

Návod k montáži, obsluze a údržbě

Pyrolytický kotel

KP Pyro



KP Pyro 18

KP Pyro 24

KP Pyro 32

KP Pyro 38

6 720 640 116 (2009/05) CZ

 **DAKON**

1	Bezpečnost	4
1.1	K tomuto návodu	4
1.2	Použití kotle	4
1.3	Vysvětlivky použitých symbolů.	4
1.4	Pokyny pro instalátéra	4
1.5	Pokyny pro provozovatele	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	9
4	Rozsah dodávky	10
5	Přeprava a umístění kotle	11
5.1	Snížení hmotnosti kotle pro přepravu	11
5.2	Minimální odstup 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 ventilátoru spalin	14
6.1.2	Připojení odvodu spalin	15
6.1.3	Zajištění přívodu vzduchu	16
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	Zajištění teploty vratné vody	19
6.7	Připojení elektrického zařízení kotle	19
6.7.1	Montáž regulačního přístroje	19
6.7.2	Připojení teplotního čidla	20
6.7.3	Připojení k elektrické síti a připojení ostatních zařízení	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	Odstavení kotle z provozu	30

8.7.1	Přechodné odstavení kotle z provozu	30
8.7.2	Trvalé odstavení kotle z provozu	30
8.7.3	Odstavení kotle z provozu v případě nouze	30
8.8	Zabránění kondenzace a dehtování	30
9	Inspekce a údržba kotle	32
9.1	Proč je důležitá pravidelná údržba?	32
9.2	Čištění vytápěcího zařízení	32
9.3	Kontrola provozního tlaku vytápěcího zařízení	32
9.4	Kontrola bezpečnostního výměníku tepla	33
9.5	Měření spalin	33
9.6	Protokoly o prohlídkách a údržbě	34
10	Odstraňování poruch.	36
11	Rejstřík hesel	37

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 pyrolytický kotel KP Pyro je v dalším textu použito zjednodušené označení "kotel".

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

1.2 Použití kotle

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:



OHROŽENÍ ŽIVOTA

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



NEBEZPEČÍ PORANĚNÍ / POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

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



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

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

1.4 Pokyny pro instalatéra

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

- 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 Dakon. Za škody způsobené náhradními díly nedodanými firmou Dakon nepřejímá Dakon odpovědnost.

Pokyny k místu instalace



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.



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 hořlavých látek od vytápěcího zařízení.

→ Odkazy

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

1.5 Pokyny pro provozovatele



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.
- Max. dovolená provozní teplota kotle je 95 °C; kotel příležitostně kontrolujte.
- K rozdělávání 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 (překlížky), plst, desky z HOBREXU, VERZALITU a UMAKARTU
C2... středně hořlavé	borovicové, modřínové a smrkové dřevo a laminované desky z těchto dřevin
C3... lehce hořlavé	asfalt, lepenka, látky z celulózy, asfaltová lepenka, dřevovláknité desky, korek, polyuretan, polystyrén, polypropylén, polyetylén, podlahové textilie

Tab. 1 Hořlavost stavebních hmot

1.7 Nářadí, materiál a pomůcky

K montáži a údržbě kotle budete potřebovat standardní nářadí běžně používané v oboru vytápěcí techniky a vodovodních 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

Kotel KP Pyro tvoří:

- kotlové těleso s opláštěním
- regulační přístroj
- příkladací dvířka
- dvířka spalovacího prostoru
- vzduchová klapka
- teploměr

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

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

Za dvířky spalovacího prostoru (dole) je spalovací prostor vyložený šamotovými cihlami.

Bočními vzduchovými klapkami se nastavuje množství spalovacího vzduchu a vytápěcí výkon.

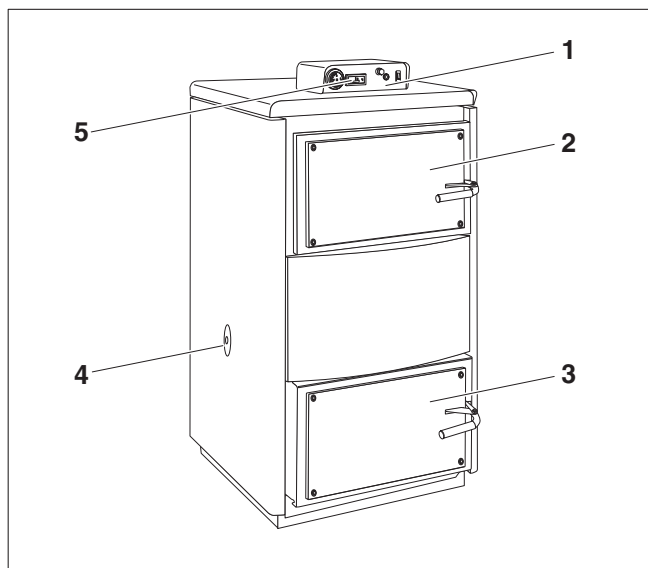
Teploměr v regulačním přístroji zobrazuje aktuální teplotu vody v kotli.

Bezpečnostní výměník tepla

Kotel je běžně dodáván s bezpečnostním výměníkem tepla. V případě nebezpečí přehřátí kotle se otevře termostatický ventil a bezpečnostním výměníkem tepla začne proudit studená voda. Tím se sníží teplota v kotli.

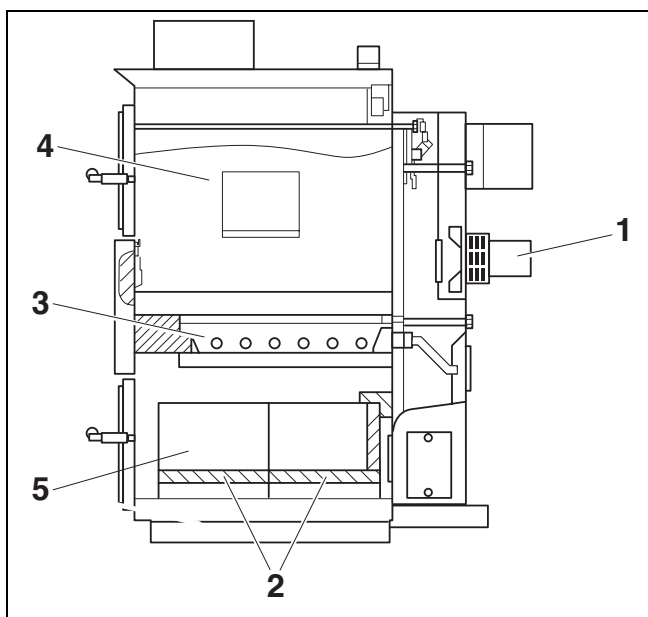
Druhy paliva

V kotli je možné topit pouze kusovým dřevem s maximální vlhkostí 20%. Délka našťipaných polen může činit 420 – 570 mm (v závislosti na typu kotle). Lze používat i lisovaná paliva a brikety, které jsou tvořeny výhradně dřevěnou hmotou, ale pouze v kombinaci s kusovým dřevem.



