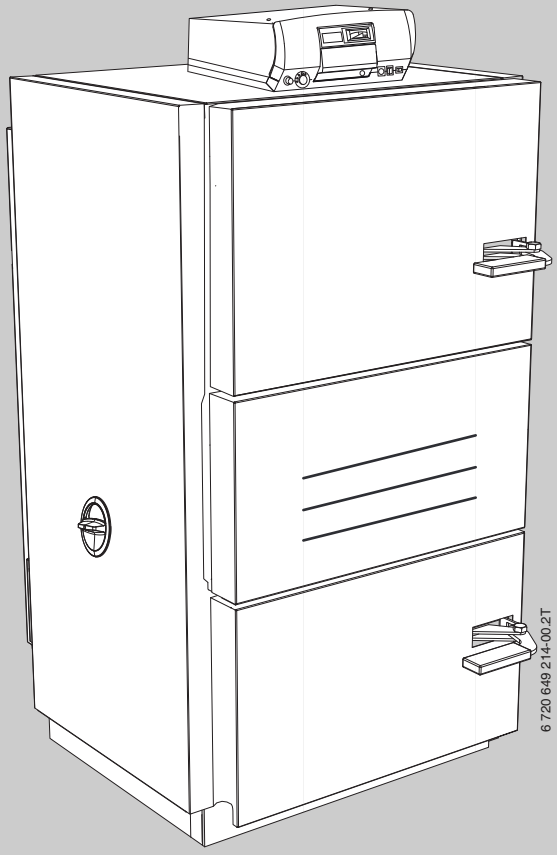
Návod k instalaci a údržbě

DAKON

KP Pyro F

KOTEL NA PEVNÁ PALIVA



Typ 21, 26, 32, 38

6 720 647 695 (2014/03) CZ

Obsah

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny ... 3
1.1 Použité symboly ... 3
1.2 Bezpečnostní pokyny ... 3

2 Údaje o přístroji ... 4
2.1 Používání k určenému účelu ... 4
2.2 Normy, předpisy a směrnice ... 4
2.3 Pokyny k instalaci ... 4
2.4 Pokyny k provozu ... 4
2.5 Minimální vzdálenosti a hořlavost stavebních hmot ... 5
2.6 Nářadí, materiály a pomůcky ... 5
2.7 Rozsah dodávky ... 5
2.8 Potřebné příslušenství ... 5
2.9 Popis výrobku ... 5
2.10 Rozměry a technické údaje ... 8
2.10.1 Technické údaje ... 9
2.10.2 Hodnoty spalin ... 9
2.10.3 Graf hydraulického odporu ... 9
2.10.4 Typový štítek ... 10

3 Instalace ... 11
3.1 Podmínky instalace ... 11
3.2 Doprava ... 11
3.3 Vzdálenosti od stěn ... 11
3.4 Demontáž opláštění kotle ... 11
3.5 Instalace hydraulických přípojek ... 12
3.6 Připojení bezpečnostního výměníku tepla ... 12
3.7 Připojení přiváděného vzduchu a odtahu spalin ... 13
3.7.1 Přívod vzduchu ... 13
3.7.2 Instalace spalinového ventilátoru ... 14
3.7.3 Spínač dveřního kontaktu ... 15
3.7.4 Připojení odtahu spalin ... 15
3.8 Připojení čidla teploty regulačního přístroje ... 16
3.9 Montáž čidla teploty spalin ... 17
3.10 Plnění kotle otopnou vodou a zkouška těsnosti ... 17

4 Elektrické připojení ... 18

5 Uvedení do provozu ... 18
5.1 Před uvedením do provozu ... 18
5.2 První uvedení do provozu ... 18
5.3 Protokol o uvedení do provozu ... 19

6 Čištění a údržba ... 20
6.1 Čištění kotle ... 20
6.1.1 Denní čištění ... 21
6.1.2 Týdenní čištění ... 21
6.1.3 Čištění jednou za měsíc ... 22
6.1.4 Čištění jednou za půl roku ... 22
6.2 Odstranění dehtových usazenin ... 24
6.3 Poloha šamotových cihel ... 24
6.4 Kontrola provozního tlaku ... 25
6.5 Kontrola termostatického pojistného ventilu ... 25
6.6 Kontrola teploty spalin ... 25
6.7 Protokol o inspekci a údržbě ... 26

7 Ochrana životního prostředí / Likvidace odpadu ... 26

8 Poruchy a jejich odstraňování ... 27

Rejstřík ... 29

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny



Výstražné pokyny v textu jsou označeny výstražným trojúhelníkem na šedém podkladě a opatřeny rámečkem.

Signální výrazy na začátku výstražného upozornění označují druh a závažnost následků, které mohou nastat, nebudou-li dodržena opatření k odvrácení nebezpečí.

- **OZNÁMENÍ** znamená, že může dojít k materiálním škodám.
- **UPOZORNĚNÍ** znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým poraněním osob.
- **VAROVÁNÍ** signalizuje nebezpečí vzniku těžkého poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že může dojít ke zranění osob, které ohrožuje život.

Důležité informace



Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny vedle uvedeným symbolem. Od ostatního textu jsou nahoře a dole odděleny čárami.

Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	křížový odkaz na jiná místa v dokumentu nebo na jiné dokumenty
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Bezpečnostní pokyny

Všeobecné bezpečnostní pokyny

Nedodržování bezpečnostních upozornění může vést k těžkým újmám na zdraví – někdy i s následkem smrti – a rovněž i k hmotným škodám a k poškození životního prostředí.

- ▶ Zajistěte, aby instalaci a připojení odtahu spalin, první uvedení do provozu, jakož i údržbu a udržování v provozuschopném stavu prováděla pouze odborná firma.
- ▶ Před uvedením zařízení do provozu si pečlivě pročtěte bezpečnostní pokyny.
- ▶ Čištění provádějte v závislosti na používání. Dodržujte intervaly čištění uvedené v kapitole Čištění.
- ▶ Údržbu provádějte nejméně jednou za rok. Přitom zkontrolujte bezchybnou funkci celého zařízení. Zjištěné závady a nedostatky ihned odstraňte.

Při nerespektování vlastní bezpečnosti v případech nouze, např. při požáru, hrozí nebezpečí.

- ▶ Sami se nikdy nevystavujte nebezpečí ohrožení života. Vlastní bezpečnost má vždy přednost.

Škody vzniklé v důsledku obsluhy

Chyby při obsluze mohou způsobit újmu na zdraví osob a/nebo materiální škody.

- ▶ Zajistěte, aby k přístroji měly přístup pouze osoby, které jsou schopné jej odborně obsluhovat.
- ▶ Instalaci a uvedení do provozu, jakož i údržbu a udržování v provozuschopném stavu smí provádět pouze odborná firma.

Instalace, provoz

- ▶ Umístění přístroje přenechejte pouze autorizované odborné firmě.
- ▶ Součásti sloužící k odvodu spalin neupravujte.
- ▶ Přístroj neprovozujte bez dostatečného množství vody.
- ▶ Přikládací dvířka, dvířka spalovací komory a čistící otvory musí být během provozu zařízení uzavřené.
- ▶ Používejte pouze schválená paliva podle údajů na typovém štítku.
- ▶ Zajistěte dostatečný přívod spalovacího vzduchu do místnosti instalace kotle

Ohrožení života elektrickým proudem

- ▶ Elektrické přípojky smí instalovat jen pracovník s požadovanou kvalifikací v oboru elektro. Dodržujte připojovací schéma.
- ▶ Před zahájením práce na zařízení odpojte zařízení od elektrické sítě a zajistěte jej proti neúmyslnému zapnutí.
- ▶ Zařízení je určeno do normálního prostředí dle ČSN 33 200-3.

Prohlídka / údržba

- ▶ Doporučení pro zákazníka: S autorizovanou odbornou firmou uzavřete smlouvu o inspekcích a údržbě a nechejte na přístroji jednou ročně provést údržbu.
- ▶ Provozovatel je zodpovědný za bezpečný a nezávadný provoz celého topného systému.
- ▶ Dodržujte bezpečnostní upozornění uvedené v kapitole „Čištění a údržba“.

Originální náhradní díly

Pro opravy zařízení používejte pouze originální náhradní díly. Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost za škody způsobené použitím neoriginálních dílů.

- ▶ Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství od výrobce.

Nebezpečí otravy
- ▶ Nedostatečný přívod vzduchu může vést k nebezpečnému úniku spalin.
- ▶ Dbejte na to, aby otvory pro přívod a odvod větracího vzduchu nebyly zmenšeny nebo uzavřeny.
- ▶ Pokud závada není neprodleně odstraněna, nesmí se kotel provozovat/nadále provozovat.
- ▶ Dojde-li k úniku kouřových plynů do prostoru umístění, prostor vyvětrejte, opusťte a případně zavolejte hasiče.
- ▶ Upozorněte písemně provozovatele zařízení na zjištěný nedostatek a související nebezpečí.

Nebezpečí v důsledku popálení/opaření

Horké povrchy kotle, systém vedení odtahu spalin a potrubní systém, unikající topný plyn nebo spaliny, jakož i horká voda vytékající z bezpečnostních zařízení může způsobit popáleniny nebo opaření.
- ▶ Horkých povrchů se dotýkejte jen s pomocí příslušných ochranných pomůcek.
- ▶ Přikládací dvířka kotle otevírejte opatrně.
- ▶ Vždy než začnete na kotli pracovat, nechejte kotel vychladnout.
- ▶ Nedovolte, aby se v blízkosti horkého kotle zdržovaly bez dozoru děti.

Nebezpečí poškození zařízení v důsledku nedostatečného tahu komína

Při nedostatečném tahu komína kotel nemůže dosáhnout deklarovaných parametrů. Naopak při vyšším tahu komína než je předepsaná hodnota se snižuje účinnost zařízení
- ▶ Zajistěte, aby komín a připojení odtahu spalin odpovídalo platným předpisům.
- ▶ Zajistěte, aby byl dodržen předepsaný tah komína v požadované toleranci.
- ▶ Tah komína si nechejte zkontrolovat autorizovanou odbornou firmou.

Výbušné nebo snadno hořlavé materiály
- ▶ Neskladujte v blízkosti kotle hořlavé materiály nebo kapaliny.
- ▶ Dodržujte minimální odstupy od hořlavých materiálů.

Spalovací vzduch / vzduch z prostoru
- ▶ Spalovací vzduch/vzduch z prostoru chraňte před účinky agresivních látek (např. halogenových uhlovodíků obsahujících sloučeniny chlóru nebo fluoru). Zamezíte tím korozi.
- ▶ Zajistěte dostatečný přívod spalovacího vzduchu do prostoru instalace zařízení.

Nebezpečí poškození zařízení přetlakem

Za účelem zamezení vzniku škod v důsledku přetlaku topné vody může během vytápění z pojistného ventilu otopného okruhu a zásobování teplou vodou vytékat voda.
- ▶ Zajistěte volný odtok vody od pojistného ventilu.
- ▶ Zajistěte cirkulaci topné vody. Před zátopem vždy zkontrolujte, zda jsou otevřeny uzavírací ventily zařízení.
- ▶ Zajistěte přívod chladící vody do bezpečnostního výměníku tepla.

Poučení zákazníka (provozovatele)
- ▶ Vysvětlete zákazníkovi princip činnosti přístroje a jeho obsluhu.
- ▶ Upozorněte zákazníka na to, že sám nesmí na zařízení provádět jakékoliv úpravy ani opravy.
- ▶ Zákazníka informujte o tom, že děti se bez dohledu dospělé osoby nesmějí zdržovat v blízkosti zdroje tepla topného systému.
- ▶ Vyplňte a předejte zákazníkovi protokol o uvedení do provozu, který je obsažen v této dokumentaci.
- ▶ Technickou dokumentaci předejte zákazníkovi.

2 Údaje o přístroji

Tento návod obsahuje důležité informace o bezpečném a správném uvedení do provozu, ovládání a údržbě kotle.

Tento instalační návod je určen odborným pracovníkům montážní a servisní firmy s platným oprávněním výrobce k této činnosti a oprávněním práce na elektrickém zařízení.

Informace o obsluze kotle jsou uvedeny v návodu k obsluze.

2.1 Používání k určenému účelu

Kotel na pevná paliva je konvenční kotel na spalování kusového dříví (polenového dříví) v jedno- a vícegeneračních rodinných domech.

Řiďte se návodem k obsluze, respektujte údaje uvedené na typovém štítku a technické údaje, použití a provoz zařízení musí odpovídat určenému účelu. Instalace kotle v obytných místnostech a chodbách je nepřípustná. Kotel se smí instalovat a provozovat pouze v místnostech s nepřetržitým účinným větráním. Kotel smí být provozován pouze s regulačním přístrojem CFS210.

Kotel se smí používat výhradně k ohřevu otopné a k nepřímé přípravě teplé vody.

Kotel je nutné provozovat při minimální teplotě zpátečky 65 °C. Zajistěte, aby tato teplotní hranice byla pomocí vhodného zařízení dodržena.

Další informace o užívání, které je v souladu s určením kotle → kapitola 2.9, str. 5.

2.2 Normy, předpisy a směrnice

Při instalaci a provozu se řiďte předpisy a normami platnými v zemi určení!

2.3 Pokyny k instalaci

Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství od výrobce. Výrobce nemůže převzít žádnou odpovědnost za škody vzniklé v důsledku použití náhradních dílů, které sám nedodal.

Kotel je nutno provozovat s minimální teplotou vratné vody (→ kapitola 2.10.1, str. 9).

Při instalaci a topného systému je třeba dodržovat tyto předpisy:
- ustanovení místních stavebních předpisů pro prostor instalace
- ustanovení místních stavebních předpisů o zajištění přívodu spalovacího vzduchu a vedení odtahu spalin
- předpisy a normy upravující bezpečnostně- technické vybavení topného systému,

2.4 Pokyny k provozu

Při provozu topného systému je třeba dodržovat tyto pokyny:
- ▶ Kotel s maximální povolenou teplotou 90 °C při provozu příležitostně kontrolujte.
- ▶ Kotel provozujte při minimální teplotě zpátečky 65 °C.
- ▶ Zajistěte, aby tato teplotní hranice byla pomocí vhodného zařízení dodržena např. použitím termostatického směšovacího ventilu..
- ▶ Kotel smí provozovat pouze dospělé osoby, které musí být obeznámeny s návodem k obsluze a s provozem kotle.

- ▶ Dbejte na to, aby se u kotle během jeho provozu nezdržovaly děti bez dozoru dospělých.
- ▶ K rozdělávání ohně ani ke zlepšení výkonu kotle nepoužívejte žádné tekuté hořlaviny.
- ▶ Popel shromažďujte v popelnici z nehořlavého materiálu s víkem.
- ▶ Na kotel ani do jeho blízkosti (do bezpečnostní zóny nebo minimálně povolené vzdálenosti) neodkládejte hořlavé předměty nebo látky (např. petrolej, olej).
- ▶ Povrch kotle čistěte běžnými saponátovými čistícími prostředky.
- ▶ Kotel se nesmí provozovat bez šamotových cihel a dostatku vody. Zajistěte předepsaný přetlak topné vody.
- ▶ Šamotové cihly musí ležet bez mezer těsně u sebe.
- ▶ Neotvírejte dvířka spalovacího prostoru během provozu.
- ▶ Kotel provozujte jen s náležitým regulačním přístrojem.
- ▶ Dodržujte návod k obsluze
- ▶ Provozovatel kotle smí pouze:
  - uvádět kotel do provozu
  - nastavovat teplotu na regulačním přístroji
  - odstavovat kotel z provozu
  - čistit kotel.

  Všechny ostatní práce je nutné svěřit autorizované servisní firmě.
- ▶ Výrobce topného systému je povinen informovat provozovatele kotle o obsluze a správném, bezpečném provozu kotle.
- ▶ Zásahy do regulačního přístroje kotle mohou ohrozit život a zdraví obsluhy nebo dalších osob a nejsou proto dovoleny.
- ▶ Nepoužívejte kotel při nebezpečí výbuchu, při požáru, při úniku hořlavých plynů nebo výparů (např. při lepení linolea, PVC apod.).
- ▶ Věnujte pozornost hořlavosti stavebních hmot.

