEZPEČÍ POŽÁRU

způsobeného žhavým popelem.

- Je-li popel dosud žhavý, používejte ochranné rukavice.
- Popel odstraňujte do popelnice z nehořlavého materiálu opatřené víkem.

8.6 Čištění kotle

Nánosy sazí a popela na vnitřních stěnách kotle a na šamotových cihlách snižují přenos tepla. Při provozu zplyňovacího kotle na dřevo však vzniká méně popela než při topení obvyklými kotli. Doporučujeme Vám proto nejméně jednou za týden kotel vyčistit ve vychladlém stavu.



POZOR!

NEPŘÍZNIVÝ PROVOZNÍ STAV

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

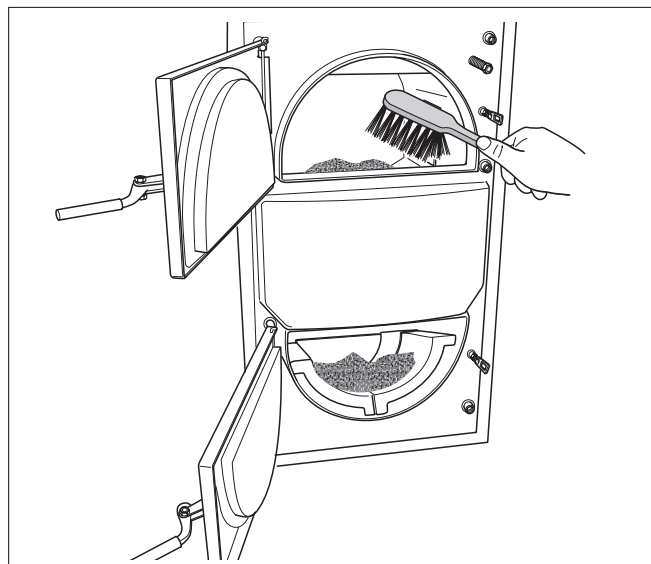
- Kotel proto čistěte nejméně jednou týdně.

- Zapněte provozní spínač na regulačním přístroji. Takto vysaje sací spalínový ventilátor prach z popela.
- Otevřete plnicí dvířka a smet'te zbytky po spalování keramickou tryskou do popelové komory.
- Vyčistěte vnitřní stěny spalovacího prostoru čisticím kartáčem. Vyjměte čtvrtkruhové šamotové cihly, jestliže se pod nimi nachází hodně popela.

**UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE**

Nečistěte šamotové cihly drátěným kartáčem, aby se nepoškodily.

- Uvolněné saze a popel odstraňte ze spalovacího prostoru.



Obr. 29 Vymetení popela keramickou tryskou do popelové komory

- Otevřete boční čisticí víko dole na sběrači spalín a vymet'te popel.

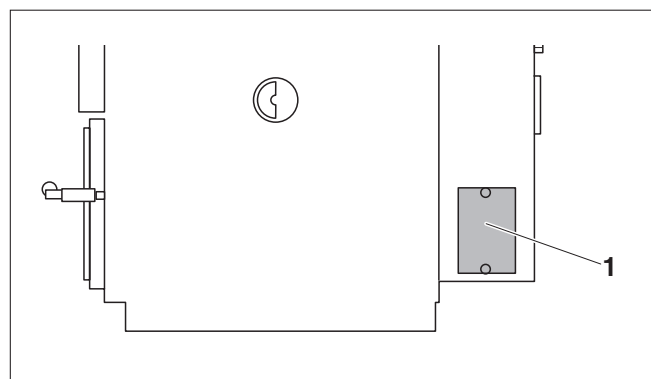


POZOR!

POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

v důsledku neprovedení nebo nedostatečného čištění a údržby.

- Nechejte si vytápěcí zařízení jednou ročně prohlédnout, vyčistit a provést údržbu odbornou firmou.
- Doporučujeme Vám uzavření smlouvy o provádění ročních prohlídek a údržby.



Obr. 30 Otevření čisticího víka na sběrači spalín
1 čisticí víko

druh čištění	jednou za 1 – 3 dny	každých 14 dnů
čištění plnicího prostoru	X	
čištění vnitřních stran spalovacího prostoru pomocí čisticího kartáče	X	
otevření čisticího víka sběrače spalín a vymetení popela		X

Tab. 11 Intervaly čištění

8.7 Stálý provoz kotle (oheň hoří i v noci)

Při stálém vytápěcím provozu může kotel pracovat se sníženým tepelným výkonem po dvanáct hodin.



VÝSTRAHA!

OHROŽENÍ ŽIVOTA

unikajícími plyny.

Při provozu kotle na omezený výkon může dojít k úniku plynů, které mohou při vdechnutí způsobit otravu kouřem.