Obr. 1 KP Pyro

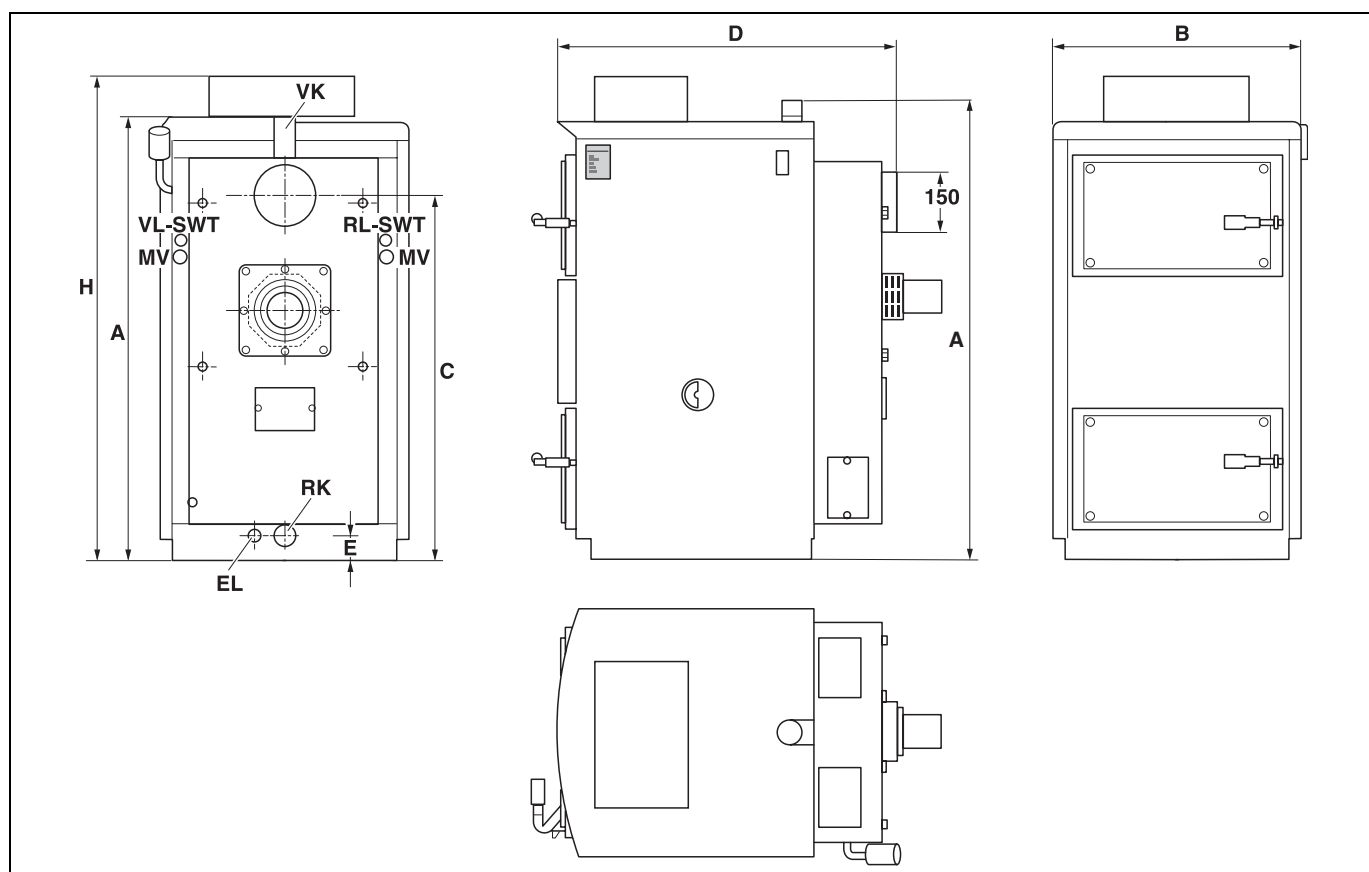
- 1 regulační přístroj
- 2 příkladací dvířka
- 3 dvířka spalovacího prostoru
- 4 vzduchová klapka pro spalovací vzduch
- 5 teploměr



Obr. 2 Znárodnění řezu

- 1 spalinový ventilátor
- 2 šamotové cihly
- 3 keramická tryska
- 4 Plnicí prostor
- 5 Spalovací prostor

3 Technické údaje



Obr. 3 Přípojky a rozměry (míry v mm)

Přípojky (rozměry viz následující tabulky):

VK = výstup topné vody

RK = vstup vratné vody

EL = vypouštění (přípojka vypouštěcího kohoutu)

MV = měřicí místo ventilu bezpečnostního výměníku tepla

VL-SWT = vstup chladicí vody do bezpečnostního výměníku tepla

RL-SWT = výstup vody z bezpečnostního výměníku tepla

Velikost kotle	Typ	18	24	32	38
Výška H	mm	1185		1250	
Šířka B	mm	626		686	
Celková délka kotle D	mm	750	850	800	900
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"			

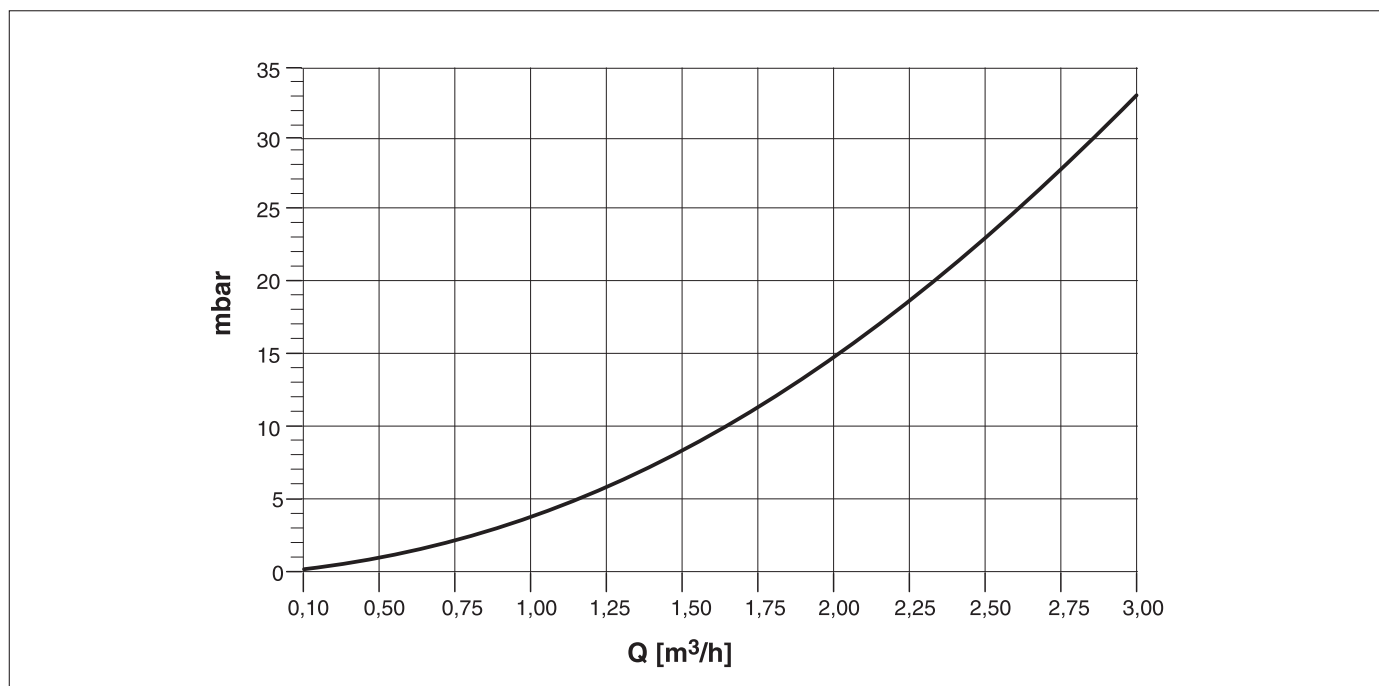
Tab. 2 Rozměry

Technické údaje

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	6,0	7,2	9,3	10,4
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	-	3			
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	20,2	24,0	31,7	34,6
Obsah CO ₂	%	12,6	12,6	12,7	12,7
Potřebný komínový tah (požadavek na tah)	Pa	20	23	25	28
Povolený provozní přetlak	bar	3,0			
Maximální zkušební tlak	bar	4,5			
Maximální provozní teplota	°C	95			
Minimální teplota vratné vody	°C	65			
Elektrické krytí	IP	21			
Spotřeba elektrické energie	W	50			

Tab. 3 Technické údaje

3.1 Diagram hydraulického odporu



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

4 Rozsah dodávky

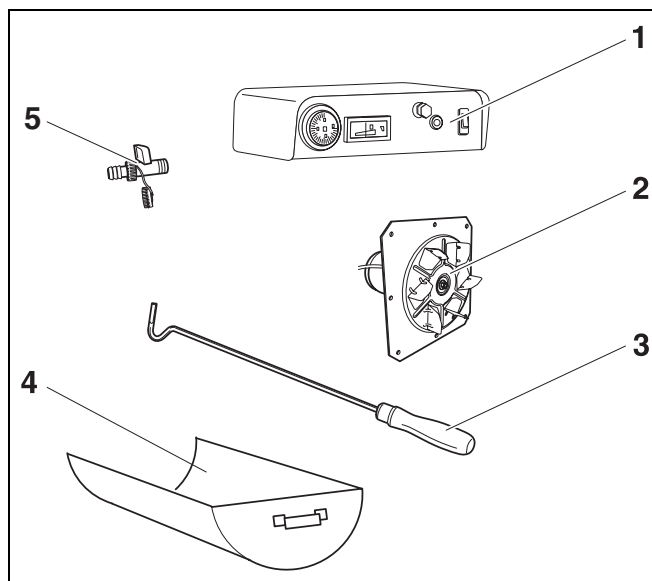
- Při dodání kotle zkontrolujte neporušenost zásilky.
- Zkontrolujte úplnost dodávky.