2.5 Minimální vzdálenosti a hořlavost stavebních hmot

Podle země určení mohou platit jiné než dále uvedené normy pro minimální vzdálenosti. Obraťte se na svého topenáře nebo kominíka.

Vzdálenost od hořlavých/vznětlivých látek musí být nejméně 200 mm. Minimální vzdálenost 200 mm zachovejte i v případě, že Vám není stupeň hořlavosti látky znám.

	Hořlavost stavebních hmot	
A:	nehořlavé	azbest, kámen, keramické obkládačky, pálená hlína, malta, omítka (bez organických přísad)
A2:	s málo hořlavými přísadami	sádrokartonové desky, desky z čedičové plsti, ze skleněných vláken a z AKUMINU, IZOMINU, RAJOLITU, LOGNOSU, VELOXU a HERAKLITU
B1:	obtížně vznětlivé	bukové a dubové dřevo, laminové dřevěné desky (překližky), plsť, desky z HOBREXU, VERZALITU a UMAKARTU
B2:	normálně vznětlivé	borovicové, modřínové a smrkové dřevo, laminované dřevo
B3:	vznětlivé	asfalt, lepenka, látky z celulózy, asfaltová lepenka, dřevovláknité desky, korek, polyuretan, polystyrén, polyetylén, podlahové textilie

Tab. 2 Hořlavost stavebních hmot podleDIN 4102

2.6 Nářadí, materiály a pomůcky

K montáži a údržbě kotle je zapotřebí standardní nářadí běžně používané v oboru vytápěcí techniky, resp. vodovodních instalací.

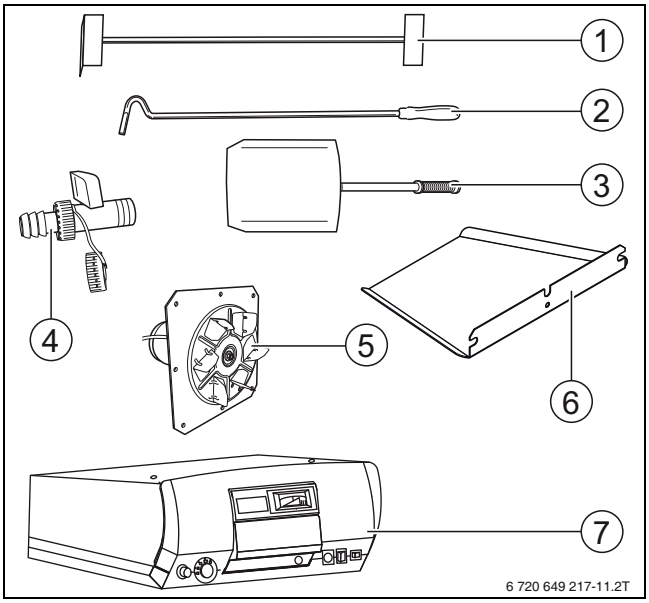
2.7 Rozsah dodávky

Při dodání kotle věnujte pozornost těmto požadavkům:

- ▶ Zkontrolujte neporušenost obalu.
- ▶ Zkontrolujte, zda je v pořádku rozsah dodávky.

Díl	Počet	Pozice
Kotel	1	
FE – (plnicí/vypouštěcí) kohout	1	4
Technická dokumentace	1	
Čisticí škrabka	1	1
Pohrabáč	1	2
Lopatka na popel	1	3
Spalinový ventilátor	1	5
Ochranný plech	1	6
Regulační přístroj CFS210	1	7

Tab. 3 Rozsah dodávky



Obr. 1 Dodané příslušenství

2.8 Potřebné příslušenství

K provozu topného systému je zapotřebí následující příslušenství, které není v rozsahu dodávky:

- Termostatický pojistný ventil bezpečnostního výměníku tepla TS 130 3/4" ZD (Honeywell) nebo STS 20 (Watts)
- Odvzdušňovací ventil G3/8"
- Zařízení pro zvýšení teploty vratné vody (např. termostatický směšovací ventil, hydraulická skupina pro připojení kotle se směšováním, apod.).
- Záslepka 1/2".

2.9 Popis výrobku

Kotel na pevná paliva je kotel na zplynování kusového dřeva s maximální vlhkosti 25% dle EN 303-5.

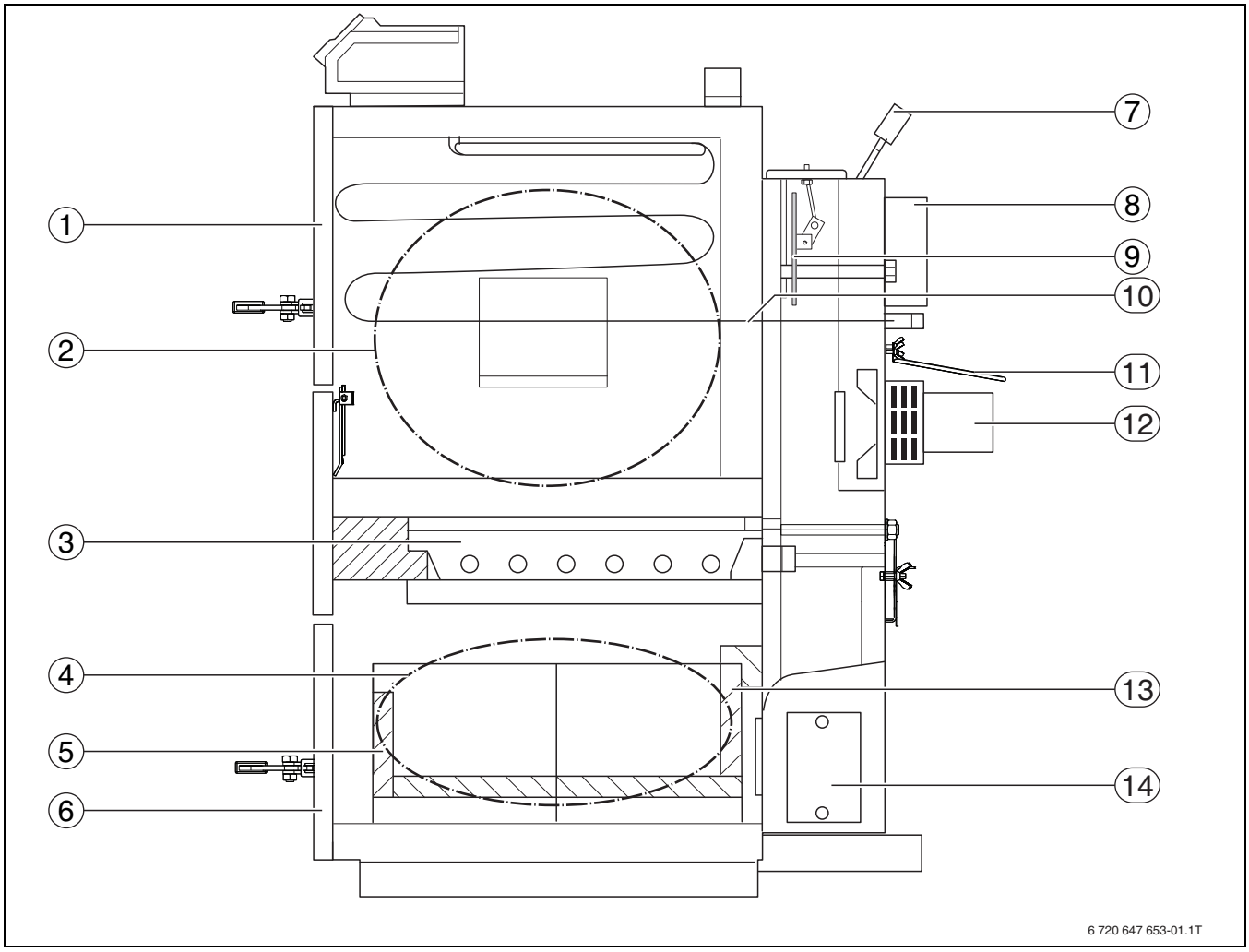
Regulační přístroj CFS210 řídí spalinový ventilátor a oběhové čerpadlo v závislosti na teplotě kotlové vody. Na termostatu regulačního přístroje lze nastavit maximální teplotu kotlové vody. Aktuální teplotu kotle lze odečíst na teploměru.

Za přikládacími dvířky se nachází zásobník paliva, který je pomocí trysky spojen se spalovacím prostorem.

Za dvířky spalovacího prostoru je spalovací prostor vyložený šamotovými cihlami. Bočními vzduchovými klapkami se nastavuje přívod vzduchu.

Kotel je vybaven tepelnou izolací. Snižují se tím tepelné ztráty. Izolace zároveň slouží jako protihluková ochrana a zajišťuje tichý provoz.

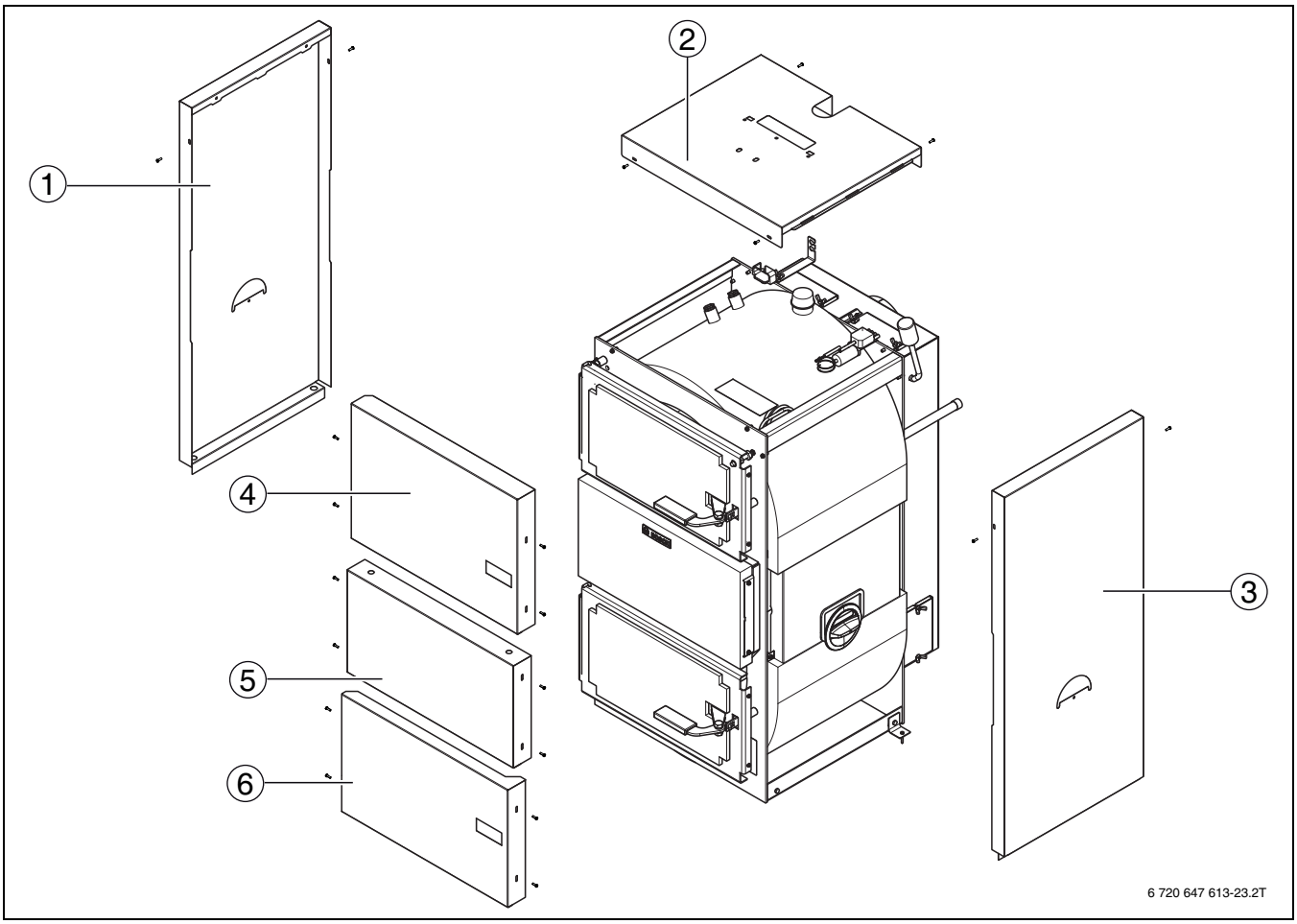
Kotel nasává potřebný spalovací vzduch ze svého okolí. Kotel smí být instalován a provozován pouze v trvale dobře větraných místnostech (→kapitola 3.1, str. 11)!



Obr. 2 Funkční prvky kotle

[1] Dvířka přikládacího prostoru
[2] Přikládací prostor
[3] Tryska
[4] Spalovací prostor
[5] Přední šamotová cihla
[6] Dvířka spalovacího prostoru
[7] Páka roztápěcí klapky
[8] Spalinové hrdlo
[9] Roztápěcí klapka
[10] Bezpečnostní výměník tepla
[11] Ochranný plech
[12] Spalinový ventilátor
[13] Šamotové cihly
[14] Čistící otvor

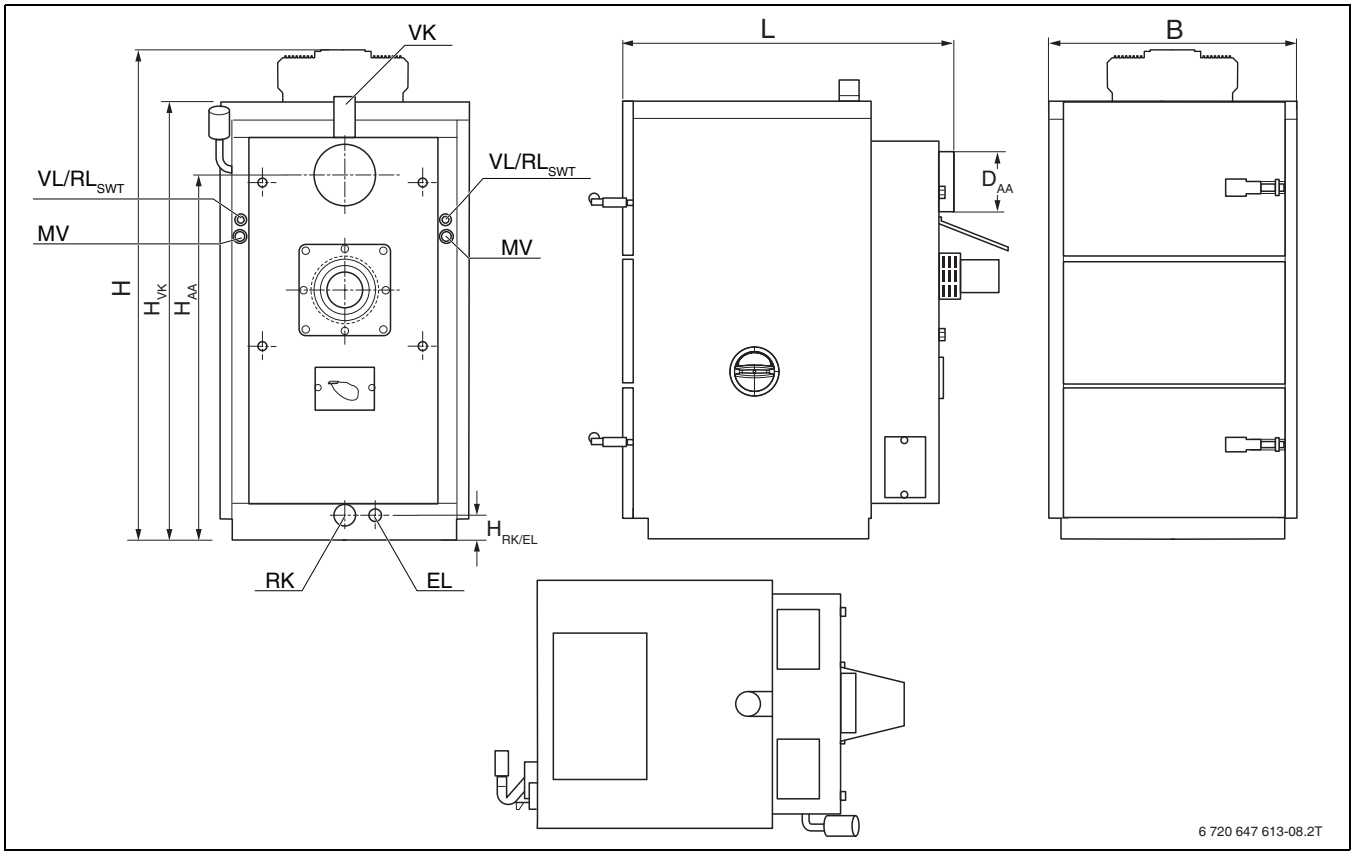
Opláštění kotle



Obr. 3 Prvky opláštění kotle

[1] Boční panel levý
[2] Horní panel
[3] Boční panel pravý
[4] Panel přikládacích dvířek
[5] Střední přední panel
[6] Panel dvířek spalovacího prostoru