- Nevdechujte viditelný kouř.
- Dbejte na správné odvětrávání prostoru, v němž je kotel umístěn.
- Čistěte kotel a spalinové cesty, jak je uvedeno.
- Nechejte překontrolovat potřebný dopravní tlak (tah) komína.



POZOR!

POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

v důsledku příliš nízkých teplot vody v kotli vzniká více dehtu a při teplotách pod 65 °C se ve spalovacím prostoru tvoří kondenzát.

Při častém provozu pod 65 °C se životnost kotle znatelně zkracuje.

- Dbejte na to, aby se teplota vody v kotli pohybovala mezi 80 – 90 °C.

Pro stálý provoz kotle učiňte následující opatření:

- Oheň dobře prohrabte a zásobník paliva naplňte až po okraj.
- Zvýšení teploty zpátečky na směšovacím ventilu nastavte tak, aby teplota vody v kotli stoupla na 80 – 90 °C.
- Uzavřete boční vzduchové klapky až na nejmenší možný otvor.
- Vypněte provozní spínač na regulačním přístroji.

Kotel bude dalšího dne během krátké doby opět připraven k provozu, jestliže:

- přiložíte palivo,
- otevřete boční vzduchové klapky,
- zvýšení teploty zpátečky uvedete do normální polohy a
- zapnete provozní spínač.

8.8 Odstavení kotle z provozu

K odstavení kotle z provozu jej nechte zcela vyhořet.



POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

působením mrazu.

Je-li zařízení odstaveno z provozu, hrozí při mrazivém počasí nebezpečí zamrznutí.

- Vytápěcí zařízení proto nechejte pokud možno neustále zapnuté.
- Před zamrznutím chraňte zařízení tak, že vypustíte vodu v nejnižším bodě potrubí otopné i pitné vody.

8.8.1 Přechnodné odstavení kotle z provozu

- Vyčistěte úložné plochy a plnicí prostor.
- Odstraňte popel a vyčistěte spalovací prostor.
- Uzavřete dvířka pro odstraňování popele a plnicí dvířka.

8.8.2 Trvalé odstavení kotle z provozu

Před odstavením kotle z provozu na delší dobu (např. na konci topné sezóny) kotel k zabránění koroze pečlivě vyčistěte.

8.8.3 Odstavení kotle z provozu v případě nouze

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

- Otevřete opatrně plnicí dvířka a dávejte při tom pozor, aby Vám do obličeje nevyšlehly plameny.
- Uhaste oheň v kotli vodou.

8.9 Zabránění kondenzaci a dehtování

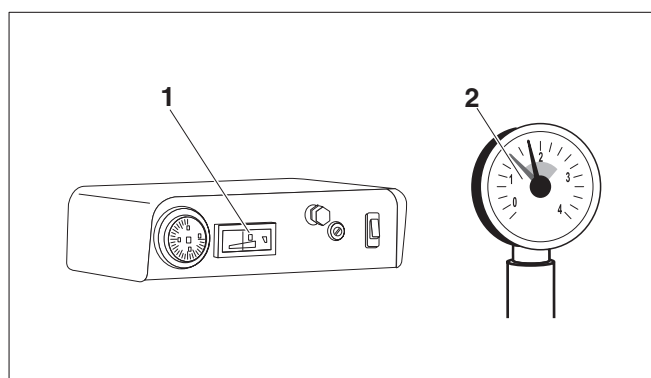
Při příliš nízkém otopném výkonu může dojít k usazování kondenzátu na teplosměnných plochách kotle. Kondenzát pak stéká do prostoru pro popel.

- Zkontrolujte na teploměru, zda teplota vody během provozu kotle zůstává stále nad hranicí 65 °C.
- Kotel několikrát roztopte. 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 takových případech se může kondenzát vyskytnout i při teplotách nad 65 °C.

Tvorba dehtu probíhá za podobných podmínek (nízký výkon kotle, nízká teplota) a navíc při nesprávně nastavených podmínkách hoření – příliš malém množství spalovacího vzduchu.



Obr. 31 Teploměr a tlakoměr

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.
- Čisticí škrabkou odstraňte dehet ze dna kotle a teplosměnných ploch.

9 Inspekce a údržba kotle

9.1 Proč je důležitá pravidelná údržba?

Obecné důvody pro pravidelnou údržbu vytápěcích zařízení:

- zajištění vysoké účinnosti a hospodárného provozu (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 činnosti musí taková smlouva obsahovat, se dozvíte z protokolů o inspekci a údržbě (→ kapitola 9.6, str. 34).