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

Tab. 4 Rozsah dodávky

Volitelné příslušenství na objednávku

- Termostatický ventil bezpečnostního výměníku tepla TS 130 3/4" ZD (Honeywell), BTVS (Danfoss) 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.



POZOR!

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

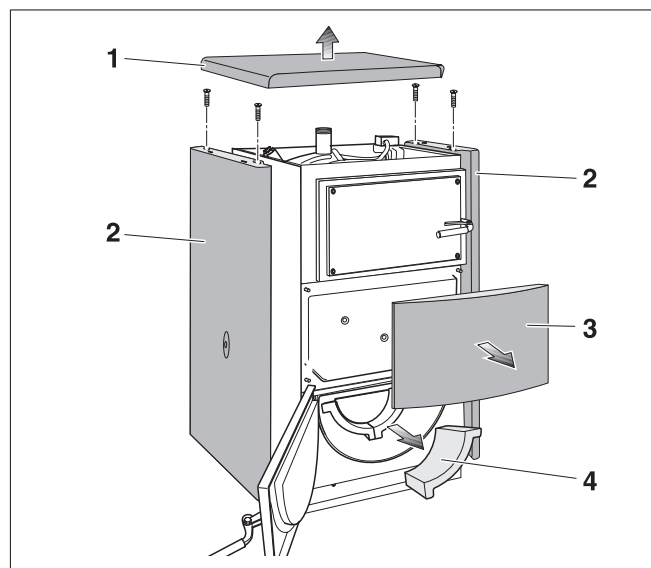
Je-li to zapotřebí, můžete snížit hmotnost kotle tak, že odmontujete jeho plášť a vyjmete šamotové cihly.

- 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 Sejmутí pláště

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

5.2 Minimální odstupy od stěn

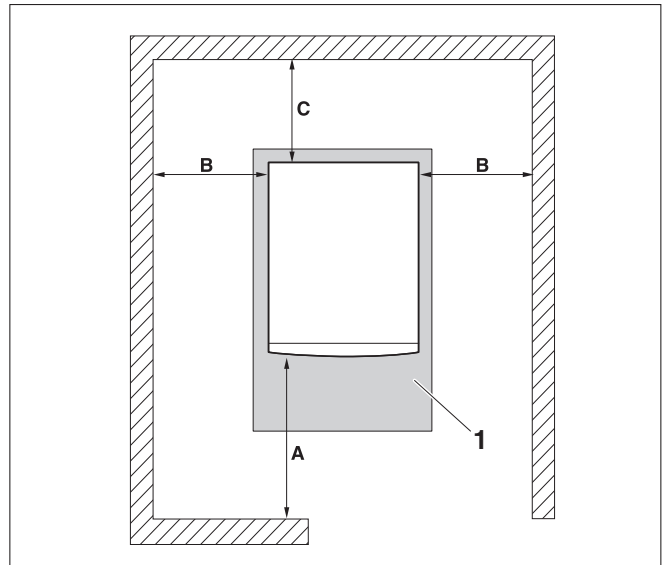
Kotel umístěte podle uvedených požadavků na vzdálenosti od stěn (→ obr. 7).

Nehořlavá plocha pro umístění resp. základna musí být rovná a vodorovná, 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. 5 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



NEBEZPEČÍ POŽÁRU

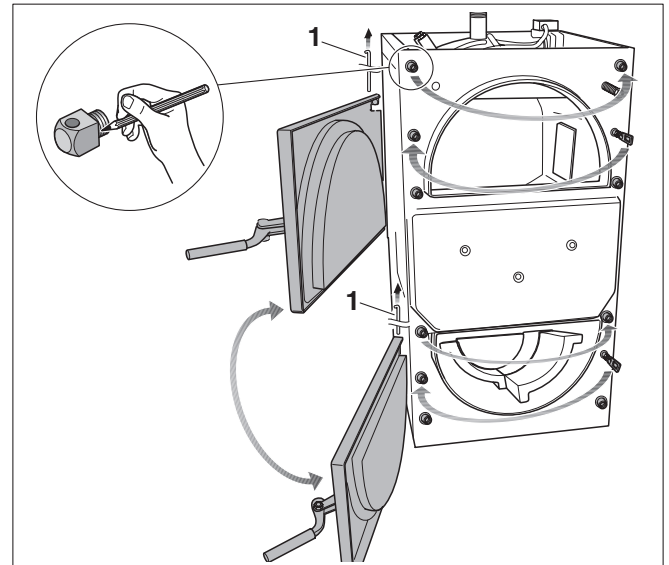
v důsledku vznícení hořlavých materiálů nebo kapalin.

- Postarejte se o to, aby se v bezprostřední blízkosti kotle nenacházely žádné hořlavé 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 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 popele.
- Vytáhněte čepy závěsů.
- Vyšroubujte z tělesa závěsy a oka zámku, označte si hloubku zašroubování šroubu oka. Takto budou dvířka těsnit jako předtím.
- Namontujte závěsy na pravé straně kotle.
- Zašroubujte závěsy a oka zámku po označenou hloubku závitů, aby se dvířka těsně dovírala.
- Namontujte dvířka - zaměňte horní dvířka za spodní, nasad'te zpět čepy dvířek. Zkontrolujte těsnost dvířek, případně opravte pozici závěsu. Netěsnost dvířek způsobí snížení výkonu kotle.



Obr. 8 Přestavění dvířek na otevírání vpravo

1 čep závěsů

Přestavění ovládacího táhla mikrospínače

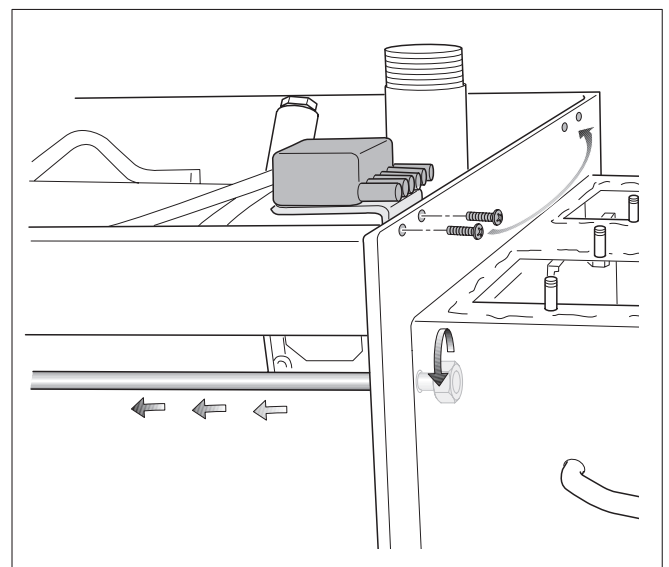
Táhlo ovládá mikrospínač, který zapíná ventilátor v případě otevření příkladacích dvířek.

- Otevřete čistící otvor ve sběrači spalin.
- Uvolněte matici táhla uvnitř sběrače spalin.
- Uvolněte držák elektrické zástrčky (dva šrouby s křížovou drážkou).
- Uvolněte matici v přední části táhla.
- Vyměňte táhlo.
- Táhlo včetně držáku mikrospínače přemístěte na druhou stranu.
- Táhlo namontujte opět v opačném pořadí, seříd'te jeho délku tak, aby byl mikrospínač sepnutý při zavřených dvířkách



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Ovládací táhlo se musí lehce pohybovat. Páčka táhla a držák mikrospínače musí být souosé.