2.10 Rozměry a technické údaje



Obr. 4 Rozměry a přípojky KP Pyro F

[RK] Zpátečka kotle (R 1")
[VK] Výstup kotle (R 1")
[MV] Měřicí místo termostatického pojistného ventilu (R ")
[EL] Vypouštění (R ")
[VL-SWT] Výstup bezpečnostního výměníku tepla (R ")
[RL-SWT] Zpátečka bezpečnostního výměníku tepla (R ")

			Typ kotle			
	Zkratka	**Jednotka**	**21**	**26**	**32**	**38**
Velikost kotle	–	kW	21	26	32	38
Délka	L	mm	753	853	803	903
Šířka	B	mm	623		683	
Výška s regulačním přístrojem	H	mm	1257		1322	
Ø Připojení odtahu spalin	DAA	mm	150			
Výška připojení odtahu spalin	HAA	mm	900		977	
Výška výstupu z kotle	HVK	mm	1101		1166	
Výška zpátečky do kotle/vypouštění	HRK/EL	mm	60			
Vstup/výstup topné vody	VK / RK (R 1 ½ ")	-	G 1 1/2"			
Vstup/výstup bezpečnostního výměníku tepla	VLSWT / RLSWT (R ½ ")	-	G1/2"			
Měřicí místo termostatického pojistného ventilu	MV (R ½ ")	-	G1/2"			

Tab. 4 Rozměry a přípojky

2.10.1 Technické údaje

	Jednotka	Typ kotle			
		21	26	32	38
Velikost kotle / jmenovitý tepelný výkon	kW	21	26	32	38
Emisní třída podle ČSN EN 303-5	–	3			
Účinnost	%	78			
Hmotnost	kg	310	350	375	410
Obsah vody	l	74	89	87	102
Dvířka přikládacího prostoru, rozměry šířka x výška (v půlkruhu)	mm	430 x 240		520 x 280	
Objem přikládacího prostoru paliva	l	66	86	114	138
Maximální délka polen (Ø 100 mm)	mm	400	510	450	550
Doba hoření při jmenovitém výkonu[1] cca	h	2			
Spotřeba dřeva při jmenovitém výkonu kotle a vlhkosti dřeva < 25 % a 13 MJ/kg (buk)	kg/h	6,7	8	10	11,5
Přípustný provozní tlak	bar	3			
Potřebný tah komína	Pa	20	22	25	30
Max. zkušební tlak	bar	4,5			
Maximální teplota kotle	°C	90			
Provozní teplota	°C	70 – 90			
Minimální teplota vratné vody	°C	65			
Minimální hydraulický tlak pro bezpečnostní výměník tepla	bar	2			
Minimální průtok bezpečnostního výměníku tepla	l/min	11			
Druh elektrické ochrany	IP	21			
Elektrický příkon (bez externích spotřebičů)	W	80			

Tab. 5 Technické údaje

1) Jmenovitá doba hoření

2.10.2 Hodnoty spalin

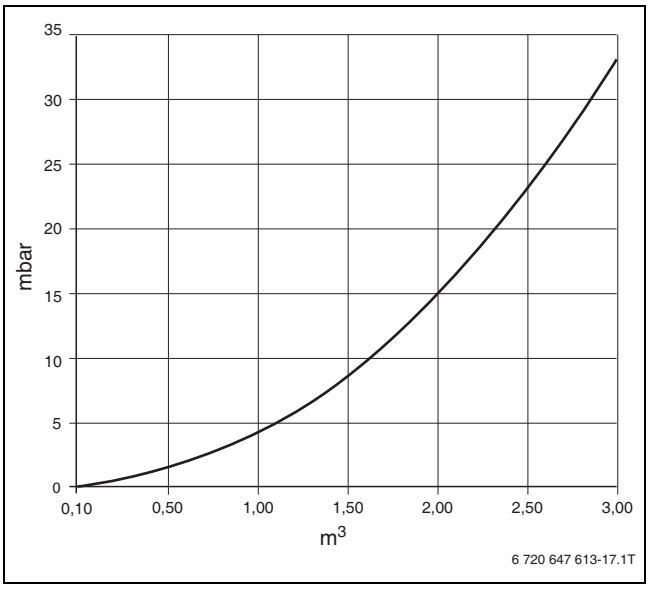
	Jednotka	Typ kotle			
		21	26	32	38
Teplota spalin (v potrubí odtahu spalin) cca[1)2)]	°C	200 - 240			
Obsah CO_2	%	12,6		12,7	

Tab. 6 Hodnoty spalin

1) Teplota spalin může být podle okolních podmínek a stavu čištění i vyšší.

2) Při otevřené roztápěcí klapce je teplota spalin výrazně vyšší.

2.10.3 Graf hydraulického odporu



Obr. 5 Hydraulický odpor v závislosti na objemovém proudění

2.10.4 Typový štítek

Typový štítek obsahuje následující údaje o kotli:

Typový štítek		Vysvětlení
DAKON		
Festbrennstoffkessel nach EN 303-5 (07/23/EG)		Konstrukční typ kotle
Ser._Nr. x xxx xxx xxx-xx-xxxx-xxxxxx		Sériové číslo
Typ:	KP Pyro F	Typ a model kotle
Wärmeleistung	xx kW	Tepelný výkon (jmenovitý výkon)
Zulässiger Betriebsdruck	3 bary	Přípustný provozní tlak
Kesselklasse entsprechend EN 303-5	3	Třída kotle podle EN 303-5
Maximale Kesselwassertemperatur	90 °C	Maximální teplota kotlové vody
Wasserinhalt	xxx l	Obsah vody
Kesselgewicht	xxx kg	Hmotnost kotle (v prázdném stavu)
Brennstoff A (EN 303-5) mit Holzfeuchte w < 25%	Kusové dříví (polenové dříví)	Doporučené palivo
Netzspannung	~ 230V/50Hz	Síťové napětí
El. Leistungsaufnahme	80 W	Elektrický příkon
El. Schutzart	IP 21	Druh elektrické ochrany
Bosch Thermotechnik GmbH, D-35573 Wetzlar		Adresa výrobce

Tab. 7 Typový štítek

3 Instalace

3.1 Podmínky instalace

Před instalací kotle musí být splněny příslušné podmínky v místě instalace. Za dodržení podmínek instalace zodpovídá provozovatel a příslušná odborná firma, která provádí instalaci.

Místnost instalace musí splňovat následující podmínky:

- Místnost instalace musí být vhodná pro bezpečný provoz.
- Místnost instalace musí chráněná před mrazem.
- Kotel se smí instalovat a provozovat pouze v místnostech s nepřetržitým účinným větráním.
- Musí být zajištěn dostatečný přívod čerstvého vzduchu.
- Plocha pro instalaci musí míst dostatečnou nosnost.
- Plocha pro instalaci musí být rovná a vodorovná.
- Kotel se smí instalovat pouze na nehořlavý podklad.

Komín musí splňovat následující podmínky:

- Komín a připojení odtahu spalin musí splňovat platné předpisy.
- Komín musí být odolný vůči vlhkosti.

3.2 Doprava

VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu při přenášení příliš těžkých břemen a neodborném zajištění při přepravě!

- ▶ Kotel zvedejte a přenášejte pouze v dostatečném počtu osob.
- ▶ K přepravě používejte vhodné prostředky, např. rudl nebo nízkozdvižný vozík.
- ▶ Kotel zajistěte proti pádu.

Kotel se dodává na paletě.

- ▶ Rudl nebo nízkozdvižný vozík postavte k zadní straně zabaleného kotle.
- ▶ Na přepravním prostředku zajistěte kotel upínacím popruhem.
- ▶ Kotel přepravte na místo určení.
- ▶ Při přepravě dbejte na to, abyste kotel nepoškodili.

Kvůli snížení hmotnosti kotle při přepravě lze demontovat opláštění kotle (→ kapitola 3.4, str. 11) a vyjmout šamotové cihly ze spalovacího prostoru.

Nezatěžujte vzpěru kotle na jeho dně mezi přední a zadní stěnou kotle.

- ▶ Vybalte kotel.
- ▶ Obalový materiál odstraňte ekologicky nezávadným způsobem.

3.3 Vzdálenosti od stěn

NEBEZPEČÍ: Nebezpečí vzniku požáru v důsledku přítomnosti vznětlivých materiálů nebo kapalin!

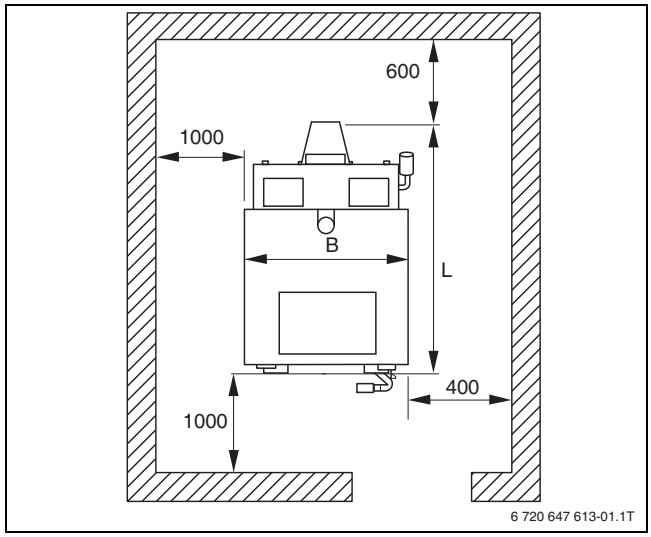
- ▶ V bezprostřední blízkosti kotle neodkládejte ani neskladujte zápalné látky nebo kapaliny.
- ▶ Upozorněte provozovatele kotle na minimální odstupy od hořlavých látek.

VAROVÁNÍ: Poškození kotle v důsledku nedostatečné vzdálenosti od stěn!
Při nedodržení minimálních vzdáleností nelze kotel čistit.

- ▶ Dodržte minimální vzdálenosti.

Kotel umístěte při dodržení uvedené vzdálenosti od stěn na nehořlavou plochu. Nehořlavá plocha pro umístění nebo základna musí být vodorovná, kotel případně podložte klíny z nehořlavého materiálu.

Není-li základová deska rovná, může připojovací strana (zadní strana) za účelem lepšího proudění stát o 5 mm výše. Základová deska musí být větší než půdorysná plocha kotle, na přední straně nejméně o 300 mm a na ostatních stranách o cca 100 mm.

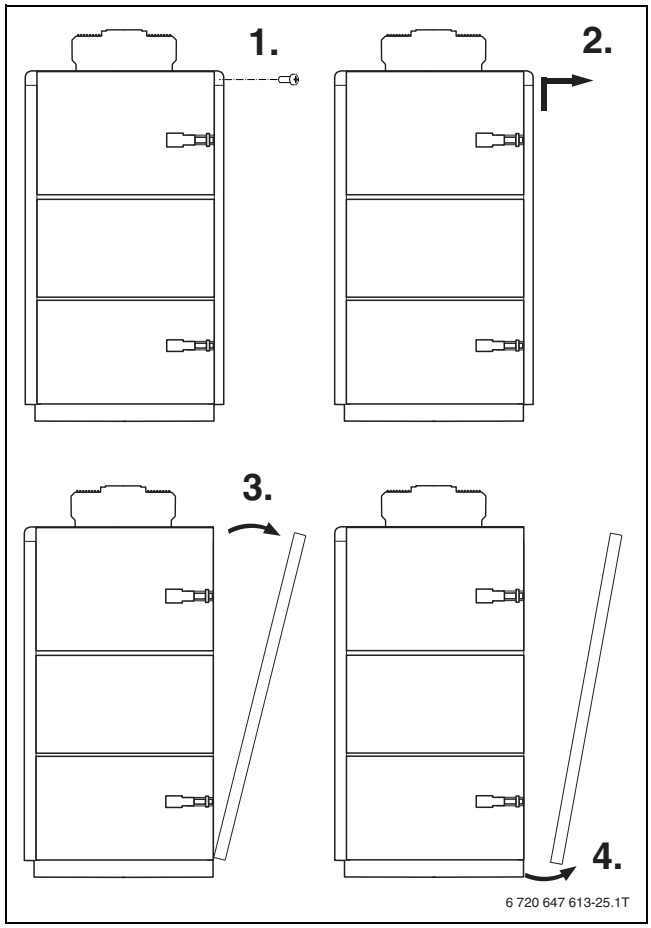


Obr. 6 Vzdálenosti od stěn v prostoru umístění

3.4 Demontáž opláštění kotle

Opláštění kotle je po ukončení instalačních prací nutno opět namontovat.

- ▶ Přední stěnu uprostřed sejměte a postavte stranou.
- ▶ Povolte pojistné šrouby (vpředu a vzadu) na bočních stěnách.
- ▶ Boční stěnu vysaďte a postavte stranou.



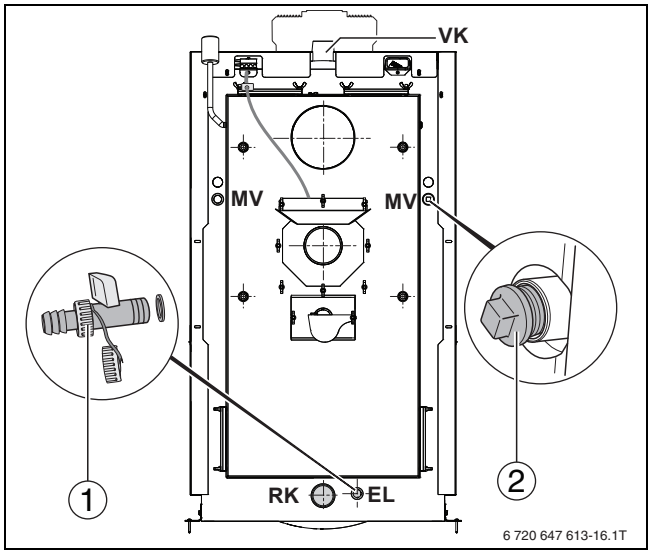
Obr. 7 Demontáž pravé boční stěny

3.5 Instalace hydraulických přípojek

UPOZORNĚNÍ: Nebezpečí poškození zařízení v důsledku netěsnících přípojek!
- ▶ Připojovací potrubí připevněte na přípojky kotle bez pnutí.

Kotel je nutno provozovat s minimální teplotou vratné vody (→ tabulka 5, str. 9).

Potrubí vedoucí vodu připojte takto:
- ▶ Vratné potrubí připojte na přípojku RK.
- ▶ Výstup připojte na přípojku VK.
- ▶ Zaslepovací zátku [2] a vypouštěcí kohout [1] utěsněte.
- ▶ Napouštěcí a vypouštěcí kohout (kohout FE) připojte na přípojku EL.
- ▶ Jednu přípojku MV uzavřete záslepkou [2].



Obr. 8 Instalace hydraulických přípojek

[1] Vypouštěcí kohout
[2] Záslepka

3.6 Připojení bezpečnostního výměníku tepla

NEBEZPEČÍ: Nebezpečí zranění osob a/nebo poškození zařízení přehřátím!
- ▶ Kotel provozujte pouze s funkčním bezpečnostním výměníkem tepla.
- ▶ Bezpečnostní tepelný výměník musí být připojen k přívodu chladící vody s požadovanými parametry.
- ▶ Poučte zákazníka o funkci bezpečnostního výměníku tepla.

NEBEZPEČÍ: Nebezpečí poškození zdraví v důsledku znečištění pitné vody!
- ▶ Dodržujte předpisy a normy pro zamezení znečištění pitné vody (např. vodou z topných systémů) platné v dané zemi.
- ▶ Dodržujte požadavky normy ČSN EN 1717.

