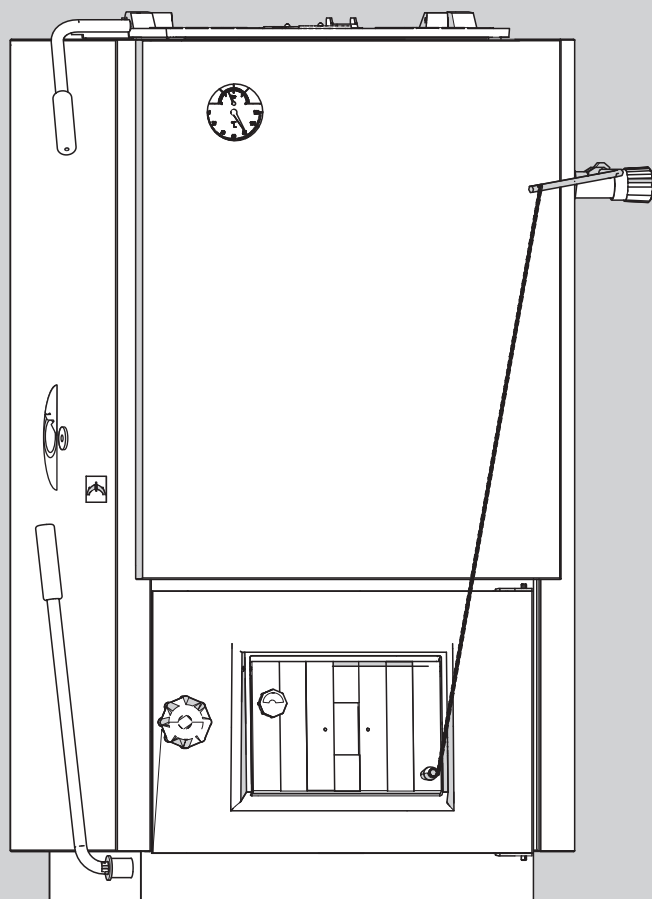


DOR F

KOTEL NA PEVNÁ PALIVA



6 720 808 920-00.1T

DOR F 12
DOR F 16
DOR F 20
DOR F 24
DOR F 25 Max
DOR F 27
DOR F 32
DOR F 32D

DOR F 12 WT
DOR F 16 WT
DOR F 20 WT
DOR F 24 WT
DOR F 25 Max WT
DOR F 27 WT
DOR F 32 WT
DOR F 32D WT

Obsah

1	Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny	3	6	Čištění a údržba	21
1.1	Použité symboly	3	6.1	Proč je důležitá pravidelná údržba?	21
1.2	Bezpečnostní pokyny	3	6.2	Čištění topného systému	21
2	Údaje o kotli	4	6.3	Kontrola a vytvoření provozního tlaku topného systému	23
2.1	Používání k určenému účelu	4	6.4	Kontrola termostatického pojistného ventilu	23
2.2	Normy, předpisy a směrnice	4	6.5	Měření spalín	23
2.3	Pokyny k instalaci	4	6.6	Protokoly o servisních prohlídkách a údržbě	24
2.4	Pokyny k provozu	5	7	Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu	25
2.5	Popis výrobku	5	8	Odstraňování poruch	25
2.6	Palivo	6	9	Příklad zapojení kotle do topného systému	26
2.6.1	Použitelná paliva	6	Rejstřík	27	
2.6.2	Sušení a skladování	6			
2.7	Minimální vzdálenosti a vznětlivost stavebních materiálů	6			
2.8	Minimální teplota vratné vody	7			
2.9	Nářadí, materiály a pomůcky	7			
2.10	Rozsah dodávky	7			
2.11	Rozměry a technické údaje	8			
2.11.1	Rozměry	8			
2.11.2	Technické údaje	9			
3	Instalace	10			
3.1	Podmínky instalace	10			
3.2	Doprava	10			
3.3	Vzdálenosti od stěn	10			
3.4	Vzdálenosti od hořlavých látek	10			
3.5	Montáž regulátoru spalování	11			
3.6	Montáž páky otočného roštu	12			
3.7	Montáž páky víka pro přikládání	12			
3.8	Pokyny pro připojení přívodu vzduchu a odtahu spalín	12			
3.8.1	Připojení odtahu spalín	12			
3.8.2	Připojení přívodu vzduchu	12			
3.9	Instalace hydraulických přípojek	13			
3.10	Plnicí a vypouštěcí kohout	13			
3.11	Připojení bezpečnostního výměníku tepla	13			
3.12	Demontáž sklopného roštu a vkládání šamotových cihel	14			
3.13	Naplnění topného systému a zkouška těsnosti	17			
4	Uvedení do provozu	18			
4.1	Před uvedením do provozu	18			
4.2	První uvedení do provozu	18			
4.3	Nastavení spalínové klapky	18			
4.4	Použití protiexplozivní klapky (pouze u kotlů typu 25 Max/27 a 32)	19			
4.5	Nastavení regulátoru spalování	19			
4.6	Nalepení typového štítku	19			
4.7	Protokol o uvedení do provozu	20			
5	Odstavení z provozu	21			
5.1	Přechodné odstavení kotle z provozu	21			
5.2	Dlouhodobé odstavení z provozu	21			
5.3	Odstavení kotle z provozu v případě nouze	21			