Obr. 9 Přestavění ovládací tyče

6 Instalace kotle

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

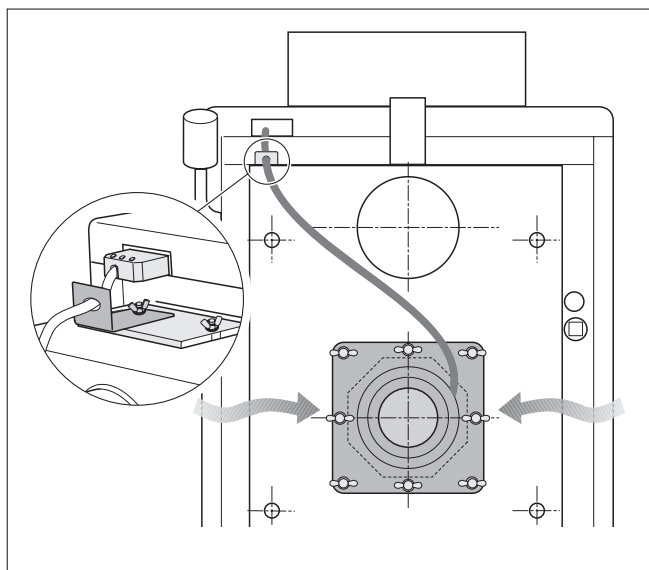
- připojení odvodu spalin
- hydraulické připojení
- připojení plnicího a vypouštěcího kohoutu (KFE)
- připojení bezpečnostního výměníku tepla
- naplnění vytápěcího zařízení vodou a kontrola jeho těsnosti

6.1 Pokyny pro instalaci přívodu vzduchu a odvodu spalin

6.1.1 Instalace ventilátoru spalin

Spalinový ventilátor odsává spaliny z kotle

- Přírubu ventilátoru spalin přišroubujte 8-mi křídlovými maticemi na sběrač spalin tak, aby se kabel ventilátoru nikde nedotýkal sběrače spalin
- Držák kabelu připevněte na šroub krytky čistícího otvoru pomocí křídlové matice
- Elektrickou zástrčku 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. 6, str. 15).



POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

vlivem nedostatečného tahu komínu.

- Potřebný tah komína uvedený v kapitole "Technické údaje" musí být zajištěn v toleranci ± 3 Pa.
- Pro omezení maximálního tahu komína instalujte omezovač tahu

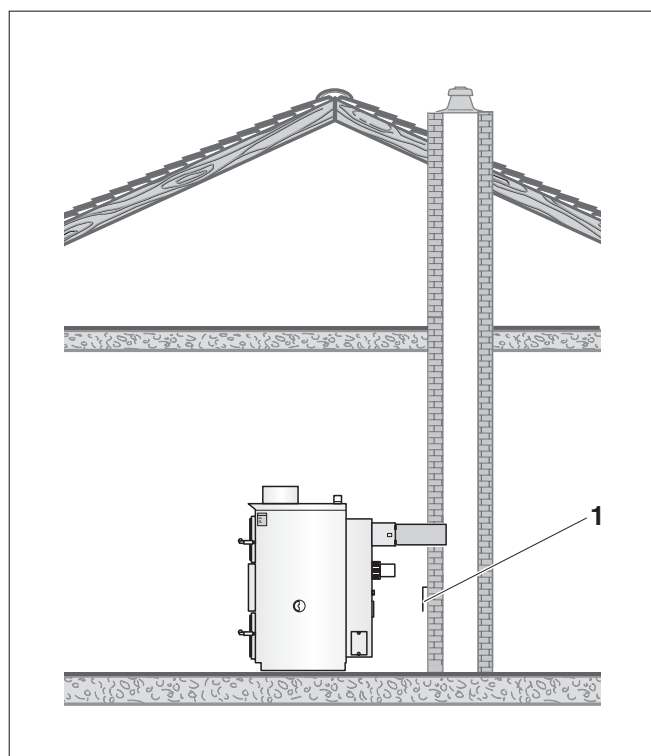
- Použijte odvod spalin s revizním otvorem pro čištění.
- Spalinovou trubku připevněte ke kotli. Trubka by měla být pokud možno krátká a měla by od kotle ke komínu směřovat mírně vzhůru.
- Spalinovou trubku upevněnou pouze v komínu a nasazenou na spalinový nátrubek montujte velmi pečlivě, aby nedošlo k jejímu uvolnění.
- Trubky delší než 2 m vyžadují dodatečné upevnění. Všechny součásti potrubí odtahu spalin musejí být vyrobeny z nehořlavých materiálů.



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Údaje uvedené v tab. 6 jsou pouze orientační. Skutečný tah komínu závisí na jeho průřezu, výšce, 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.



Obr. 11 Připojení odvodu spalin

1 omezovač tahu

Výkon kotle	Průměr komína	Min. výška
18	Ø 160 mm	min. 8 m
	Ø 180 mm	min. 8 m
	Ø 200 mm	min. 7 m
24	Ø 160 mm	min. 9 m
	Ø 180 mm	min. 9 m
	Ø 200 mm	min. 8 m
	Ø 220 mm	min. 8 m
32	Ø 160 mm	min. 12 m
	Ø 180 mm	min. 10 m
	Ø 200 mm	min. 9 m
	Ø 220 mm	min. 9 m
38	Ø 180 mm	min. 11 m
	Ø 200 mm	min. 10 m
	Ø 220 mm	min. 10 m

Tab. 6 Doporučené minimální výšky komínů

6.1.3 Zajištění přívodu vzduchu



OHROŽENÍ ŽIVOTA

v důsledku nedostatku kyslíku v místnosti instalace kotle.

- Zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu vybudováním větracích otvorů.



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 připojení



POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

netěsnícími přípojkami.

- Připojovací potrubí připevněte na přípojky kotle bez pnutí.

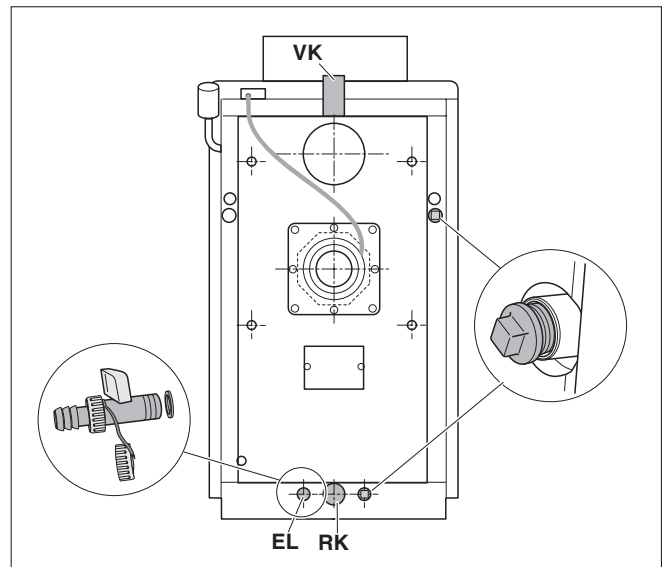
- Potrubí vratné vody připojte na přípojku RK.
- Potrubí topné vody připojte na přípojku VK.
- Zaslepovací zátku utěsněte.



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.

- Doporučujeme použít zařízení pro zvýšení teploty vratné vody, např.:
 - termostatický trojcestný ventil
 - směšovací skupina Oventrop
- V případě, že se kotel používá v létě pro přípravu teplé vody, je nutný denní zátop



Obr. 12 Instalace hydraulických připojení

6.3 Plnicí a vypouštěcí kohout

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

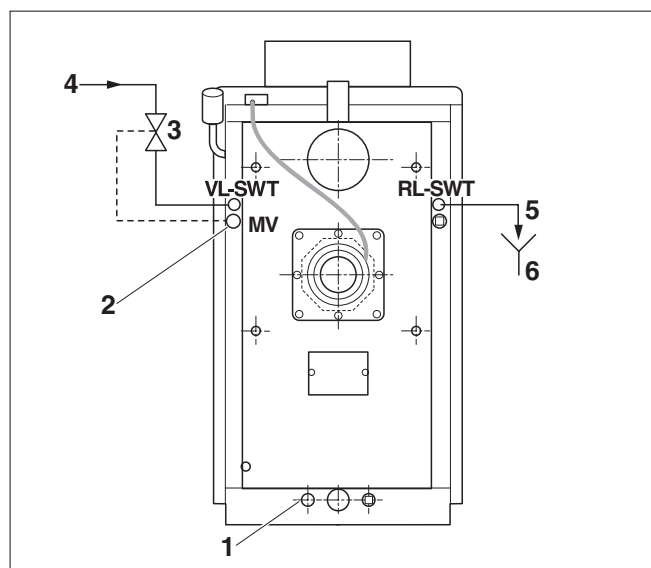
6.4 Připojení bezpečnostního výměníku tepla (příslušenství)

Kotel se dodává se zabudovaným bezpečnostním výměníkem tepla - chladicí smyčkou

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 termostatickým ventilem (je součástí zvláštního příslušenství).
- V systému přívodu studené vody instalujte před termostatickým ventilem filtr.



Obr. 13 Připojení bezpečnostního výměníku tepla

- 1 vypouštění kotle
- 2 měřicí místo termostatického ventilu
- 3 termostatický ventil
- 4 přívod chladicí vody
- 5 odvod chladicí vody
- 6 odpad

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.