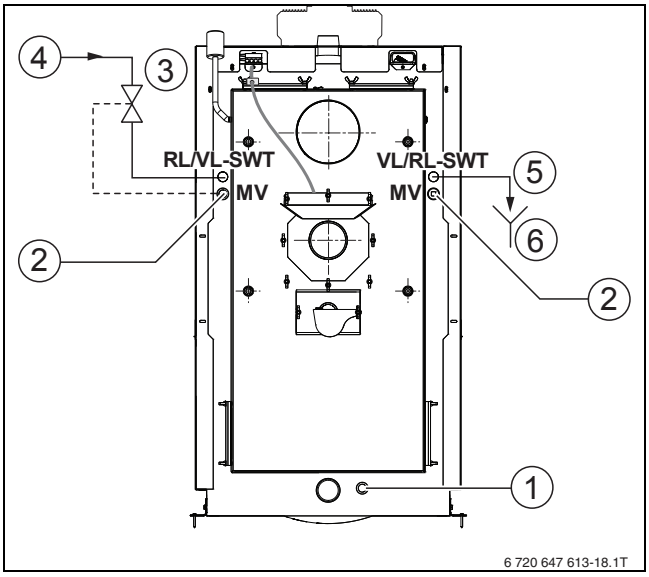
Kotle jsou vybaveny bezpečnostním výměníkem tepla (chladicím obvodem). Správné připojení je znázorněno na obr. 9.

Výstup a zpátečku bezpečnostního výměníku tepla lze zvolit libovolně. Obrázek znázorňuje montáž výstupu bezpečnostního výměníku tepla na levé straně kotle. Chladicí voda musí být odváděna odpadu, nejlépe přes trychtýř se sifonem pro kontrolu funkce a těsnosti termostatického pojistného ventilu (→ obr. 9, [6]).

Termostatický pojistný ventil se musí namontovat mezi přívod chladicí vody a vstup do tepelného výměníku (chladicí spirály).

Termostatický pojistný ventil zaručuje společně s bezpečnostním výměníkem tepla bezpečný odvod nadměrného tepla bez dodatečného přívodu energie. Kotel je tak chráněn před přehřátím (ochrana proti přehřátí).

Bezpečnostní výměník tepla musí být připojen na zdroj chladící vody. Minimální hydraulický tlak chladicí vody musí na termostatickém pojistném ventilu činit 2,0 baru (maximálně 6,0 barů). K dispozici musí být průtok minimálně 11 l/min. Přítok a odtok chladicí vody nesmí být možné uzavřít. Odtok chladicí vody musí kromě toho zůstat viditelný.



Obr. 9 Připojení bezpečnostního výměníku tepla

[1] Vypouštění
[2] Měřicí místo termostatického pojistného ventilu
[3] Termostatický pojistný ventil (zvláštní příslušenství)
[4] Přívod chladicí vody
[5] Odvod chladicí vody
[6] Odtok

- ▶ Bezpečnostní výměník tepla připojte podle schématu hydraulického zapojení s termostatickým pojistným ventilem (zvláštní příslušenství).
- ▶ V přívodu studené vody instalujte před termostatickým ventilem filtr.

3.7 Připojení přiváděného vzduchu a odtahu spalin

NEBEZPEČÍ: Ohrožení života v důsledku nedostatku kyslíku v prostoru instalace kotle!
- ▶ Zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu vybudováním spojovacích otvorů do venkovního prostředí.
- ▶ Upozorněte provozovatele zařízení na to, že tyto otvory musejí zůstat vždy otevřené.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí poškození zařízení v důsledku agresivních látek obsažených v přiváděném vzduchu!
Halogenové uhlovodíky obsahující sloučeniny chlóru nebo fluoru mají při spalování za následek zvýšenou tvorbu koroze v kotli.
- ▶ Zamezte vlivu agresivních látek v přiváděném vzduchu.

Prostor instalace by měl sousedit s venkovní zdí, aby byl zaručen přímý přívod spalovacího vzduchu. Otvor pro přívod čerstvého vzduchu musí mít volný a neuzavíratelný průřez o velikosti nejméně 150 cm^2.

Kotel nasává potřebný spalovací vzduch ze svého okolí. Kotel smí být instalován a provozován pouze v trvale dobře větraných místnostech (→ kapitola 2.2, str. 4)!

3.7.1 Přívod vzduchu

UPOZORNĚNÍ: Nebezpečí poškození zařízení v důsledku nesprávné obsluhy!
Nevhodně nastavený přívod primárního nebo sekundárního vzduchu může způsobit přehřátí a vést tak k poškození kotle.
- ▶ Klapku primárního a sekundárního vzduchu nastavte na jmenovitý výkon kotle.

Přívod vzduchu do kotle je rozdělen na dva nezávislé úseky: na primární a na sekundární vzduch.

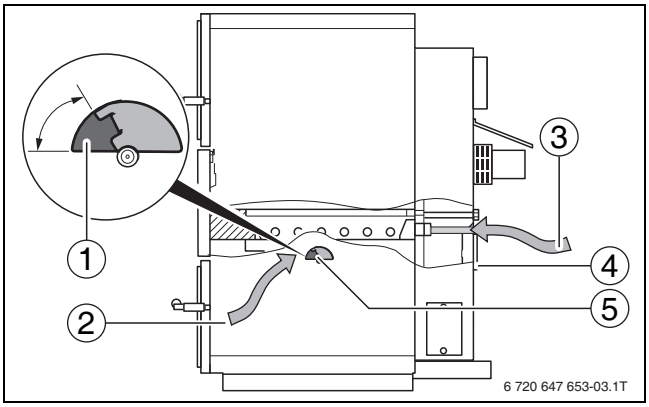
- ▶ Primární a sekundární vzduch nastavte podle výkonu kotle a druhu palivového dřeva.

Nastavení klapky primárního vzduchu
Klapka primárního vzduchu [5] musí být nastavená s ohledem na výkon kotle, popř. otevřená.

Výkon kotle	Úhel otevření klapky primárního vzduchu[1)]
21 kW	48 mm
26 kW	46,5 mm
32 kW	úplně otevřeno
38 kW	úplně otevřeno

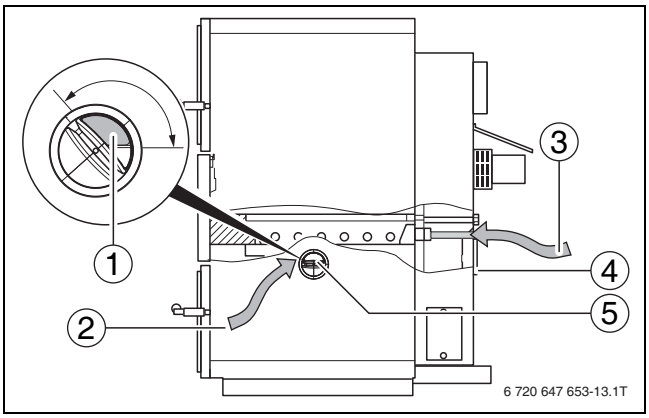
Tab. 8 Nastavení klapky primárního vzduchu podle výkonu kotle

1) Nastavení úhlu otevření



Obr. 10 Přívod spalovacího vzduchu

[1] Úhel otevření
[2] Primární vzduch
[3] Sekundární vzduch
[4] Klapka sekundárního vzduchu
[5] Klapka primárního vzduchu

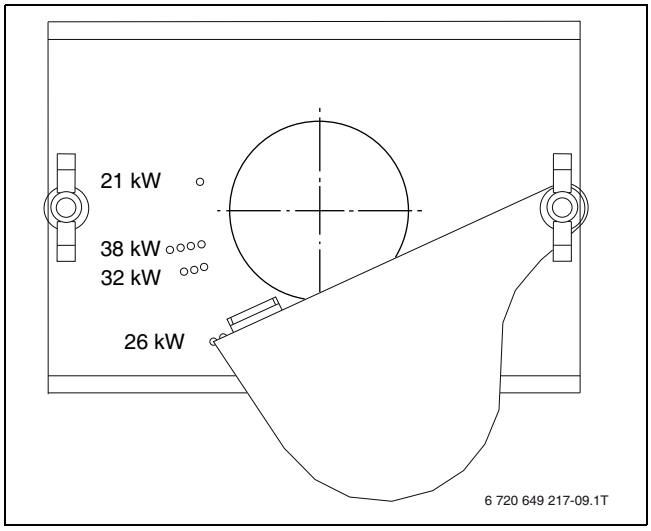


Obr. 11 Přívod spalovacího vzduchu

[1] Úhel otevření
[2] Primární vzduch
[3] Sekundární vzduch
[4] Klapka sekundárního vzduchu
[5] Klapka primárního vzduchu

Podle provedení kotle může mít klapka primárního vzduchu různý tvar.

Nastavení klapky sekundárního vzduchu
Klapka sekundárního vzduchu (→ obr. 10, [4]) musí být nastavená s ohledem na výkon kotle.



Obr. 12 Nastavení klapky sekundárního vzduchu podle výkonu kotle

3.7.2 Instalace spalinového ventilátoru

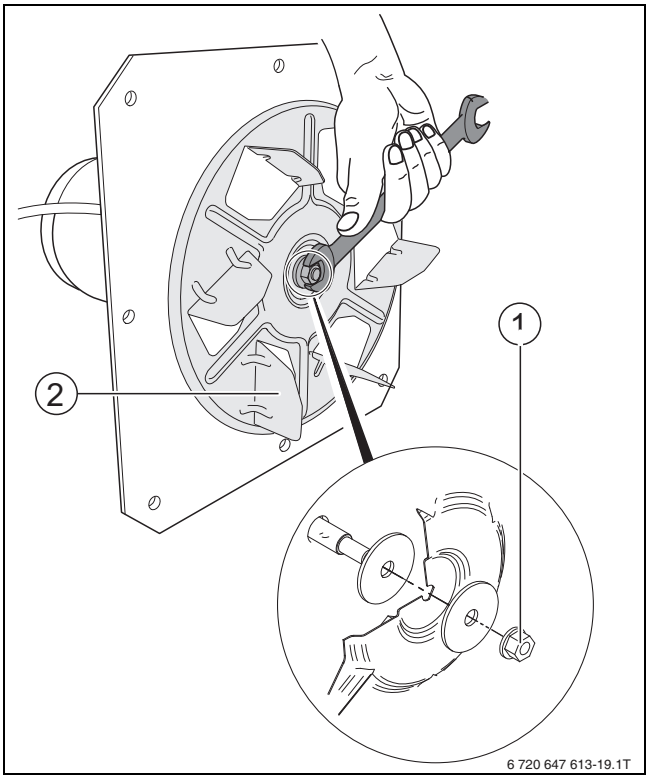
NEBEZPEČÍ: Nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!
Horké díly kotle mohou poškodit izolaci elektrických kabelů.

- ▶ Zajistěte, aby se elektrické vodiče nedotýkaly horkých částí.

VAROVÁNÍ: Poškození zařízení neodbornou montáží!
Namáhání na tah, ohyb nebo zlomení připojovacího kabelu může vést k poruchám funkce motoru ventilátoru.

- ▶ Zabraňte proto namáhání na tah, ohyb nebo zlomení přívodního kabelu ventilátoru.
- ▶ Motor ventilátoru nezavěšujte na připojovací kabel.
- ▶ Motor odložte na připravenou podložku tak, aby připojovací kabel nebyl zatížen.

- ▶ Zkontrolujte, zda je centrální matice utažená.
- ▶ Centrální matici při utahování otáčejte doleva - matice má levý závit.

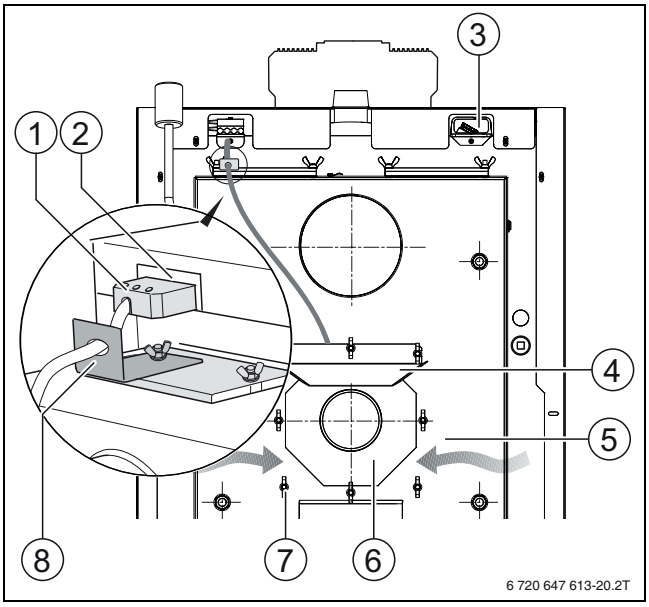


Obr. 13 Montáž oběžného kola ventilátoru

[1] Centrální matice (**levý závit**)
[2] Oběžné kolo ventilátoru

Spalinový ventilátor nasává topné plyny z kotle. Spalinový ventilátor je nutno instalovat takto:

- ▶ Přírubu spalinového ventilátoru nasaďte na těsnicí šňůru, která je na sběrači spalin (→ obr. 14, [5]), a přišroubujte křídlovými maticemi (→ obr. 14, [7]).
- ▶ Ochranný plech (→ obr. 14, [4]) namontujte nad spalinový ventilátor (→ obr. 14, [6]).
- ▶ Držák kabelu (→ obr. 14, [8]) upevněte křídlovou maticí na revizní otvor sběrače spalin.
- ▶ Elektrický konektor (→ obr. 14, [2]) spalinového ventilátoru připojte do 4pólové zásuvky (→obr. 14, [1]).



Obr. 14 Instalace spalinového ventilátoru

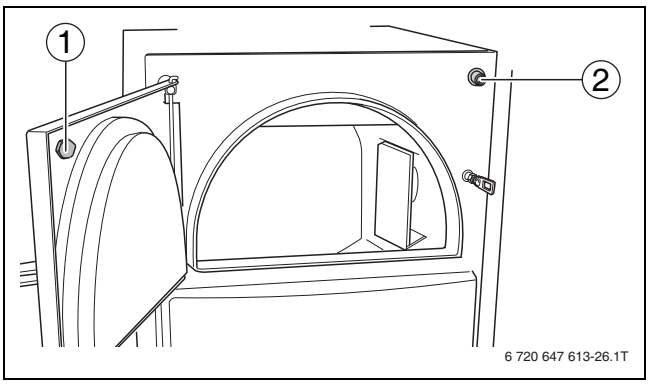
[1] Zásuvka (4pólová)
[2] Zástrčka na kotli
[3] Držák kabelu pro externí přípojky
[4] Ochranný plech
[5] Sběrač spalin
[6] Spalinový ventilátor
[7] Křídlová matice
[8] Držák kabelu pro spalinový ventilátor

3.7.3 Spínač dveřního kontaktu

Spínač dveřního kontaktu [2] zapne při každém otevření přikládacích dvířek spalinový ventilátor a zabrání tak úniku topných plynů do prostoru umístění kotle.

Šroub dveřního kontaktu [1] (namontovaný naproti spínači dveřního kontaktu na přikládacích dvířkách) je již nastaven výrobcem.

Elektrické připojení spínačů dveřního kontaktu je popsáno v návodu k instalaci regulačního přístroje.



Obr. 15 Spínač dveřního kontaktu

[1] Šroub dveřního kontaktu
[2] Spínač dveřního kontaktu

3.7.4 Připojení odtahu spalin

NEBEZPEČÍ: Ohrožení života v důsledku chybného připojení odtahu spalin!
Při neodborném připojení odtahu spalin se do okolního vzduchu mohou dostávat topné plyny a spaliny.

- ▶ Dbejte na to, aby výpočet spalinových cest a připojení spalinového systému provedl pouze kvalifikovaný odborník.

UPOZORNĚNÍ: Poškození zařízení v důsledku nedostatečného tahu systému odvodu spalin!

- ▶ Dodržte potřebný tah systému odvodu spalin který je uveden v technických údajích.
- ▶ Za účelem omezení maximálního tahu systému odvodu spalin instalujte regulátor tahu.