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 nebo středně těžkým poraněním osob.
- **VAROVÁNÍ** signalizuje nebezpečí vzniku těžkého poranění osob.
- **NEBEZPEČÍ** znamená, že může dojít k poranění osob ohrožující život.

Důležité informace



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

Další symboly

Symbol	Význam
►	požadovaný úkon
→	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.
- Zajistěte, aby přejímku zařízení provedl schvalovací úřad.
- Čištění provádějte v závislosti na používání. Dodržujte intervaly čištění uvedené v kapitole Čištění. Zjištěné závady a nedostatky ihned odstraňte.
- Údržbu provádějte nejméně jednou za rok. Přitom zkontrolujte bezchybnou funkci celého zařízení. Zjištěné závady a nedostatky ihned odstraňte.
- Dodržujte související návody systémových komponent, příslušenství a náhradních dílů.

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 ke kotli měly přístup pouze osoby, které jsou schopny jej správně obsluhovat.
- Instalaci, uvedení do provozu, údržbu a udržování v provozuschopném stavu smí provádět pouze odborná firma autorizovaná výrobcem.

Instalace, provoz

- Instalaci kotle svěřte pouze autorizované odborné firmě.
- Součásti sloužící k odvodu spalin neupravujte.
- Neprovozujte kotel bez dostatečného množství vody.
- Příkládací dvířka 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.

Prohlídka / údržba

- Doporučení pro zákazníka: S autorizovanou odbornou firmou uzavřete smlouvu o kontrole a údržbě a nechejte na kotli jednou ročně provést údržbu.
- Provozovatel je zodpovědný bezpečný a nezávadný provoz celého systému.
- Dodržujte bezpečnostní upozornění uvedené v kapitole "Čištění a údržba".

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.
- ▶ Příkládací dvířka kotle otevírejte opatrně.
- ▶ Vždy než začnete na kotli pracovat, nechte kotel vychladnout.
- ▶ Nedovolte, aby se v blízkosti horkého kotle zdržovaly bez dozoru děti.

Nebezpečí poškození zařízení v důsledku odchylek od minimálního tahu komína

Při vyšším tahu komína než je předepsaná hodnota, se zvyšuje teplota spalin a snižuje účinnost zařízení.

- ▶ Zajistěte, aby komín a připojení odtahu spalin odpovídalo platným předpisům.
- ▶ Zajistěte, aby byl dodržen předepsaný tah komína v požadované toleranci.
- ▶ Dodržení potřebného tahu 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). Zamezte tím korozi.
- ▶ Zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu vybudováním spojovacích otvorů do venkovního prostředí.

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.

- ▶ Pojistné ventily nikdy nezavírejte.
- ▶ Oběh topné vody nikdy neuzavírejte.
- ▶ Oběh chladicí vody nikdy nezavírejte.

Poučení zákazníka (provozovatele)

- ▶ Vysvětlete zákazníkovi princip činnosti kotle 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 předějte zákazníkovi protokol o uvedení do provozu, který je obsažen v této dokumentaci.
- ▶ Technickou dokumentaci předějte zákazníkovi.

2 Údaje o kotli

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

Návod je určen odborným pracovníkům disponujícím na základě odborného školení a praktických zkušeností znalostmi problematiky topných systémů.

2.1 Používání k určenému účelu

Kotle série DOR F jsou klasické kotle určené ke spalování hnědého uhlí 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 nepřipustná. Kotel se smí instalovat a provozovat pouze v místnostech s nepřetržitým účinným větráním. 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 údaje o používání, které je v souladu se stanoveným účelem (→ kapitola 2.6, str. 5 a kapitola 8, str. 8).

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 nepřebírá žádnou odpovědnost za škody způsobené použitím neoriginálních dílů.