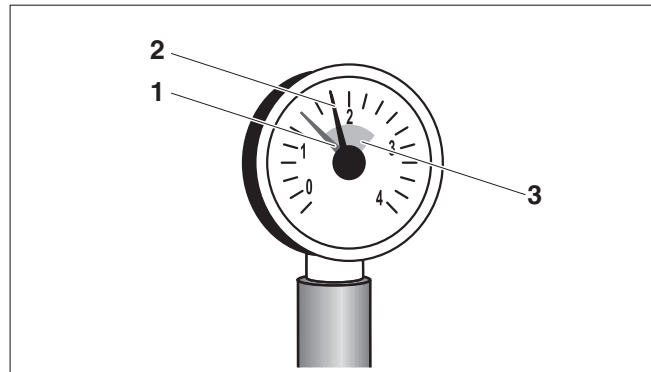


POZOR!

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 odpojte expanzní nádobu od systému.
- Otevřete směšovací a uzavírací ventily na straně otopné vody.
- Připojte hadici k vodnímu kohoutku. Hadici naplněnou vodou připojte ke šroubení kohoutu KFE, zajistěte ji objímkou a kohout otevřete.
- Na topném systému odšroubujte ventilek automatického odvzdušňovače o jednu otáčku, aby mohl ze systému 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 Zajištění teploty vratné vody

Pro ochranu kotle před nízkoteplotním provozem, nesmí poklesnout teplota vratné vody do kotle pod 65 °C. Instalujte proto do přívodu vratné vody zařízení, které zajistí minimální teplotu vratné vody nad 65 °C, např. termostatický trojcestný ventil, směšovací skupina Oventrop, a pod.

6.7 Připojení elektrického zařízení kotle



OHROŽENÍ ŽIVOTA

elektrickým proudem.

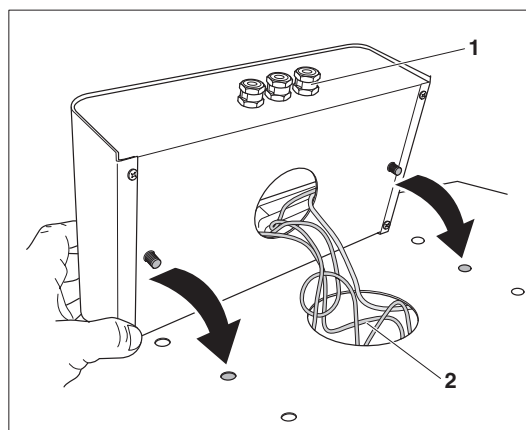
VÝSTRAHA!

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

6.7.1 Montáž regulačního přístroje

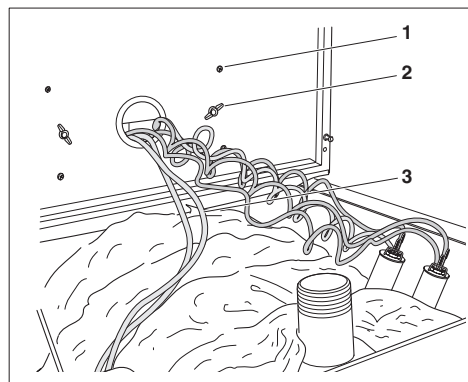
Před montáží ovládacího panelu na horní víko kotle jej otevřete

- Vodiče od mikrospínače a konektoru, kapiláry teplotoměru a termostatu provlékněte otvorem v horním víku kotle a ovládacím panelu.
- Vodiče zapojte do příslušných pozic svorkovnice,
- Ovládací panel uzavřete víkem a panel připevněte na horní víko kotle pomocí křídlových matic
- Případné další vodiče (prostorový termostat) provlékněte kabelovými průchodkami v pravém bočním panelu.



Obr. 15 Montáž regulačního přístroje

- 1 kabelová průchodka
- 2 Otvor pro kapiláry a vodiče



Obr. 16 Sejmutí krytu regulačního přístroje

- 1 šrouby krytu
- 2 křídlové matice
- 3 kabel ventilátoru spalín

6.7.2 Připojení teplotního čidla



POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

Kapiláry teplotních čidel se mohou poškodit při zlomení nebo malém poloměru ohybu

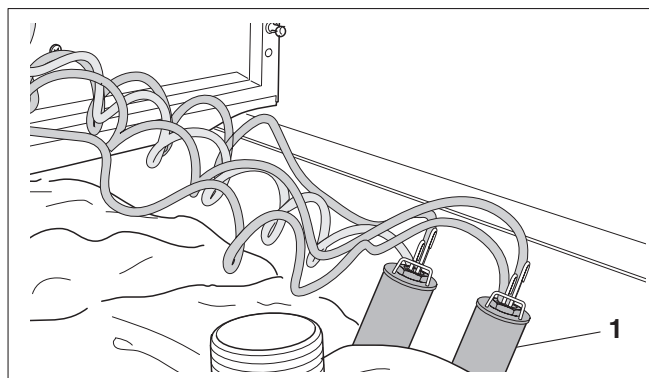
- Kapilární trubičky instalujte opatrně a s velkými poloměry ohybu.

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

6.7.3 Připojení k elektrické síti a připojení ostatních zařízení

Pevné připojení k elektrické síti proved'te podle místních předpisů.

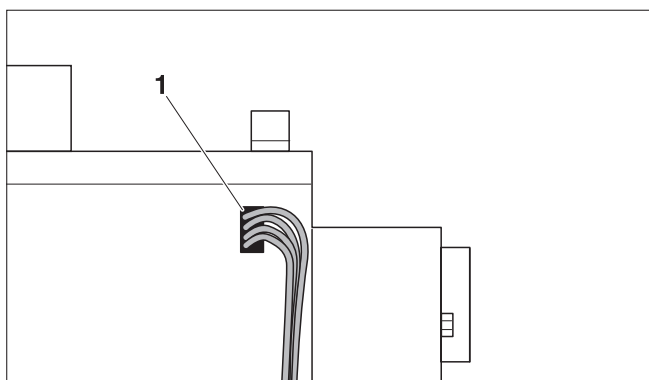


NEBEZPEČÍ POŽÁRU

Horké součásti kotle mohou poškodit vodiče elektrických zařízení.

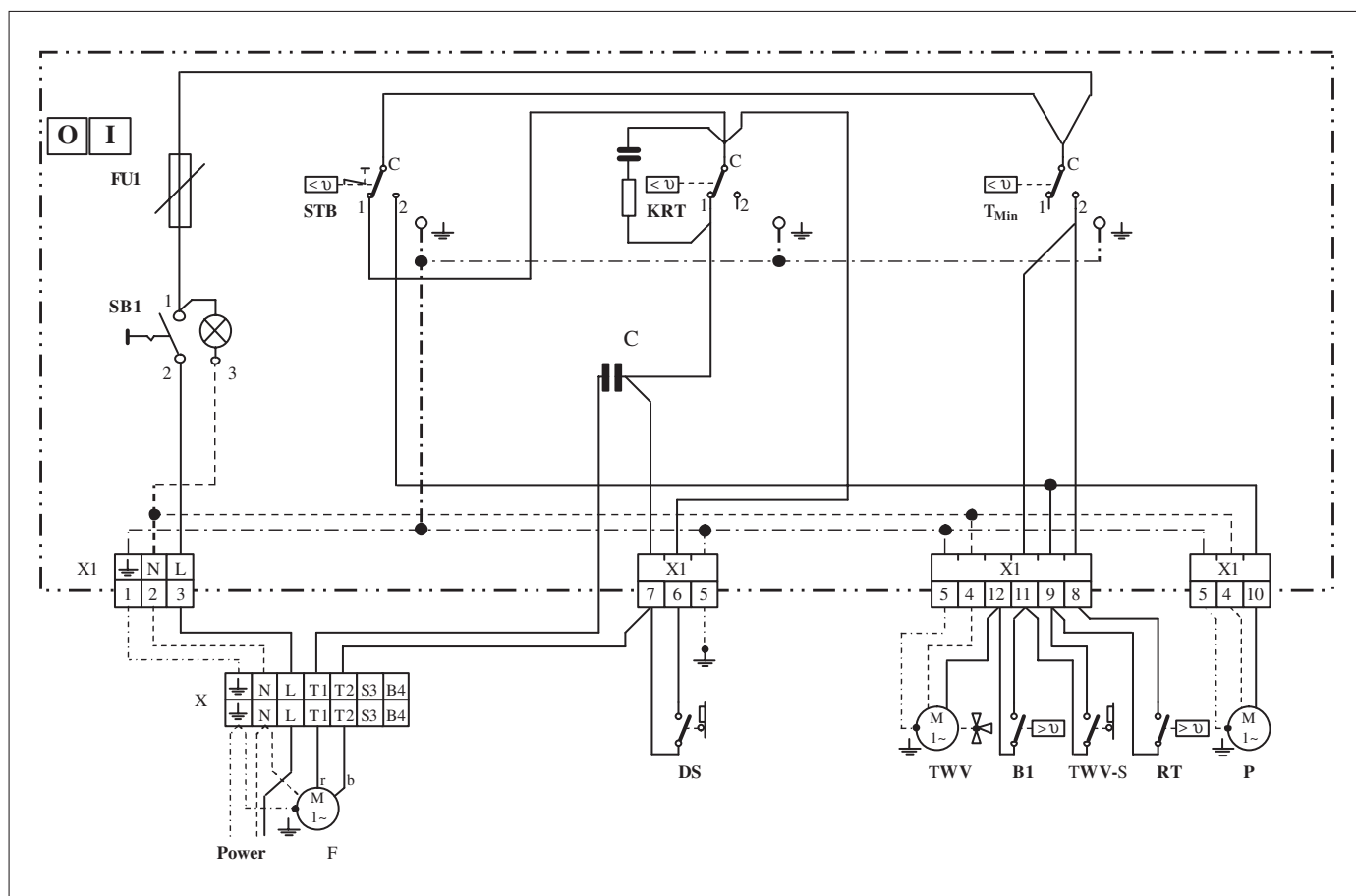
- Dbejte na to, aby všechny elektrické vodiče byly uloženy do připravených vedení resp. probíhaly po vnější straně tepelné izolace kotle.