Dostatečný tah spalinového systému je základním předpokladem správné funkce kotle. Výkon a hospodárnost jsou tím významně ovlivněny. Při připojení spalinového systému proto vezměte na vědomí, že:

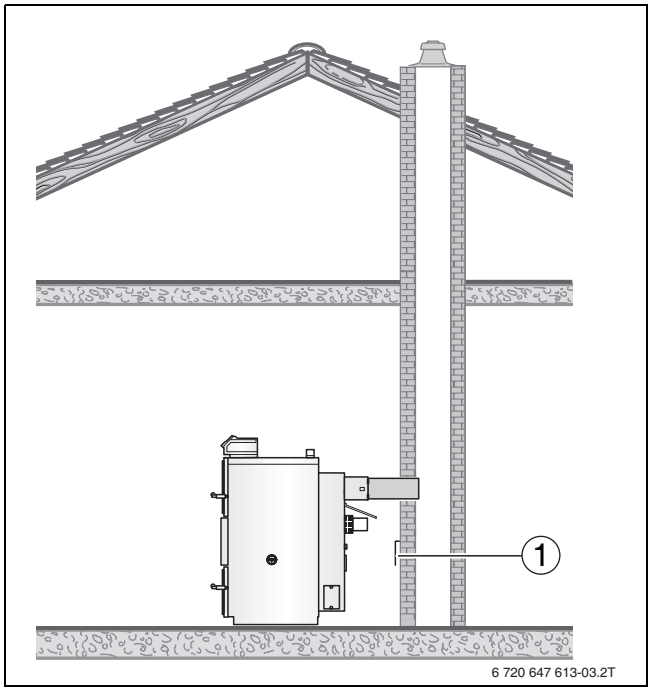
- ▶ Připojení kotle musí být v souladu s příslušnými místními stavebními předpisy a provedeno musí být po konzultaci s příslušným schvalovacím úřadem.
- ▶ Kotel smí být připojen pouze na spalinové zařízení s řádným tahem (→ tab. 5, str. 9).
- ▶ Při výpočtu rozměrů spalinové cesty použijte hmotnostní tok spalin při celkovém jmenovitém tepelném výkonu (účinná výška komína se počítá od místa vstupu spalin do komína).

Kotel smí být připojen pouze na vlhku odolný komín.
Na obr. 16 (→ str. 16) je znázorněno řádné připojení odtahu spalin s regulátorem tahu.
Při instalaci připojení odtahu spalin se řiďte těmito pokyny:

- ▶ Kouřovod instalujte s revizním otvorem pro čištění.
- ▶ Kouřovod připevněte na kotel.
- ▶ Kouřovod veďte nejkratší cestou se stoupáním do spalinového systému. Vyvarujte se změn směru především v úhlu 90°.
- ▶ Spojovací díly dostatečně připevněte šrouby nebo nýty a případně podepřete.

Výkon kotle	Průměr komínu	Min. výška
21	Ø 160 mm	min. 7 m
	Ø 180 mm	min. 5 m
	Ø 200 mm	min. 5 m
26	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. 9 Informativní minimální výška komína

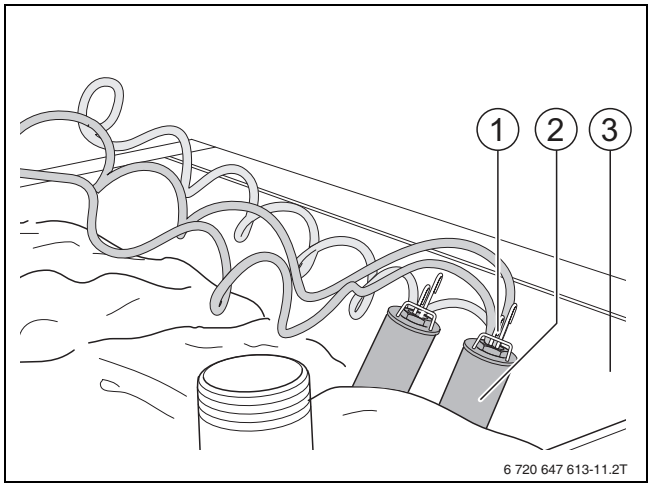


Obr. 16 Poloha regulátoru tahu komína

[1] Optimální poloha: Regulátor tahu ve stěně komína v budově

3.8 Připojení čidla teploty regulačního přístroje

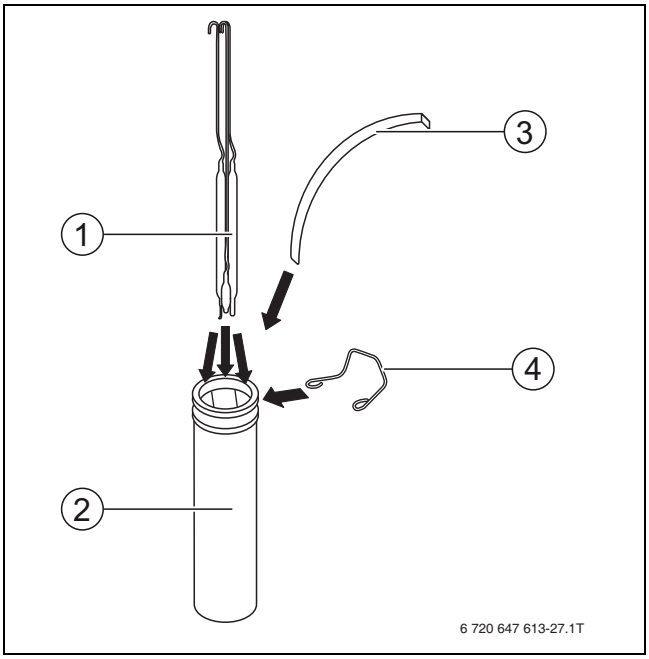
- ▶ Čidla teploty rozdělte do jímek na horní straně kotle (nejvýše tři na jímku):
  - kotlový teploměr
  - regulátor teploty kotlové vody (TRK)
  - termostat minimální teploty kotlové vody (TW)
  - bezpečnostní omezovač teploty (STB)
- ▶ Čidla teploty (→ obr. 17, [1]) zaveďte do jímek (→ obr. 17, [2]) na horní straně kotle (→ obr. 17, [3]).



Obr. 17 Připojená čidla teploty

[1] Čidlo teploty
[2] Jímka
[3] Horní strana kotle

- ▶ Čidla teploty (→ obr. 18, [1]) zasuňte na dno jímek (→ obr. 18, [2]).
- ▶ Čidla teploty přitlačte kompenzační pružinou (→ obr. 18, [3]) na stěnu jímky.
- ▶ Kapilární trubičky neohýbejte.
- ▶ Teplotní čidlo připevněte pružinou (→ obr. 18, [4]).



Obr. 18 Připojení čidla teploty

[1] Čidlo teploty
[2] Jímka
[3] Kompenzační pružina
[4] Pojistná pružina

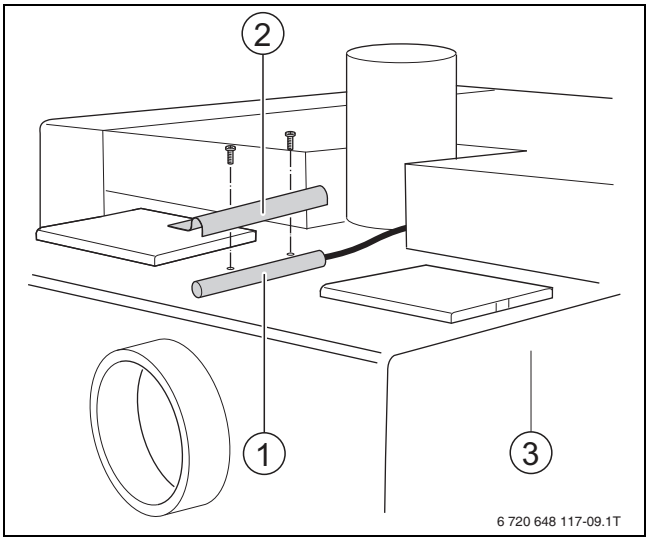
Přesné přiřazení čidel teploty najdete v návodu k instalaci regulačního přístroje.

3.9 Montáž čidla teploty spalin

Čidlo teploty spalin se montuje na sběrač spalin kotle.

Dbejte na to, aby čidlo teploty spalin přiléhalo na sběrač spalin v celé délce a ploše a aby kapilára čidla nebyla na kotlovém tělese zalomena.

- ▶ Kapiláru čidla veďte kabelovou průchodkou na spodní straně regulačního přístroje izolací horní strany kotle až do sběrače spalin.
- ▶ Upevňovací plech [2] na sběrači spalin [3] povolte.
- ▶ Čidlo teploty spalin [1] vyrovnejte.
- ▶ Čidlo teploty spalin spolu s upevňovacím plechem přitiskněte ke sběrači spalin.
- ▶ Upevňovací plech namontujte na sběrač spalin.



Obr. 19 Montáž čidla teploty spalin

[1] Čidlo teploty spalin
[2] Upevňovací plech
[3] Sběrač spalin

3.10 Plnění kotle otopnou vodou a zkouška těsnosti

NEBEZPEČÍ: Poranění osob a/nebo poškození zařízení v důsledku přetlaku při zkoušce těsnosti!
Při velkém tlaku mohou být poškozena tlaková, regulační, pojistná zařízení a zásobník.

- ▶ Po napuštění vytvořte v kotli tlak odpovídající hodnotě otevíracího tlaku pojistného ventilu.
- ▶ Dodržujte maximální tlaky namontovaných komponent.
- ▶ Zajistěte, aby všechna tlaková, regulační a bezpečnostní zařízení pracovala po tlakové zkoušce správně.

UPOZORNĚNÍ: Ohrožení zdraví v důsledku znečištění pitné vody!

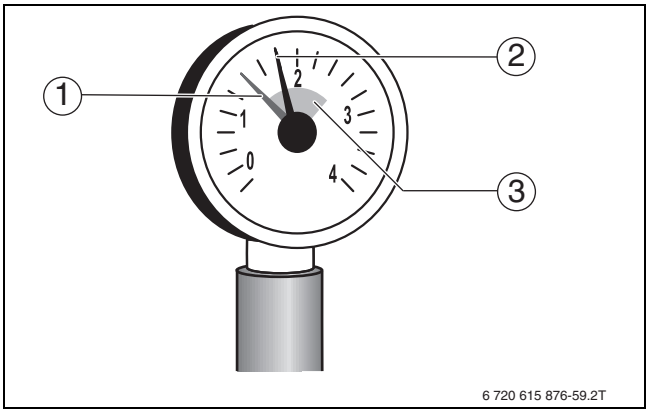
- ▶ Bezpodmínečně respektujte místní předpisy a normy pro zamezení znečištění pitné vody.
- ▶ Dodržujte požadavky normy ČSN EN 1717.

OZNÁMENÍ: Poškození zařízení v důsledku nedostatečné kvality vody!
Topný systém se podle kvality vody může poškodit korozí nebo tvorbou vodního kamene.

- ▶ Dodržujte požadavky na plnicí a doplňovací vodu podle projektové dokumentace a normy ČSN 07 7401.

Plnění a kontrola topného systému je popsána na příkladu uzavřeného systému vytápění. U otevřených systémů vytápění je třeba postupovat podle místních předpisů.

- ▶ Připojte hadici k vodovodnímu kohoutu.
- ▶ Hadici naplněnou vodou připojte k hadicové přechodce plnicího a vypouštěcího kohoutu a zajistěte ji hadicovými sponami.
- ▶ Nastavte přetlak expanzní nádoby.
- ▶ Otevřete plnicí a vypouštěcí kohout.
- ▶ Pomalu kotel napusťte. Přitom sledujte ukazatel tlaku na tlakoměru.



Obr. 20 Tlakoměr

[1] Červená ručička
[2] Ručička tlakoměru
[3] Zelené pole

- ▶ Je-li dosažen požadovaný provozní tlak, uzavřete vodovodní kohout a plnicí a vypouštěcí kohout.
- ▶ Pomocí odvzdušňovacích ventilů na otopných tělesech systém odvzdušněte.
- ▶ Dojde-li po odvzdušnění k poklesu provozního tlaku, je třeba doplnit do systému otopnou vodu.
- ▶ Podle místních předpisů proveďte zkoušku těsnosti.
- ▶ Po zkoušce těsnosti opět obnovte funkci všech z funkce vyřazených dílů.
- ▶ Byla-li provedena zkouška těsnosti a žádná netěsnost nebyla zjištěna, nastavte správný provozní tlak.
- ▶ Zajistěte, aby všechna tlaková, regulační a bezpečnostní zařízení pracovala správně.
- ▶ Od plnicího a vypouštěcího kohoutu odpojte hadici.
- ▶ Provozní tlak a kvalitu vody poznamenejte do návodu k obsluze.

4 Elektrické připojení

NEBEZPEČÍ: Nebezpečí ohrožení života elektrickým proudem!
- ▶ Práce na elektrickém vybavení kotle smějí provádět pouze odborníci s příslušnou kvalifikací.
- ▶ Před zahájením prací na elektrickém zařízení kotle odpojte zařízení na všech pólech od síťového napětí a zajistěte je proti neúmyslnému zapnutí.
- ▶ Respektujte předpisy o elektrické instalaci.
- ▶ Zajistěte, aby se elektrické vodiče nedotýkaly horkých částí.

VAROVÁNÍ: Poškození kotle nebo systému v důsledku vadných termostatů!
- ▶ Kapilární trubičky termostatů neohýbejte.

Elektrické připojení kotle a montáž regulačního přístroje jsou popsány v návodu k instalaci regulačního přístroje CFS210. Kotel smí být provozován pouze s regulačním přístrojem CFS210.

- ▶ Demontujte horní panel kotle.
- ▶ Elektrické kabely a kapiláry čidel instalujte na požadované pozice.
- ▶ Elektrické kabely a kabely čidel protáhněte vybráním na vnější stranu horního panelu.
- ▶ Elektrické kabely externích přípojek protáhněte držákem kabelu na zadní straně horního panelu.
- ▶ Regulační přístroj nasaďte na horní panel (→ návod k instalaci regulačního přístroje).
- ▶ Namontujte horní panel.

5 Uvedení do provozu

Dříve než uvedete topný systém do provozu, přečtěte si v návodu k obsluze kapitolu "Použitelná paliva" a "Obsluha topného systému".

5.1 Před uvedením do provozu

NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu otevřenými dvířky kotle!
- ▶ Dvířka spalovacího prostoru kotle během provozu neotevírejte.

NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu v důsledku vysoké teploty sběrače spalin!
- ▶ Během provozu se sběrače spalin nedotýkejte.

VAROVÁNÍ: Poškození zařízení v důsledku neodborného provozu!
Uvedení do provozu bez dostatečného množství vody zničí přístroj.
- ▶ Kotel vždy provozujte s dostatečným množstvím vody.

Před uvedením do provozu si pročtěte následující pokyny týkající se osobní bezpečnosti:

- Při přerušení dodávky proudu nebo při vypnutém spalinovém ventilátoru otevírejte přikládací dvířka, po otevření roztápěcí klapky, pouze s velkou opatrností.
- Není dovoleno provozovat kotel s otevřenými přikládacími dvířky bez dozoru.
- Je zakázáno používat v kotli přísady zrychlující zapálení kotle.

Před uvedením do provozu zkontrolujte řádné připojení a bezchybnou funkci těchto zařízení a systémů:

- Těsnost topného systému
- Spalinové zařízení a připojení na kouřovod
- Přípojky regulačního přístroje a pozice čidel
- Správná poloha šamotových cihel ve spalovacím prostoru (→ kapitola 6.3, str. 24).
- Správná funkce spínače dveřního kontaktu.
- Nastavení primárního a sekundárního vzduchu podle výkonu kotle (→ kapitola 3.7.1, str. 13).

5.2 První uvedení do provozu

NEBEZPEČÍ: Ohrožení života požárem v komíně!
- ▶ Před prvním uvedením do provozu si nechejte provést revizi spalinové cesty revizním technikem spalinových cest dle ČSN 73 4201.
- ▶ Zkontrolujte těsnost spalinové trubky.
- ▶ Na konstrukci kotle neprovádějte žádné úpravy.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí poškození zařízení nebo úrazu při chybném uvedení do provozu!
Nesprávná poloha nebo nepřítomnost šamotových cihel uvnitř kotle může způsobit poškození nebo zničení kotle.
- ▶ Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte polohu šamotových cihel uvnitř kotle (→ kapitola 6.3, str. 24 a obr. 32, str. 24).