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

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

9.2 Čištění vytápěcího zařízení

- Kotel zkontrolujte a v případě potřeby jej vyčistěte (→ kapitola 8.6, str. 28).
- Odmontujte čisticí víko na sběrači spalin.
- Odstraňte usazený popel ve sběrači spalin pomocí čisticího kartáče.
- Demontujte sací spalinový ventilátor a vyčistěte kolo ventilátoru.
- Vyzkoušejte, zda se roztápěcí klapka bezpečně otevírá a zavírá.
- Zkontrolujte, zda nejsou poškozeny šamotové cihly.
- Vyzkoušejte, zda těsní plnicí dvířka a dvířka pro odstraňování popela. V případě potřeby seřídte protimatici nebo obnovte těsnění.
- Zkontrolujte spalinovou trubku a případně ji vyčistěte.

9.3 Kontrola provozního tlaku vytápěcího zařízení

Ručička tlakoměru musí být nad červenou ručičkou.

Červená ručička tlakoměru musí být nastavena na hodnotu požadovaného provozního tlaku.

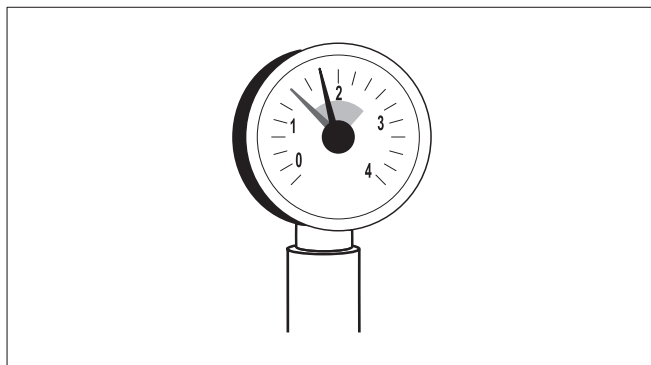


UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Vytvořte provozní tlak (přetlak) o hodnotě min. 1 bar.

- Zkontrolujte provozní tlak vytápěcího zařízení.

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



Obr. 32 Tlakoměr pro uzavřené systémy



POZOR!

POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

častým doplňováním vody.

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

- Dbejte na to, aby bylo vytápěcí zařízení odvětráno.
- Zkontrolujte těsnost celé soustavy a správnou funkci expanzní nádoby.



POZOR!

POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

pnutím materiálu v důsledku rozdílu teplot.

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

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

9.4 Kontrola vychlazovací smyčky

Vychlazovací smyčka slouží k zajištění bezpečného provozu kotle v případě výpadku otopné soustavy, tzn. když systém není schopen odvádět teplo z kotle. K takovému výpadku může dojít např. při zamrznutí soustavy, selhání cirkulace otopné vody apod. K řádné činnosti vychlazovací smyčky je třeba správného provozního tlaku a dostatečného množství chladicí vody. Jsou zapotřebí nejméně 2 bar tlaku a průtokové množství vody 11 l/min.

- 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 kapitole "Technické údaje", je třeba kotel znovu vyčistit. Je rovněž možné, že i dopravní tlak je příliš vysoký (→ kapitola 6.1.2, str. 15).

9.6 Protokoly o prohlídkách a údržbě

Protokoly o prohlídkách a údržbě slouží i jako předloha pro kopírování.

- Pod provedené inspekční práce se podepište a uveďte datum.

	Inspekční a údržbové práce podle potřeby	Strana	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1.	Kontrola celkového stavu vytápěcího zařízení		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Vizuální prohlídka a kontrola funkčnosti vytápěcího zařízení		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Kontrola palivových a vodních součástí systému: – provozní těsnost – zkouška těsnosti – těsnost plnicích dvířek a dvířek pro odstraňování popele – patrná koroze – příznaky stárnutí		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Kontrola znečištění teplosměnných ploch a sběrače spalin a jejich případné vyčištění; vytápěcí zařízení kontrolujte za studena.	33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Kontrola funkčnosti a bezpečnosti přívodu spalovacího vzduchu a odvodu spalin – vyčištění kola sacího spalinového ventilátoru – kontrola funkčnosti roztápěcí klapky a její případné vyčištění – kontrola spalinové trubky a její případné vyčištění	15 33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Kontrola provozního tlaku, bezpečnostního ventilu a přetlaku expanzní nádoby, příp. doplnění vody	33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Kontrola vychlazovací smyčky	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 provedených prací, dokumentace výsledků; měření zdokumentujte		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Potvrzení o provedení odborné prohlídky				
			Razítko firmy, podpis	Razítko firmy, podpis	Razítko firmy, 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"/>
	Razítko firmy, podpis	Razítko firmy, podpis	Razítko firmy, podpis	Razítko firmy, podpis	Razítko firmy, podpis	Razítko firmy, podpis	Razítko firmy, podpis



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Zjistíte-li při inspekci stav vyžadující údržbu, musíte ji v souladu se vzniklou potřebou provést.

10 Odstraňování poruch

V případě poruchy se ji pokuste odstranit, nebo uvědomte topenářskou 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.