- Ved'te vodiče síťového připojení kabelovou průchodkou v levém nebo pravém bočním plášti ke kotli.
- Připojovací vodiče k dalším zařízením (např. oběhovému čerpadlu, trojcestnému ventilu) ved'te kabelovou průchodkou v bočním plášti.
- Ved'te všechny vodiče kabelovou průchodkou v krytu kotle k regulačnímu přístroji a připojte je podle schématu zapojení.
- Kabel spalínového ventilátoru (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	hlavní vypínač	F	spalinový ventilátor
FU1	síťová pojistka F-2 A	DS	mikrospínač dveří
STB	bezpečnostní omezovač teploty	3WV	trojcestný ventil zásobníku TV
KRT	termostat teploty vody v kotli	Tb	čidlo teploty zásobníku TV
TMin	termostat minima vody v kotli	Kb	koncový spínač trojcestného ventilu
C	kondenzátor pro ventilátor	RT	prostorový termostat
X1	svorkovnice na regulátoru	P	oběhové čerpadlo
X	Konektor spalinového 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 kotle do provozu naplňte kotel a topný systém na požadovaný tlak topné vody



POZOR!

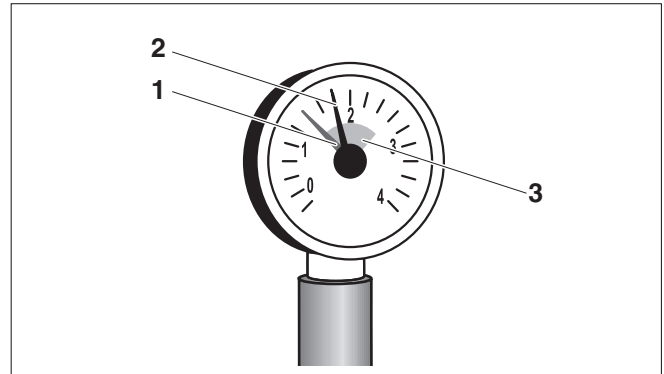
POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

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.

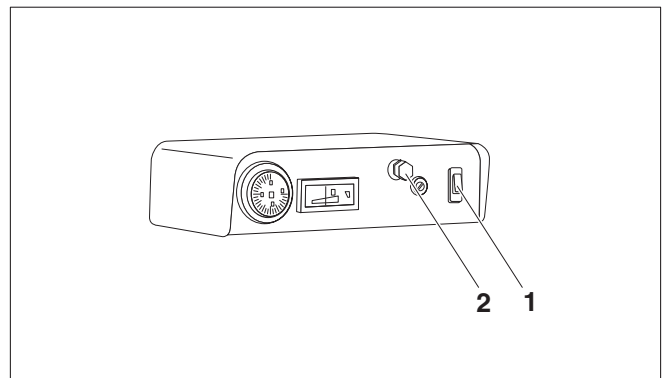
7.2 Zkouška funkčnosti

- Zatopte v kotli (→ kapitola 8.2, str. 26).
- Zapněte hlavní vypínač na regulačním přístroji.
- Nastavte požadovanou teplotu kotlové vody na termostatu (otočný knoflík na ovládacím panelu) – doporučujeme 75 – 85 °C. Spalinový ventilátor se musí rozběhnout
- Zjistěte, zda se spalinový 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

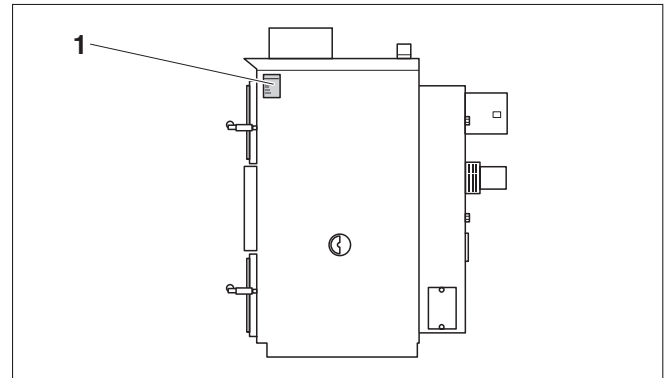


Obr. 21 Regulační přístroj

- 1 hlavní vypínač
- 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 spalínový ventilátor a oběhové čerpadlo v závislosti na teplotě vody v kotli.

- Po zapálení paliva zapněte hlavní vypínač na regulačním přístroji.

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

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 spalínový ventilátor vypne a kotel přejde do provozu s částečnou zátěží (provoz kotle bez ventilátoru).

Při provozu s částečnou zátěží pracuje kotel s minimálním výkonem

Když teplota poklesne o 5 °C pod nastavenou hodnotu, uvede se ventilátor opět do provozu.



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.

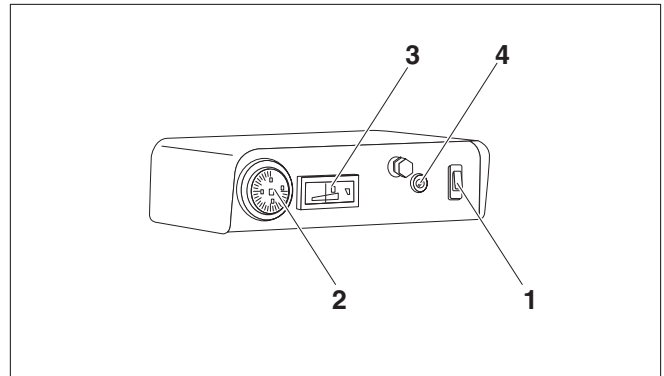


UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Otevřete-li příkladací dvířka, zapne se automaticky ventilátor, 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.



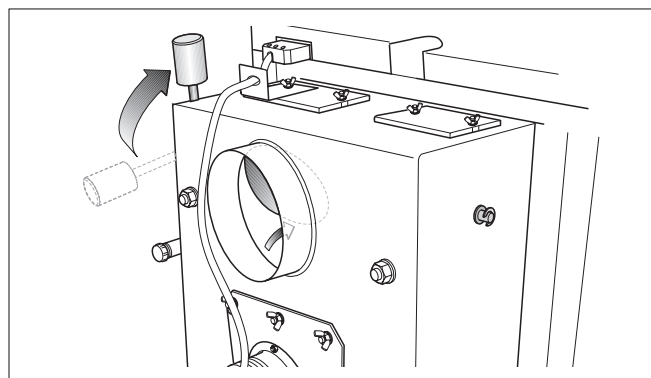
Obr. 23 Regulační přístroj

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

8.1.2 Roztápěcí klapka

Pro start kotle a při přikládání je nutno otevřít roztápěcí klapku kotle. Při startu kotle je nutno vytvořit žhavý základ pro pyrolytické hoření. Spaliny procházejí přímo do sběrače a komína

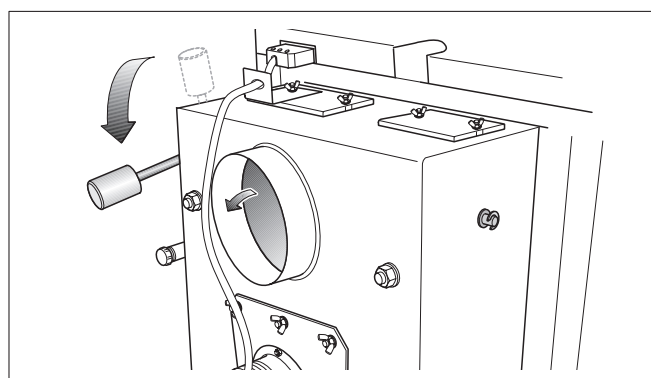
- Za tím účelem otočte páčku klapky nahoru.