VAROVÁNÍ: Nebezpečí poškození zařízení v důsledku nesprávné obsluhy!
- ▶ Poučte zákazníka nebo provozovatele zařízení o obsluze přístroje.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí poškození topného systému v důsledku nedodržení minimální teploty zpátečky!
- ▶ Při prvním uvedení do provozu nastavte minimální teplotu zpátečky a zkontrolujte na zpátečce do kotle (→ kapitola 2.10, str. 8).

- ▶ Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte, zda je topný systém naplněn vodou a odvzdušněn.
- ▶ Parametry regulačního přístroje upravte podle konkrétního provedení topného systému.
- ▶ Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte, zda bezpečnostní výměník tepla má dostatečný tlak vody (→ kapitola 6.5, str. 25).
- ▶ Zkontrolujte termostatický pojistný ventil (→ kapitola 6.5, str. 25).
- ▶ Před zátopem kotle zapněte provozním spínačem regulační přístroj CFS210.
- ▶ **Při roztopení kotle a jeho obsluze se řiďte návodem k obsluze.**

5.3 Protokol o uvedení do provozu

Práce prováděné při uvedení do provozu	Str.	Naměřené hodnoty	Poznámky
Naplnění topného systému a zkouška těsnosti přípojek. Provozní tlak a kvalitu vody poznamenejte do návodu k obsluze.	17	☐	
• Plnicí tlak topného systému		_____ bar	
Vytvoření provozního tlaku			
• Odvzdušnění topného systému		☐	
• Kontrola pojistného ventilu		☐	
• Nastavení přetlaku expanzní nádoby (→ dokumentace expanzní nádoby)		_____ bar	
Kontrola správné montáže a těsnosti připojení odtahu spalin.	13	☐	
Otvor pro přívod vzduchu k dispozici a neuzavřený.		☐	
Je zkontrolována těsnost uzávěrů pro čištění?		☐	
Jsou bezpečnostní výměník a termostatický pojistný ventil připojeny bez zablokování?	12	☐	
Je zkontrolována funkce bezpečnostního výměníku tepla?	12,30	☐	
• Hydraulický tlak		_____ bar	
• Průtok chladící vody		_____ l/min	
Jsou čidla teploty správně nainstalovaná?	16	☐	
Kontrola přípojek regulačního přístroje a pozice čidel (→ Dokumentace k regulačnímu přístroji)		☐	
Jsou nastavení regulačního přístroje zařízení přizpůsobeny a dokumentovány na samostatném listě?		☐	
Kontrola správné polohy šamotových cihel v topeništi.	24	☐	
Je nastaven primární a sekundární vzduch?	13	☐	
Nastavení minimální teploty zpátečky a kontrola na zpátečce do kotle.	9	☐	
		_____ °C	
Regulátor tahu komína instalován a nastaven na:		☐	
		_____ Pa	
Kontrola spalinového zařízení, měření a dokumentace spalin.		☐	
• Teplota spalin	25	_____ °C	
• Tah komína	25	_____ Pa	
Informování provozovatele, předání technické dokumentace		☐	
Potvrzení o odborném uvedení do provozu		Razítko firmy, podpis, datum	

Tab. 10 Protokol o uvedení do provozu

6 Čištění a údržba

VAROVÁNÍ: Poškození zařízení neodbornou údržbou!
Nedostatečná nebo neodborná údržba kotle může vést k poškození nebo zničení kotle a ke ztrátě nároků ze záruky.
- ▶ Zajistěte pravidelnou a odbornou údržbu topného systému.
- ▶ Po vyčištění zkontrolujte polohu šamotových cihel.
- ▶ Popel z kotle odstraňujte pravidelně.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí poškození zařízení v důsledku nedostatečného čištění a údržby!
Větší množství popela ve spalovacím i přikládacím prostoru může vést k přehřívání a k poškození kotle.
- ▶ Popel z kotle odstraňujte pravidelně.
- ▶ Kotel proto čistěte nejméně jednou týdně.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí ohrožení zdraví v důsledku nesprávné obsluhy a čištění!
Otevírání dvířek spalovacího prostoru během provozu vytápění způsobuje nekontrolovaný únik topných plynů.
- ▶ Dvířka spalovacího prostoru otevírejte pouze u kotle, ve kterém se netopí a který je vychladlý.
- ▶ Při údržbě a čištění noste ochranné rukavice.

Pravidelná odborná údržba topného systému zachovává jeho účinnost, zaručuje vysokou provozní bezpečnost a ekologicky šetrné spalování.

Protokol o inspekcích a údržbě se nachází na str. 26.

- ▶ Nabídněte zákazníkům uzavření smlouvy o provádění ročních servisních prohlídek, jakož i smlouvu o provádění údržby podle aktuální potřeby. Činnosti, které taková smlouva musí obsahovat, jsou uvedeny v protokolech o prohlídkách a údržbě.

Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství od výrobce. Výrobce nemůže převzít žádnou odpovědnost za škody vzniklé v důsledku použití náhradních dílů, které sám nedodal.

6.1 Čištění kotle

UPOZORNĚNÍ: Poškození zařízení v důsledku chybné obsluhy!
- ▶ Chraňte cihly před poškozením.
- ▶ Nečistěte šamotové cihly drátěným kartáčem.

Čištění topného systému je závislé na kvalitě dřeva a provozních podmínkách.

Nánosy sazí a popela na vnitřních stěnách kotle a na šamotových cihlách zhoršují přenos tepla. Při provozu kotle na zplynování dřeva vzniká méně popela než u běžných kotlů. Následkem nedostatečného čištění se může u kotlů na zplynování dřeva zvýšit spotřeba paliva a může dojít k zatížení životního prostředí. Pravidelné čištění zajišťuje výkon kotle.

	Intervaly čištění[1)]			
	denně	jednou týdně	jednou měsíčně	jednou za půl roku
Tryska	X			
Spalovací a přikládací prostor	X			
Vnitřní stěny přikládacího prostoru		X		
Teplosměnné plochy spalovacího prostoru		X		
Sběrač spalin			X	
Spalinový ventilátor				X

Tab. 11 Intervaly čištění

1) Intervaly čištění je nutno přizpůsobit provozním podmínkám (dřevo, délka užívání atp.).

Popel vznikající při spalování se z větší části ukládá na šamotových cihlách v přikládacím prostoru. Ačkoliv ve srovnání s klasickými kotli vzniká při pyrolytickém spalování podstatně méně popela, který je navíc jemnozrnnější, měl by se přikládací prostor a spalovací prostor pravidelně každé 3 dny vyčistit.

Příslušenství potřebné k čištění kotle je v rozsahu dodávky (→ obr. 1, str. 5).
- škrabka
- pohrabáč
- lopatka na popel.

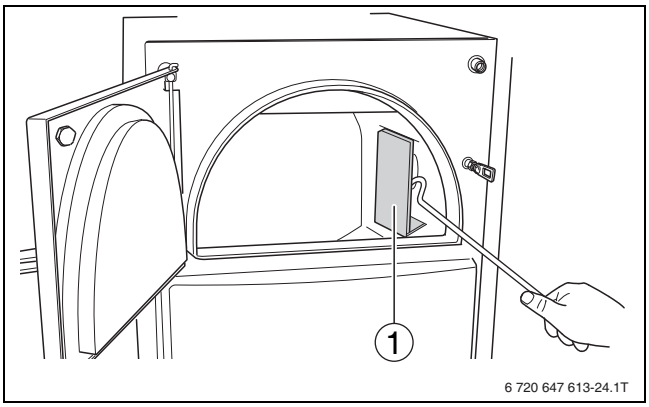
Čištění provádějte zásadně před začátkem vytápění a pouze při vychladlém spalovacím prostoru.

Netěsná dvířka a čisticí otvory mají v důsledku přívodu falešného vzduchu značný vliv na spalování a výkon kotle. Při příslušných čisticích pracích dbejte bezpodmínečně na co nejlepší utěsnění otvorů. Těsnění dvířek kontrolujte pravidelně na poškození a dostatečnou pružnost.

6.1.1 Denní čištění

Zbytky po spalování je nutné ze spalovacího prostoru odstraňovat každý den. Zbytky po spalování o výšce větší než 2 cm je nutné z přikládacího prostoru odstraňovat.

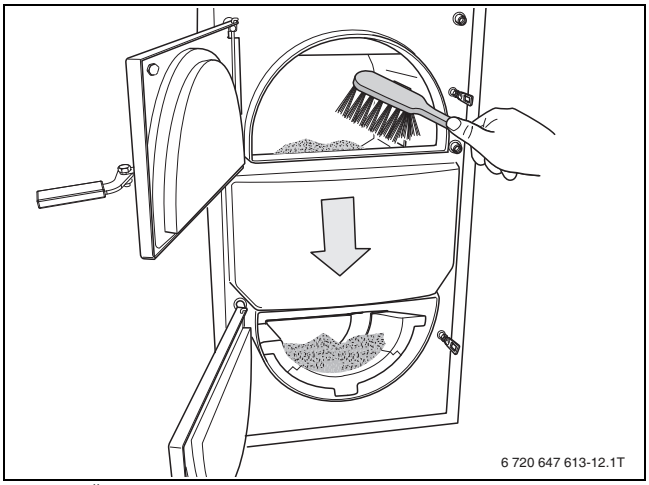
- ▶ Otevřete dvířka přikládacího prostoru.
- ▶ Zkontrolujte, zda přikládací prostor není znečištěn a v případě potřeby jej vyčistěte.
- ▶ Zkontrolujte, zda otvory ochranných plechů (vpravo a vlevo nahoře) v přikládacím prostoru nejsou znečištěny.



Obr. 21 Kontrola otvorů a ochranných plechů

[1] Ochranný plech

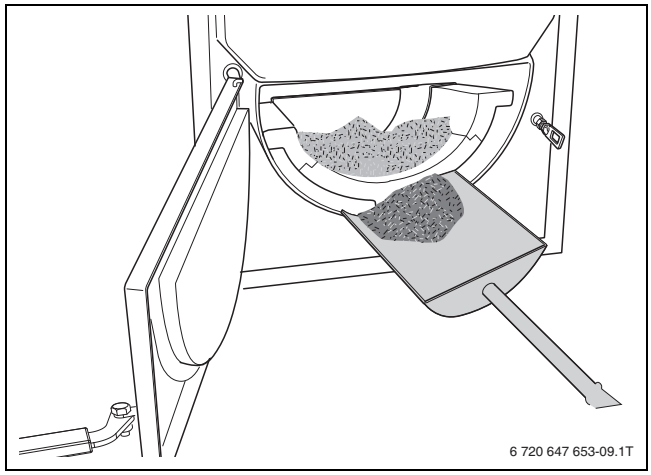
- ▶ Zbytky po spalování smeťte tryskou do spalovacího prostoru.



Obr. 22 Čištění přikládacího prostoru

Do plastových nádob a popelnic nesypte horký popel.

- ▶ Otevřete dvířka spalovacího prostoru.
- ▶ Vyjměte přední šamotovou cihlu (→ obr. 32, [4] str. 24).
- ▶ Ze spalovacího prostoru vyberte lopatkou na popel zbytky po spalování.



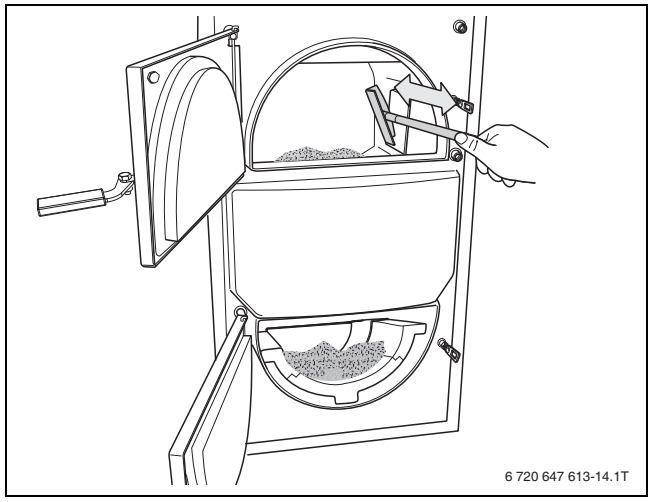
Obr. 23 Vybírání popela

- ▶ Vyčistěte vnitřní stěny spalovacího prostoru.
- ▶ Vložte přední šamotovou cihlu.

6.1.2 Týdenní čištění

Stěny přikládacího prostoru a dno spalovacího prostoru je nutné čistit jednou týdně.

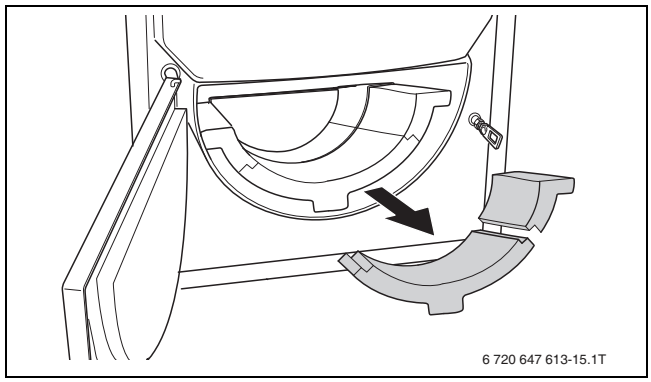
- ▶ Vyčistěte přikládací a spalovací prostor.
- ▶ Usazeniny na stěnách přikládacího a spalovacího prostoru odstraňte škrabkou.



Obr. 24 Odstranění usazenin

Dojde-li k nahromadění popela pod šamotovými cihlami:

- ▶ Šamotové cihly vyjměte ze dna spalovacího prostoru (šamotové cihly na stropě spalovacího prostoru nevyjímejte, ale jen omeťte!).



Obr. 25 Vyjmutí šamotových cihel

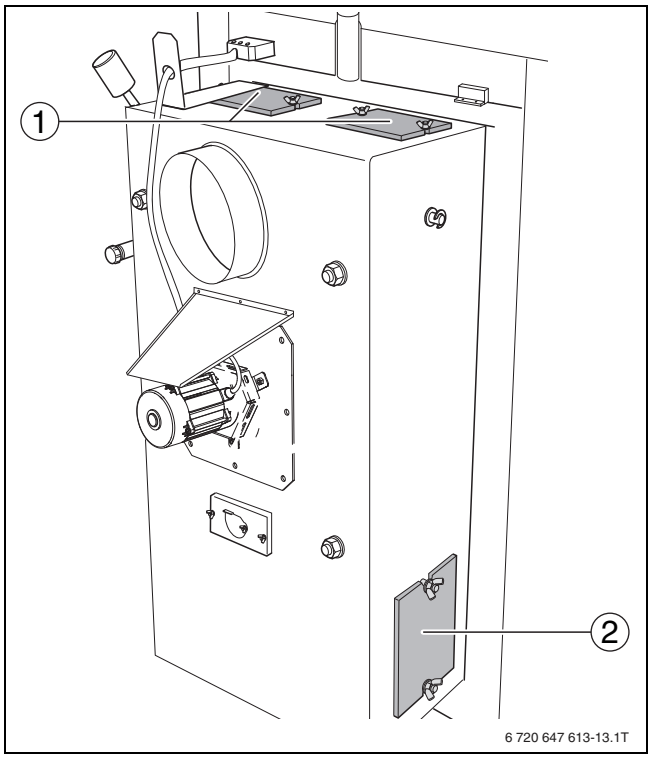
- ▶ Spalovací prostor vymeťte smetáčkem.
- ▶ Šamotové cihly vraťte opět na své místo (→ obr. 32, str. 24).
- ▶ Zajistěte, aby všechny šamotové cihly byly vloženy bez mezer.

6.1.3 Čištění jednou za měsíc

Sběrač spalin musí být kontrolován jednou měsíčně a v případě potřeby vyčištěn. Nedostatečné čištění může vést k poškození kotle a k zániku nároků ze záruky.

Sběrač spalin má čtyři čisticí otvory - dva nahoře (→ obr. 26, [1]) a dva na boku (→ obr. 26, [2]).