Závada	Příčina	Odstranění
Nelze dosáhnout jmenovitý výkon	- Použito palivo s nízkou výhřevností, vlhkost paliva vyšší než 20 %.	- Použít předepsané palivo o předepsané vlhkosti
	- Zanesené nebo deformované oběžné kolo ventilátoru.	- Vyčistit, popř. vymenit oběžné kolo.
	- Není zajištěn přívod primárního vzduchu.	- Zkontrolovat polohu regulačních segmentů v bočních panelech.
	- Ucpaná tryska.	- Vyčistit otvor v trysce prohrábnutím pohrabáčem.
Vysoká teplota vody v kotli a zároveň nízká teplota vody v otopných tělesech.	- Velký hydraulický odpor otopné soustavy.	- Zvýšit otáčky čerpadla.
	- Špatně nastaven směšovací ventil za kotlem.	- Změnit nastavení směšovacího ventilu změnou polohy regulační páky.
Vysoká teplota vody v kotli, dochází k varu vody v kotli.	- Velký komínový tah.	- Snížit požadavek na teplotu otopné vody na 80 °C, zmenšit množství přívodu primárního vzduchu změnou polohy regulačních segmentů v bočních panelech.
V příkladací komoře kotle se tvoří nadměrné množství kondenzátu, z příkladacích dvířek kotle uniká černá tekutina.	- Předimenzovaný výkon kotle.	- Vkládat míň paliva do příkladací komory.
	- Nízká teplota otopné vody v kotli.	- Zvýšit požadovanou teplotu otopné vody na kotlovém termostatu, zajistit minimální teplotu vratné vody 60 °C vhodným nastavením směšovacího ventilu.
Ventilátor se netočí	- Je dosažena požadovaná kotlová teplota.	- Správný chod kotle.
	- Vypnutý blokační termostat (teplota v kotli byla vyšší než 100 °C)	- Po snížení teploty otopné vody pod 90 °C odšroubujte krytku blok termostatu (poz. 5 na regulačním přístroji) a zmáčkněte červený terčík.
	- Vadný ventilátor	- Vyměnit
	- Vadný kondenzátor	- Vyměnit
Ventilátor je hlučný	- Zanesené oběžné kolo	- Vyčistit od dehtu a usazenin. V případě poškození vyměnit.
	- Vadný ventilátor	- Vyměnit

Tab. 12 Odstraňování poruch

11 Rejstřík hesel

B		
Bezpečnostní výměník tepla	6, 17	
D		
Dehtování	31	
Doplnění vody	33	
Druhy paliva	6	
Dvířka pro odstraňování popele	6	
E		
Čištění	28	
H		
Hořlavost stavebních hmot	5	
Hydraulický odpor	8	
I		
Inspekce	33	
Intervaly čištění	29	
K		
Komín	15	
Kondenzace	31	
Kontrola provozního tlaku	33	
Kontrola teploty spalin	34	
Kontrola vychlazovací smyčky	34	
L		
Likvidace odpadu	5	
M		
Minimální vzdálenosti	5	
Místo instalace	4	
Montáž kohoutu KFE	16	
Montáž regulačního přístroje	19	
N		
Nářadí	5	
Nastavení výkonu	24	
O		
Odstavení kotle z provozu	31	
Odstraňování poruch	37	
Otevírání vpravo	13	
P		
Pohrabáč	10	
Přikládání do kotle	27	
Případ nouze	31	
Připojení k elektrické síti	20	
Připojení odvodu spalin	15	
Přípojky	7	
Práce v rámci prohlídky	35	
Prohrabávání ohně	28	
Protokoly, prohlídky a údržba	34	
Provoz s částečnou zátěží	24	
Původní součástky	4	
R		
Regulační přístroj	24	
S		
Sací spalinový ventilátor	24	
Stálý provoz kotle	30	
T		
Technické údaje	7, 8	
Teploměr s tlakoměrem	6	
Typový štítek	9, 23	
U		
Údržba, podle okamžité potřeby	33	
Uvedení do provozu	22	
V		
Vybírání popele	28	
Vychlazovací smyčka	17	
Vzdálenosti od stěn	12	
Vzduchová klapka	25	
Z		
Zkouška funkčnosti	22	
Zkouška těsnosti (na straně otopné vody)	17	

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

Buderus tepelná technika Praha, spol. s r.o.
Průmyslová 372/1, 108 00 Praha 10
Tel.: (+420) 272 191 111
Fax: (+420) 272 700 618

Provozní areál Morava
Prostějov - Kralice na Hané
Háj 327, 798 12 Kralice na Hané
Tel.: (+420) 582 302 911
Fax: (+420) 582 302 930

<http://www.buderus.cz>
e-mail: info@buderus.cz