Obr. 24 Otevření roztápěcí klapky

Při pyrolytickém režimu spalování musí být spalinová klapka uzavřena. Dřevní plyn, který vzniká v příkladací komoře, prochází keramickou tryskou do spalovacího prostoru. Zde hoří s přidávným sekundárním vzduchem.

- Po vytvoření žhavého jádra (asi po 20 - 45 minutách) otočte páčkou dolů. Při přikládání otočte páčkou po uzavření dvířek ihned.



Obr. 25 Uzavření roztápěcí klapky

8.1.3 Přívod vzduchu

Spalinový ventilátor na zadní straně kotle zajišťuje přívod vzduchu potřebného pro spalování bočními vzduchovými klapkami (primární vzduch).

Tepelný výkon závisí na správném nastavení vzduchových klapek:

- Při startu kotle nechte vzduchové klapky úplně otevřené.
- Po roztopení můžete omezit výkon kotle podle požadavku topného systému

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

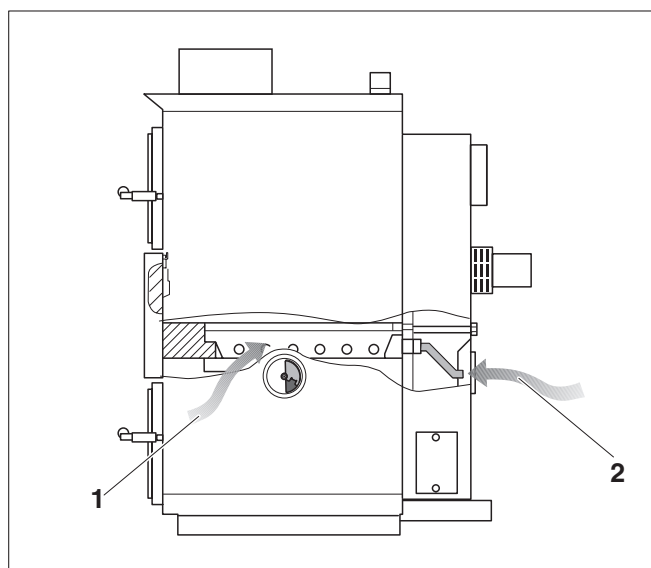
Tab. 7 Nastavení vzduchových klapek

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



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Při pyrolytickém 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.

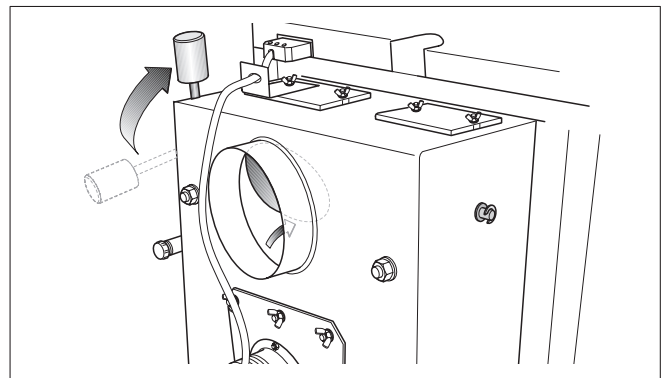
- Používejte proto výlučně uvedené druhy paliva.
- V případě nebezpečí výbuchu, požáru, úniku spalin nebo páry odstavte kotel ihned z provozu.

Před každým roztápěním:

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

Roztápění:

- Otevřete roztápěcí klapku. Otočte proto páčkou klapky nahoru.



Obr. 27 Otevření roztápěcí klapky

- Na keramickou trysku položte papír a dostatečné množství dřeva.
- Otevřete dvířka pro přikládání.
- Zapalte palivo.
- Plnicí dvířka nechejte lehce pootevřená.
- Zapněte hlavní vypínač na regulačním přístroji, kontrolka svítí.

Spalinový ventilátor se rozběhne.

Po cca 20 - 45 min. (po vytvoření žhavého jádra):

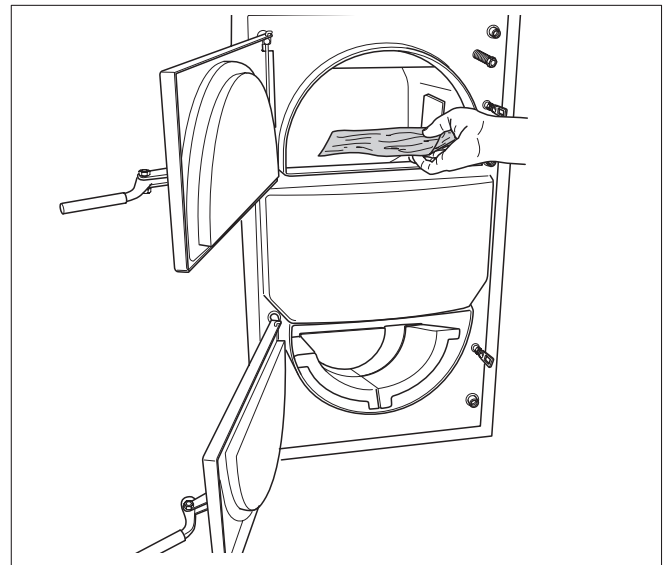
- Plnicí prostor naplňte palivem
- Zavřete přikládací dvířka

Při zavírání plnicích dvířek se zavře i roztápěcí klapka (zkontrolujte).



UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

Kotel se od tohoto okamžiku nachází v pyrolytickém provozu.



Obr. 28 Položení drobného materiálu pro roztápění

Palivo

Jako palivo používejte výhradně dřevo. Pro dodržení provozních podmínek je určeno tvrdé, bukové 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. 8 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. 9 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.
- Otevřete roztápěcí klapku
- Pootvřete horní dvířka a chvíli počkejte (cca 30 sec), aby se zmírnilo vykuřování z příkladacího prostoru. Otevřením horních dvířek se uvede ventilátor do chodu.

- 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 úniku kouře.
- Otevřete plnicí dvířka a opatrně prohrabejte vzniklý žhavý popel pomocí pohrabáče.

8.5 Vybírání popele z kotle

Při spalování kvalitního dřeva vzniká velmi malé množství popela. Určité množství uhlíku v příkladací komoře urychluje start pyrolytického režimu. Vybírání popela z kotle většinou postačuje v rámci týdenního čištění.



VÝSTRAHA!

NEBEZPEČÍ POŽÁRU

způsobeného žhavým popelem.

- Je-li popel dosud žhavý, použijte 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 pyrolytického kotle na dřevo však vzniká méně popela než při topení obvyklými kotli. Doporučujeme Vám proto nejméně jednou za týden kotel vyčistit ve vychlazeném 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.

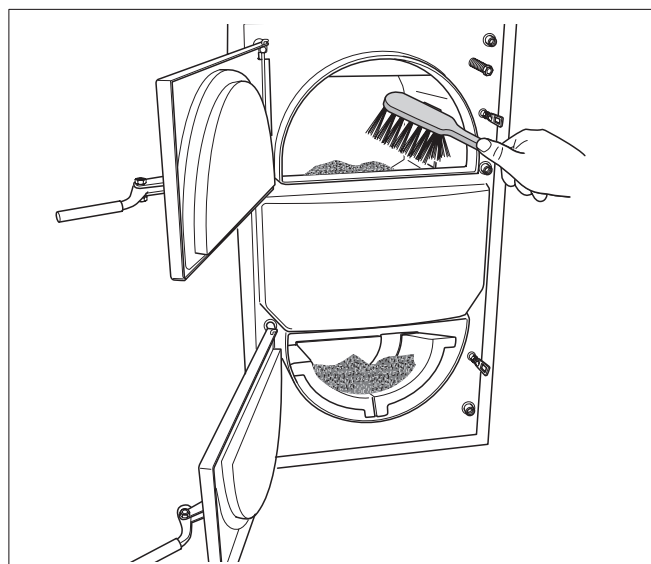
- Zapněte hlavní vypínač na regulačním přístroji. Spalinový ventilátor bude odsávat prach při čištění.
- Otevřete plnicí dvířka a smet'te zbytky po spalování keramickou tryskou do popelové komory.
- Vyčistěte vnitřní stěny spalovacího prostoru čisticím kartáčem. Čtvrtkruhové šamotové cihly můžete vyjmout pro úplné vyčištění spalovacího prostoru.