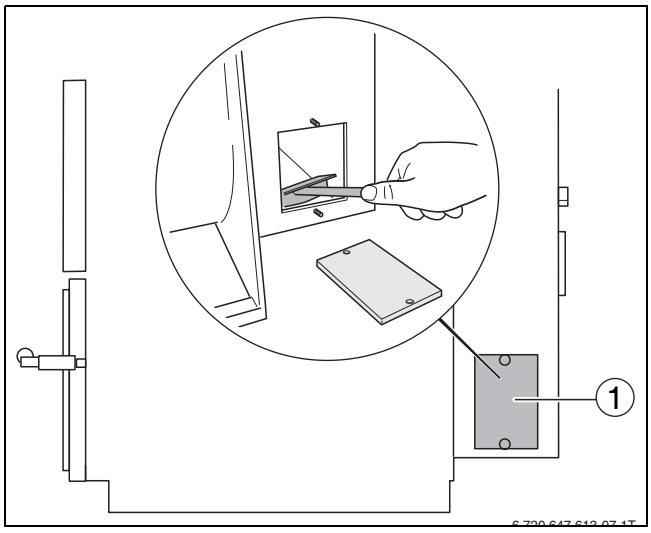
▶ Odšroubujte křídlové matice a sejměte kryty dole na sběrači spalin.



Obr. 26 Čisticí otvory na sběrači spalin

[1] Horní čisticí otvory
[2] Boční čisticí otvor

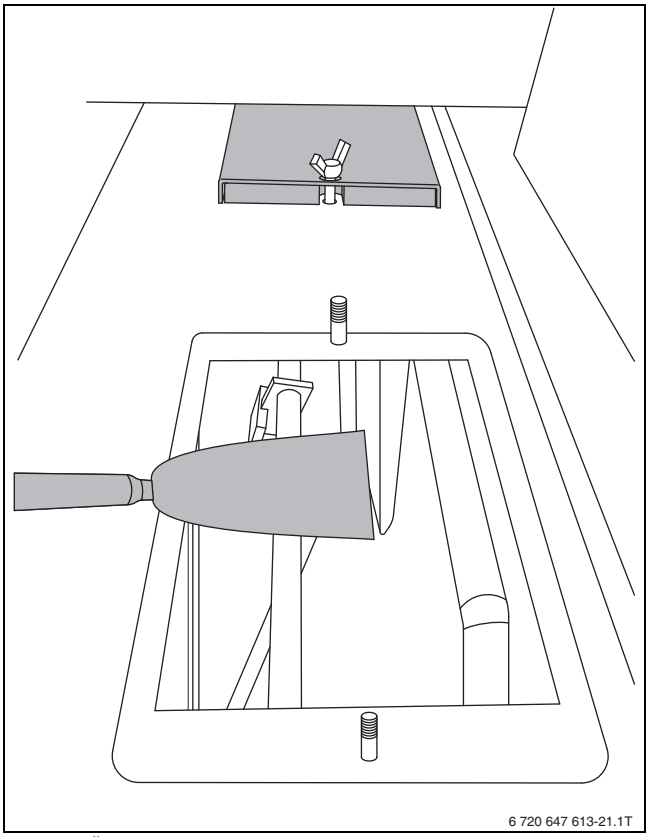
▶ Saze a popel ze zadní stěny kotlového tělesa čistěte škrabkou horními čisticími otvory.
▶ Saze a popel ze sběrače spalin odstraňujte škrabkou a kartáčem.



Obr. 27 Boční čisticí otvor na sběrači spalin

[1] Kryt bočních čisticích otvorů

▶ Roztápěcí klapku čistěte od sazí a popela horními a bočními čisticími otvory a přikládací prostor škrabkou.



Obr. 28 Čištění roztápěcí klapky

▶ Kryty po čištění namontujte tak, aby byly otvory těsně uzavřeny.
▶ Těsnění musí po celém obvodu těsně a pevně přiléhat.

Nejsou-li kryty namontovány těsně, může se snížit podtlak ve spalovacím prostoru. Zhoršuje to hoření, takže kotel pak nemusí dosáhnout provozní teploty.

6.1.4 Čištění jednou za půl roku

NEBEZPEČÍ: Hrozí nebezpečí úrazu v důsledku neodborně provedené údržby!
Zapnutí motoru spalinového ventilátoru nedopatřením během údržby může způsobit těžké úrazy.
▶ Před započetím údržby spalinového ventilátoru odpojte kotel od sítě.
▶ Zajistěte kotel, aby jej nebylo možné nedopatřením připojit na síť.

VAROVÁNÍ: Nebezpečí poškození zařízení v důsledku nedostatečného čištění a údržby!
▶ Čistěte pravidelně spalinový ventilátor a sběrač spalin.

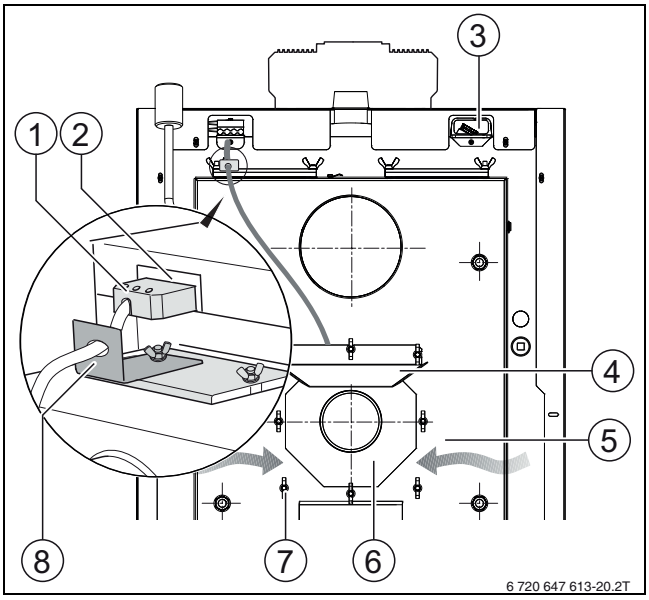
UPOZORNĚNÍ: Poškození zařízení neodbornou údržbou!
Namáhání na tah, ohyb a zlomení připojovacího kabelu může vést k poruchám funkce motoru ventilátoru.
▶ Namáhání na tah, ohyb a zlomení připojovacího kabelu proto zabraňte.
▶ Motor ventilátoru nezavěšujte na připojovací kabel.
▶ Motor odložte na připravenou podložku tak, aby připojovací kabel nebyl zatížen.

Spalinový ventilátor je nutné čistit jednou za půl roku. Za tím účelem je nutné spalinový ventilátor ze zadní stěny sběrače spalin kotle odmontovat.

Zbytky po spalování, které spalinový ventilátor transportuje, se shromažďují v zadní části sběrače spalin, ulpívají na oběžném kole ventilátoru a je nutné je pravidelně odstraňovat.

Spalinový ventilátor (→ obr. 29, [6], str. 23) se nachází na zadní straně kotle na zadní stěně sběrače spalin (→ obr. 29, [5] str. 23) a je připevněn křídlovými maticemi (→ obr. 29, [7] str. 23).

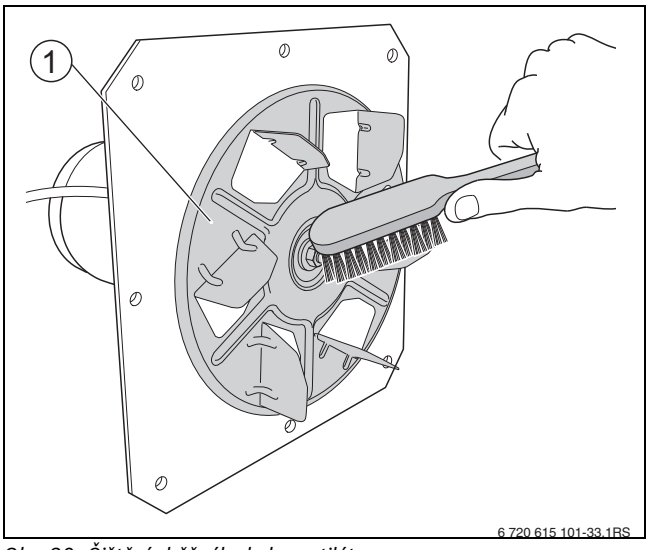
- Připojovací konektor ventilátoru (→ obr. 29, [2]) odpojte ze zásuvky (→ obr. 29, [1]).
- Držák kabelu (→ obr. 29, [8]) na krytce čistícího otvoru uvolněte.
- Povolte křídlové matice (→ obr. 29, [7]) a ochranný plech (→ obr. 29, [4]).
- Spalinový ventilátor vyjměte z ze sběrače spalin.



Obr. 29 Instalace spalinového ventilátoru

[1] Zásuvka (4pólová)
[2] Připojovací konektor ventilátoru
[3] Držák kabelu pro externí přípojky
[4] Ochranný plech
[5] Sběrač spalin
[6] Spalinový ventilátor
[7] Křídlová matice
[8] Držák kabelu pro spalinový ventilátor

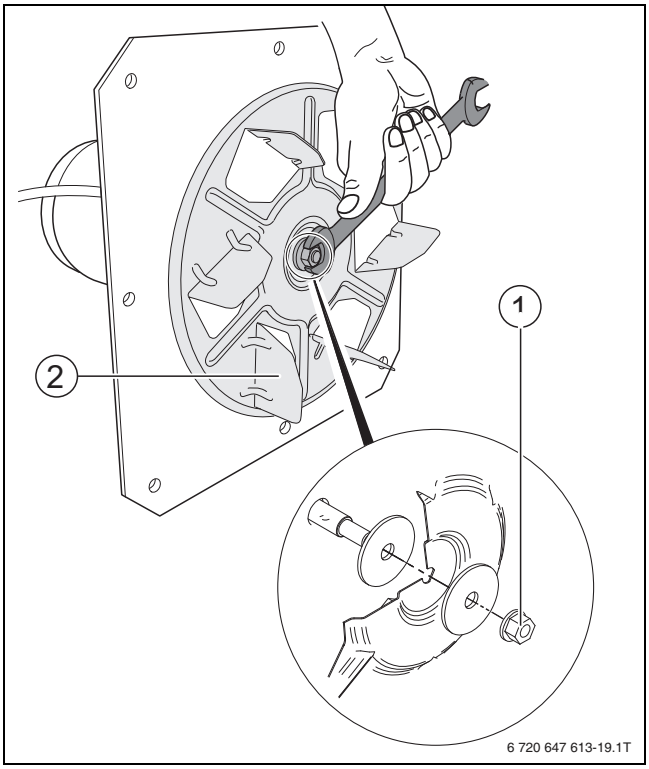
- Oběžné kolo ventilátoru (→ obr. 30, [1]) vyčistěte opatrně měkkým drátěným kartáčem od zbytků popela a karbonu.



Obr. 30 Čištění oběžného kola ventilátoru

[1] Oběžné kolo ventilátoru

- Zkontrolujte poškození těsnicí šňůry spalinového ventilátoru. Poškozené těsnění vyměňte.
- Zkontrolujte poškození oběžného kola ventilátoru. Poškozené nebo deformované oběžné kolo vyměňte.
- Zkontrolujte usazení oběžného kola ventilátoru (→ obr. 31, [2]) a příp. dotáhněte centrální matici (**levý závit**) (→ obr. 31, [1]) pomocí 10mm stranového klíče. Centrální matici přitom při utahování otáčejte doleva.



Obr. 31 Kontrola usazení oběžného kola ventilátoru

[1] Centrální matice (**levý závit**)
[2] Oběžné kolo ventilátoru

- Spalinový ventilátor a ochranný plech opět namontujte na zadní stěnu sběrače spalin.
- Křídlové matice opět přišroubujte.
- Zapojte připojovací konektor a namontujte držák kabelu.

6.2 Odstranění dehtových usazenin

NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu v důsledku vysokých teplot kotle!
- ▶ Nechte kotel vychladnout.
- ▶ Ze stěn, klapek, vzduchových usměrňovacích plechů atd. odstraňte dehtové usazeniny.

Malé usazeniny přikládacím v přikládacím prostoru se na výkonu kotle neprojeví. Dochází zde pouze k nedokonalému hoření (tvorba dřevního plynu) a nízkému přenosu tepla do vody. Dehtové usazeniny ve spalovacím prostoru, sběrači spalin a roztápěcí klapce jsou příznakem chybného provozu kotle a je nutno co nejlépe odstranit. Rovněž je nutno odstranit příčinu špatného spalování kotle.

6.3 Poloha šamotových cihel

VAROVÁNÍ: Poškození zařízení neodbornou údržbou!
Nesprávná poloha nebo nepřítomnost šamotových cihel uvnitř kotle může způsobit poškození nebo zničení kotle.
- ▶ Polohu šamotových cihel uvnitř kotle kontrolujte při každé servisní prohlídce kotle.

VAROVÁNÍ: Poškození zařízení v důsledku neodborné opravy!
- ▶ Zajistěte, aby výměnu trysky prováděl pouze odborný servis.

Šamotové díly

Vestavěné díly nebo obložení z šamotu, keramiky nebo tvrdého betonu slouží k izolaci a/nebo k vedení topného plynu. Těmto dílům se říká šamotové cihly. Tyto díly mohou vykazovat trhliny. Z fyzikálních a technologických důvodů obsahují tyto díly určité množství zbytkové vlhkosti. Při vytápění zbytková vlhkost uniká a vznikají tak trhliny.

Trhliny mohou vznikat i v důsledku vysokého rozdílu teplot.

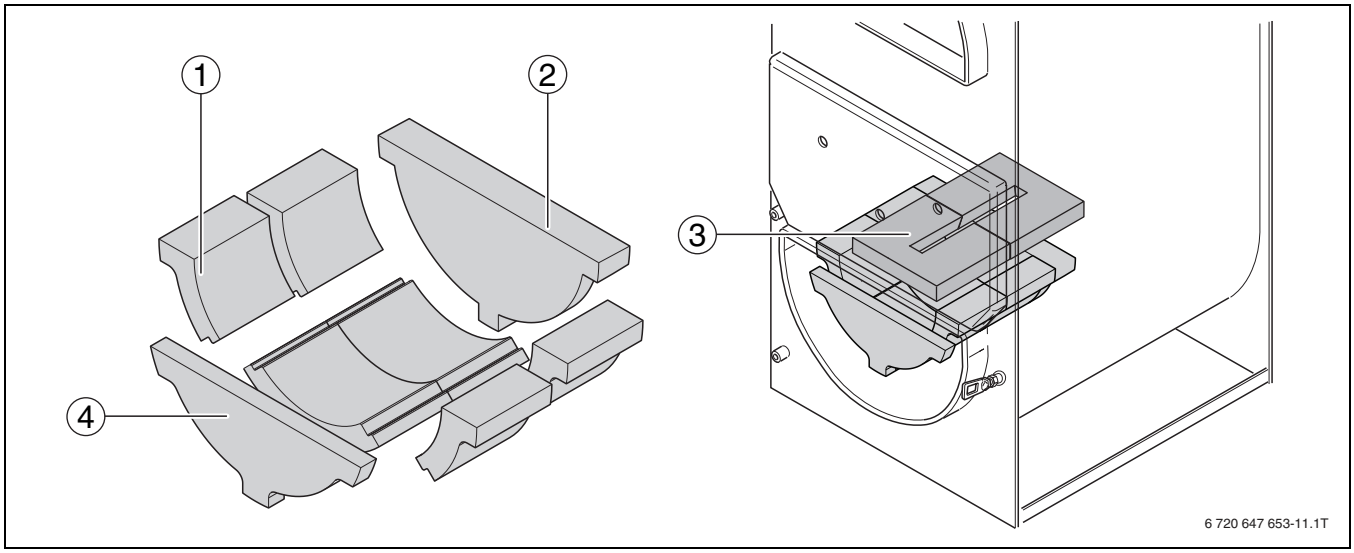
Jsou-li trhliny široké nebo dojde k rozlomení šamotové cihly, měly by být šamotové cihly vyměněny. Tím může dojít ke zhoršení emisních hodnot. Povrchové trhliny nezpůsobují špatné spalování v kotli a jsou normální.

Zadní šamotové cihly musejí dorazem těsně přiléhat k zadní stěně kotle a spočívat na půlkruhové cihle. Mezi cihlami nesmí být mezera.

Šamotové cihly [1 – 2] se nacházejí ve spalovacím prostoru pod výstupem z trysky. Tryska je přístupná ze spalovacího prostoru.

Šamotové cihly [3] se nacházejí na stropě spalovacího prostoru a musejí být k sobě přisunuty bez mezer. Jejich špatné uložení nebo mezery mezi nimi způsobí poškození držáku trysky a tím celého kotle. Malé trhliny v šamotových cihlách nemají na jejich funkčnost žádný vliv.

- ▶ Po každém vyčištění šamotové cihly [1 – 2] opět vložte. Dbejte přitom na správnou polohu.
- ▶ Šamotové cihly na stropě spalovacího prostoru [3] nevyjímejte, ale jen omeťte.
- ▶ Zajistěte, aby všechny šamotové cihly byly ve spalovacím prostoru ležely těsně vedle sebe [1-2; 4].



Obr. 32 Poloha šamotových cihel ve spalovacím prostoru

[1 – 2] Šamotové cihly
[3] Šamotové cihly na stropě spalovacího prostoru
[4] Přední šamotová cihla

6.4 Kontrola provozního tlaku

NEBEZPEČÍ: Nebezpečí poškození zdraví v důsledku znečištění pitné vody!
- ▶ Dodržujte předpisy a normy pro zamezení znečištění pitné vody (např. vodou z topných systémů) platné v dané zemi.
- ▶ Dodržujte požadavky normy ČSN EN 1717.

VAROVÁNÍ: Poškození zařízení častým doplňováním doplňovací vody!
Časté doplňování topného systému doplňovací vodou může vést k jeho poškození korozí nebo vodním kamenem.
- ▶ Zkontrolujte těsnost topného systému a správnou funkci expanzní nádoby.

OZNÁMENÍ: Nebezpečí poškození zařízení v důsledku teplotních pnutí!
Napouštění studené vody do horkého kotle může mít za následek vznik trhlinek způsobených teplotním pnutím. Kotel ztratí těsnost.
- ▶ Kotel plňte pouze ve studeném stavu (teplota kotle smí činit maximálně 40 °C).
- ▶ Kotel neplňte plnicím a vypouštěcím kohoutem kotle, nýbrž výhradně plnicím kohoutem v potrubním systému (zpátečka) kotle.
- ▶ Dodržujte požadavky na plnicí vodu.

Kontrola topného systému je popsána na příkladu uzavřeného systému vytápění. U otevřených systémů vytápění je třeba postupovat podle místních předpisů.

V závislosti na statické výšce topného systému vytvořte provozní tlak o velikosti nejméně 1 baru!

- ▶ Zkontrolujte provozní tlak. Klesne-li tlak v systému pod 1 bar, je nutné doplnit vodu.
- ▶ Doplňte vodu.
- ▶ Odvzdušněte topný systém.
- ▶ Znovu zkontrolujte provozní tlak.

6.5 Kontrola termostatického pojistného ventilu

NEBEZPEČÍ: Nebezpečí opaření horkou vodou!
- ▶ Funkční zkoušku se nechejte provést kvalifikovaným personálem.

Není-li topný systém schopen odvádět teplo z kotle, zaručuje termostatický pojistný ventil spolu s bezpečnostním výměníkem tepla bezpečný provoz kotle. Minimální přetlak chladicí vody (přípojka studené vody) musí činit 2,0 baru (maximálně 6,0 baru).
K dispozici musí být průtok minimálně 11 l/min. Přívod chladící vody nesmí být možno uzavřít.

- ▶ Termostatický pojistný ventil bezpečnostního výměníku tepla kontrolujte podle údajů výrobce každý rok (→ kapitola 6.5, strana 25).
- ▶ Zkontrolujte průtok chladicí vody u jejího odtoku (→ obr. 9, [5], strana 12). Za tím účelem změřte protékající množství vody.

Byl-li výsledek kontroly negativní (termostatický pojistný ventil neotvírá průtok chladicí vody nebo je průtok pojistkou příliš malý), termostatický pojistný ventil vyměňte.

Jakékoliv změny v nastavení termostatického pojistného ventilu jsou nepřípustné!

6.6 Kontrola teploty spalin

Je-li teplota spalin podstatně vyšší než je uvedeno v technických údajích, je třeba provést čištění nebo je příliš vysoký tah spalinové cesty (→ tabulka 5, str. 9).
Otevřená nebo ne zcela uzavřená a znečištěná roztápěcí klapka rovněž může způsobit nadměrné zvýšení teploty spalin.

6.7 Protokol o inspekci a údržbě

Údržbu provádějte nejméně jednou za rok a tehdy, zjistí-li se při servisní prohlídce, že systém je ve stavu, který to vyžaduje.

Protokol o inspekcích a údržbě slouží rovněž jako předloha pro kopírování.

► Po provedení servisní prohlídky se podepište a uveďte datum.

Servisní prohlídka a údržba podle aktuální potřeby	**Str.**	**Datum:____**	**Datum:____**	**Datum:____**
Kontrola celkového stavu topného systému		☐	☐	☐
Provedení vizuální a funkční kontroly topného systému		☐	☐	☐
Kontrola dílů zařízení vedoucích vodu na: • těsnost • zjevnou korozi • známky stárnutí	17	☐	☐	☐
Kontrola znečištění a příp. čištění teplosměnných ploch a sběrače spalin		☐	☐	☐
Kontrola přívodu spalovacího vzduchu a odvodu spalin na: • správnou funkce a bezpečnost • čištění oběžného kola ventilátoru • těsnost za provozu • zkouška těsnosti • těsnost přikládacích dvířek a dvířek spalovacího prostoru	13 20	☐	☐	☐
Kontrola termostatického pojistného ventilu • Hydraulický tlak • Hmotnostní průtok	25	☐ _____bar _____l/min	☐ _____bar _____l/min	☐ _____bar _____l/min
Kontrola provozního tlaku • Odvzdušnění topného systému • Kontrola pojistného ventilu • Nastavení přetlaku expanzní nádoby (→ dokumentace expanzní nádoby)	25	☐ _____bar	☐ _____bar	☐ _____bar
Kontrola spalinového zařízení Vyčištění spalinové cesty • Nastavení a funkce regulátoru tahu komína • Teplota spalin • Tah komína	 25 25	☐ _____°C _____Pa	☐ _____°C _____Pa	☐ _____°C _____Pa
Kontrola minimální teploty vratné vody • Nastavení zařízení na zvýšení teploty vratné vody • Teplota vratné vody ve zpátečce kotle		☐ _____°C	☐ _____°C	☐ _____°C
Závěrečná kontrola prací při servisní prohlídce; dokumentace výsledků měření a zkoušek		☐	☐	☐
Potvrzení o provedení odborné servisní prohlídce		Razítko firmy/podpis	Razítko firmy/podpis	Razítko firmy/podpis

Tab. 12 Protokol o inspekci a údržbě

7 Ochrana životního prostředí / Likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch. Kvalita výrobků, hospodárnost a ochrana životního prostředí jsou pro nás prvořadé cíle. Zákony a předpisy o ochraně životního prostředí důsledně dodržujeme. K ochraně životního prostředí používáme s ohledem na hospodářská hlediska nejlepší možnou technologii a materiály.

8 Poruchy a jejich odstraňování

Provozovatel zařízení smí provádět jen takové opravy, které spočívají v jednoduché výměně dílů, šamotových cihel a těsnicí šňůry. Odstranění poruch regulace, systému vedení odtahu spalin a hydrauliky musí provádět odborná topenářská firma.

Při opravách používejte pouze originální náhradní díly od výrobce.

Závada	Příčina	Odstranění
Výkon kotle příliš malý	Výhřevnost použitého paliva je příliš malá. Vlhkost paliva je vyšší než 25 %.	▶ Použijte předepsané palivo o předepsané vlhkosti.
	Oběžné kolo ventilátoru je zanesené nebo deformované.	▶ Oběžné kolo ventilátoru vyčistěte nebo vyměňte.
	Roztápěcí klapka je otevřená nebo znečištěná.	▶ Roztápěcí klapku úplně uzavřete. ▶ Roztápěcí klapku vyčistěte.
	Nebyly dodrženy provozní podmínky.	▶ Zkontrolujte tah komína. ▶ Zkontrolujte teplotu vratné vody.
	Tah komína je příliš velký nebo příliš malý.	▶ Nastavte požadovaný tah komína regulátorem tahu. ▶ Zkontrolujte provedení (rozměry) komína, nechte upravit komín podle výpočtu, provedeného projektantem.
	Sběrač spalin nebo systém odtahu spalin netěsní.	▶ Zkontrolujte čisticí otvory a připojení odtahu spalin a příp. je utěsněte.
	Teplota kotlové vody je příliš nízká.	▶ Pro zpátečku zajistěte minimální teplotu 65 °C vhodným nastavením směšovacího ventilu. ▶ Na regulačním přístroji zkontrolujte teplotu kotlové vody a popř. ji zvyšte.
	Výkon kotle je pro potřebné užití příliš malý.	▶ Zkontrolujte potřebu tepla systému.
	Dříví je příliš krátké. Vzniká hoření v dutině.	▶ Použijte předepsané palivo. ▶ Prohrábněte oheň.
	Chybí spalovací vzduch.	▶ Zajistěte dostatečný přívod čerstvého vzduchu. ▶ Klapku sekundárního vzduchu nastavte podle předpisu.
	Těsnění dvířek jsou vadná.	▶ Těsnění dvířek vyměňte.
	Sekundární vzduch je chybně nastaven.	▶ Klapku sekundárního vzduchu nastavte podle předpisu.
	Otvory pro přívod primárního vzduchu jsou ucpané.	▶ Otvory vyčistěte.
	Sběrač spalin a spalovací prostor jsou znečištěny, takže se téměř neuskutečňuje přenos tepla.	▶ Vyčistěte kotel.
	Vnikání falešného vzduchu.	▶ Zkontrolujte těsnost čisticích otvorů a dvířek. ▶ V případě netěsnosti vyměňte těsnění.
V přikládacím prostoru kotle se tvoří nadměrné množství kondenzátu, z přikládacích dvířek nebo z otvorů primárního vzduchu vytéká černá tekutina	Teplota kotlové vody je příliš nízká.	▶ Pro zpátečku zajistěte minimální teplotu 65 °C vhodným nastavením směšovacího ventilu. ▶ Na regulačním přístroji zkontrolujte teplotu kotlové vody a popř. ji zvyšte.
	Nadměrný výkon kotle při nízkém odběru tepla.	▶ Naložte méně paliva. ▶ Nedostatečný odběr tepla systému vytápění.
	Palivo je nesprávné nebo příliš vlhké.	▶ Použijte předepsané palivo.
	Teploty jsou chybně nastavené.	▶ Zkontrolujte max. teplotu kotle a max. teplotu spalin a nastavte je podle daného kotle.

Tab. 13 Přehled poruch

Závada	Příčina	Odstranění
Spalinový ventilátor se netočí nebo je příliš hlučný **Pozor!** Netočící se ventilátor má za následek nedokonalé spalování a tvorbu dehtových usazenin	Pouze při netočícím se ventilátoru: Maximální teplota kotle je dosažena.	Porucha nenastala! Kotel pracuje řádně. Spalinový ventilátor se rozběhne při otevření přikládacích dvířek. Příliš mnoho paliva
	Motor ventilátoru je vadný.	▶ Motor ventilátoru vyměňte.
	Oběžné kolo ventilátoru je zablokované.	▶ Lopatkové kolo zbavte dehtu a usazenin. ▶ Je-li poškozené, oběžné kolo ventilátoru vyměňte.
	Rozběhový kondenzátor motoru ventilátoru je vadný	▶ Kondenzátor vyměňte.
	Spínač kontaktu přikládacích dvířek je v nesprávné poloze nebo je vadný.	▶ Spínač kontaktu přikládacích dvířek seřiďte nebo vyměňte.
Krátká doba hoření	Nesprávné palivo s příliš nízkou výhřevností (např. měkké dřevo).	▶ Použijte přípustné palivo nebo tvrdé dřevo.
	(tah komína) je příliš velký.	▶ Nastavte požadovaný tah komína regulátorem tahu. ▶ Zkontrolujte provedení (rozměry) komína, nechte upravit komín podle výpočtu, provedeného projektantem.
Kotel pulzuje	Příliš velká tvorba dřevního plynu který nelze spálit a odvést.	▶ Vytvořte dostatečné množství žhavé hmoty. ▶ Zkontrolujte rozměry paliva. ▶ Zkontrolujte tak komína. ▶ Zkontrolujte napojení na komín.
	Vnikání falešného vzduchu	▶ Zkontrolujte těsnost čisticích otvorů a dvířek kotle. ▶ V případě netěsnosti vyměňte těsnění.
Teplota spalin se pohybuje pod 150 °C	Vlhkost paliva je vyšší než 25 %.	▶ Použijte palivo s vlhkostí nižší než 25 %.
	Ventilátor nefunguje.	▶ Ventilátor zkontrolujte a popř. vyměňte.
	Sběrač spalin nebo systém odtahu spalin netěsní.	▶ Zkontrolujte čisticí otvory a připojení odtahu spalin a příp. je utěsněte.
	Hoření v dutině	▶ Prohrábněte oheň.
	Vnikání falešného vzduchu	▶ Zkontrolujte těsnost čisticích otvorů a dvířek kotle. ▶ V případě netěsnosti vyměňte těsnění.
Teplota spalin se pohybuje nad 250 °C	Roztápěcí klapka je otevřená, není zcela zavřená nebo je znečištěná.	▶ Roztápěcí klapku zkontrolujte, vyčistěte a zavřete. ▶ Zkontrolujte a nastavte tak komína.
	Chybí regulátor tahu komína.	▶ Namontujte nebo nastavte regulátor tahu komína.
Příliš dlouhé nabíjení akumulačního zásobníku	Výkon kotle je pro potřebné užití příliš malý.	▶ Zkontrolujte potřebu tepla systému.
	Chyba v hydraulickém systému.	▶ Zkontrolujte hydrauliku. ▶ Proveďte hydraulické vyrovnání.
V komíně se tvoří nadměrné množství kondenzátu	Izolace komína je nedostatečná.	▶ Komín dodatečně izolujte. ▶ Zkontrolujte provedení (rozměry) komína, nechte upravit komín podle výpočtu, provedeného projektantem.
	Sběrač spalin nebo systém odtahu spalin netěsní.	▶ Zkontrolujte čisticí otvory a připojení odtahu spalin a příp. je utěsněte.
Trhliny v šamotových cihlách	Díly obsahují určité množství zbytkové vlhkosti.	Jsou-li trhliny široké nebo jsou vylámané kusy, které dosahují až na konstrukci kotle: ▶ Vyměňte šamotové cihly.

Tab. 13 Přehled poruch

Rejstřík

B
Bezpečnostní výměník tepla 12

C
Čidlo teploty spalin 17
Čištění 20
denně 21
jednou měsíčně 22
jednou týdně 21
Čištění a údržba 20

D
Dehtové usazeniny 24
Doprava 11
Držák kabelu 18

E
Elektrické připojení 18

H
Hodnoty spalin 9
Hořlavost stavebních hmot 5
Hydraulické přípojky 12
Hydraulický odpor 9

I
Instalace 11

K
Klapka primárního vzduchu 13
Klapka sekundárního vzduchu 13

L
Likvidace 26

M
Materiály 5
Minimální vzdálenosti 5

N
Nářadí 5

O
Ochrana životního prostředí 26
Odstraňování poruch 27
Opláštění kotle 11
Otopná voda 17

P
Pomůcky 5
Popis výrobku 5
Poruchy 27
Připojení odtahu spalin 13, 15
Příslušenství 5
Přívod vzduchu 13
Protokol o inspekci a údržbě 26
Provozní tlak 25

R
Regulační přístroj 5
Rozměry 8
Rozsah dodávky 5

S
Šamotové cihly 24
Sběrač spalin 22
Spalinový ventilátor 14, 22
Spínač dveřního kontaktu 15

T
Technické údaje 9
Tepelná odtoková pojistka 25
Teplota spalin 25
Typový štítek 10

U
Údaje o přístroji 4
Uvedení do provozu 18
Protokol o uvedení do provozu 19
První uvedení do provozu 18

V
Vzdálenosti od stěn 11

Z
Zkouška těsnosti 17

Poznámky

Poznámky

DAKON

Bosch Termotechnika s.r.o.
Obchodní divize Dakon
Průmyslová 372/1
108 00 Praha 10

www.dakon.cz