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 spalin a vymet'te popel.

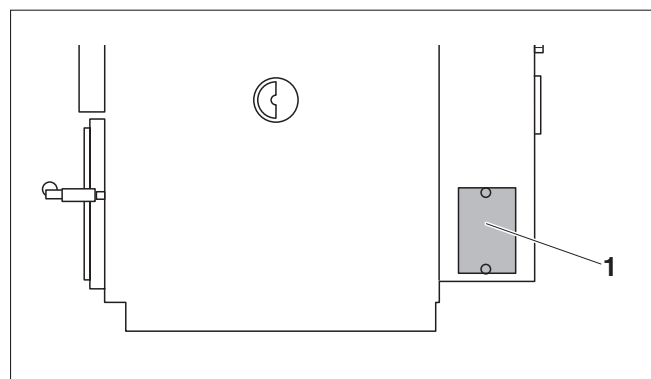


POZOR!

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 spalin
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 spalin a vymetení popela		X

Tab. 10 Intervaly čištění

8.7 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 nechte pokud možno neustále zapnuté.
- Před zamrznutím chraňte zařízení tak, že vypustíte vodu v nejnižším bodě potrubí otopné vody.

8.7.1 Přechodné odstavení kotle z provozu

- Vyčistěte teplosměnné plochy výměníku tepla v plnicím prostoru.
- Odstraňte popel a vyčistěte spalovací prostor.
- Uzavřete dvířka pro odstraňování popele a plnicí dvířka.

8.7.2 Trvalé odstavení kotle z provozu

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

8.7.3 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.

8.8 Zabránění kondenzace a dehtování

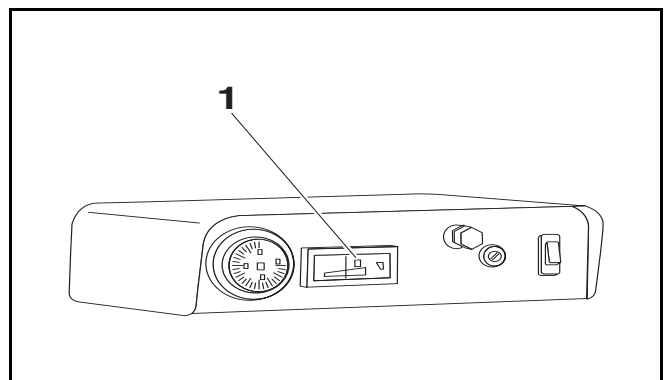
Při příliš nízkém otopném výkonu může dojít ke tvorbě kondenzátu na teplosměnných plochách kotle. Kondenzát pak stéká do spalovacího prostoru.

- Zkontrolujte na teploměru, zda teplota vody během provozu kotle zůstává stále nad hranicí 65 °C.

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 hospodárneho 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 víka na sběrači spalin.
- Odstraňte usazený popel ve sběrači spalin pomocí čisticího kartáče.
- Demontujte spalinový ventilátor a vyčistěte kolo ventilátoru.
- Vyzkoušejte, zda se roztápěcí klapka bezpečně otevírá a zavírá a zda řádně těsní.
- Zkontrolujte, zda nejsou poškozeny šamotové cihly.
- Vyzkoušejte, zda těsní plnicí dvířka a dvířka pro odstraňování popela. V případě potřeby seřídte závěsy nebo vyměňte 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.

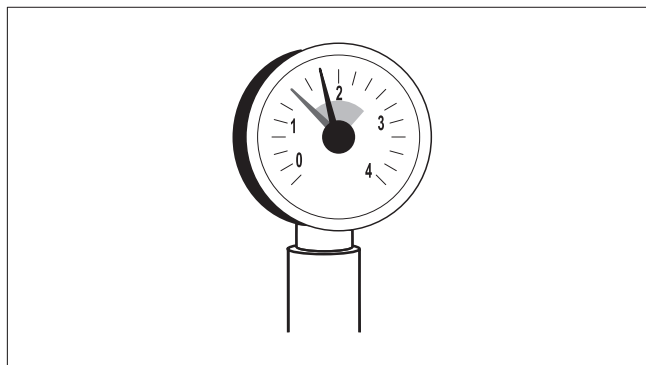


UPOZORNĚNÍ PRO UŽIVATELE

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



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 odzdušněno.
- Zkontrolujte těsnost celé soustavy a správnou funkci expanzní nádoby.



POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ

pnutím materiálu v důsledku rozdílu teplot.

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

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

9.4 Kontrola bezpečnostního výměníku tepla

Bezpečnostní výměník tepla 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 bezpečnostního výměníku tepla je třeba požadovaný tlak chladicí vody min. 2 bar a průtok min. 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 Měření spalin

K měření teploty spalin, obsahu CO₂ a CO použijte analyzátor spalin. Přístroj by měl být vybaven čidlem CO, s rozsahem minimálně 10 000 ppm.

Je-li teplota spalin vyšší, než jak je uvedeno v kap. Technické údaje, je třeba kotel znovu vyčistit. Je také možné, že i tah komína je příliš vysoký (→ kapitola 6.1.1, str. 14)

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.	32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Kontrola přívodu spalovacího vzduchu a odvodu spalin – vyčištění oběžného kola spalinového ventilátoru – kontrola funkčnosti roztápěcí klapky a její případné vyčištění – kontrola spalinové trubky a její případné vyčištění	15 32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Kontrola provozního tlaku, bezpečnostního ventilu a přetlaku expanzní nádoby, příp. doplnění vody	32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Kontrola vychlazovací smyčky	33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Kontrola teploty spalin	33	<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 jmenovitého výkonu	- Použito palivo s nízkou výhřevností, vlhkost paliva vyšší než 20 %.	- Použít předepsané palivo o předepsané vlhkosti
	- Zanesené nebo deformované oběžné kolo ventilátoru.	- Vyčistit, popř. vyměnit 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.	- Zkontrolovat zanesení topného systému, nastavit rychlost čerpadla
	- Špatně nastaven směšovací ventil za kotlem.	- Změnit nastavení směšovacího ventilu.
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 méně 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 termostát (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 - Použití jiných paliv

Tab. 11 Odstraňování poruch

11 Rejstřík hesel

B		
Bezpečnostní výměník tepla . . . . .	. 6	
D		
Dehtování	30	
Doplnění vody	32	
Druhy paliva . . . . .	. 6	
Dvířka pro odstraňování popele . . . . .	. 6	
E		
Čištění	28	
H		
Hořlavost stavebních hmot . . . . .	. 5	
Hydraulický odpor . . . . .	. 9	
I		
Inspekce	32	
Intervaly čištění	29	
K		
Komín	15	
Kondenzace	30	
Kontrola provozního tlaku	32	
Kontrola vychlazovací smyčky	33	
L		
Likvidace odpadu . . . . .	. 5	
M		
Minimální vzdálenosti . . . . .	. 5	
Místo instalace . . . . .	. 4	
Montáž kohoutu KFE	16	
Montáž regulačního přístroje	19	
N		
Náradí . . . . .	. 5	
Nastavení výkonu	24	
O		
Odstavení kotle z provozu	30	
Odstraňování poruch	36	
Otevírání vpravo	13	
P		
Pohrabáč	10	
Příkládání do kotle	27	
Případ nouze	30	
Připojení k elektrické síti	20	
Připojení odvodu spalin	15	
Přípojky . . . . .	. 7	
Práce v rámci prohlídky	34	
Prohrabávání ohně	28	
Protokoly, prohlídky a údržba	34	
Původní součástky . . . . .	. 4	
R		
Regulační přístroj	24	
S		
Sací spalínový ventilátor	24	
T		
Technické údaje	7, 8	
Teploměr s tlakoměrem . . . . .	. 6	
Typový štítek	23	
U		
Údržba, podle okamžité potřeby	32	
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	

Bosch Termotechnika s.r.o.
Pod Višňovkou 1661/35
CZ-14000 Praha

www.dakon.cz