Při instalaci a topného systému je třeba dodržovat tyto předpisy:

- stavební předpisy a normy pro instalaci zařízení
- 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 provozujte s kotlovou teplotou 65 °C až 95 °C a občas jej kontrolujte.
 - ▶ Zajistěte, aby tato teplotní hranice byla pomocí vhodného zařízení dodržena.
 - ▶ 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 rozdělování 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).
 - ▶ K čištění povrchu kotle použijte pouze šetrné čisticí prostředky.
 - ▶ Neprovozujte kotel bez šamotových cihel a předepsaného provozního tlaku.
 - ▶ Šamotové cihly musí ležet bez mezer těsně u sebe.
 - ▶ Neotvírejte dvířka spalovacího prostoru během provozu.
 - ▶ Dodržujte návod k obsluze.
 - ▶ Provozovatel kotle smí pouze:
 - uvádět kotel do provozu,
 - 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.
 - ▶ 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 Popis výrobku

Kotel tvoří tyto součásti:

- Kotlové těleso
- Regulátor spalování
- Klapka primárního vzduchu
- Dvířka pro odstraňování popele
- Páka otočného roštu
- Páka víka pro přikládání
- Teploměr/tlakoměr

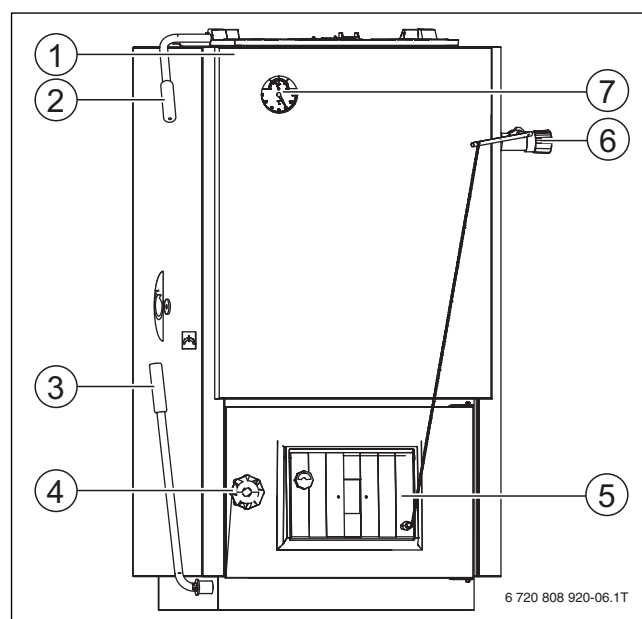
Pomocí regulátoru spalování nastavíte požadovanou teplotu vody v kotli a omezíte tak její maximální hodnotu.

Klapka primárního vzduchu (spolu s regulátorem spalování) slouží k ovládání přívodu vzduchu do kotle.

Za dvířky pro odstraňování popele je umístěna nádoba na popel. Pohybem páky otočného roštu padá popel do této nádoby.

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

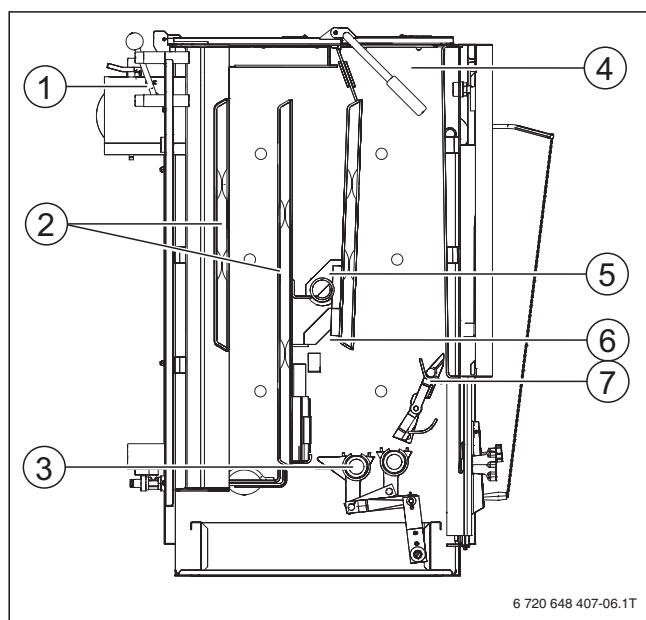
Teploměr s tlakoměrem podávají informace o teplotě a tlaku vody v kotli.



Obr. 1 DOR F (D)

- [1] Kotel vč. opláštění
- [2] Páka víka pro přikládání
- [3] Páka otočného roštu
- [4] Dvířka pro odstraňování popele
- [5] Klapka primárního vzduchu
- [6] Regulátor spalování
- [7] Teploměr/tlakoměr

Obrázek 2 znázorňuje důležité vnitřní součásti a oblasti kotle.



Obr. 2 Řez kotlem, zde např. typ 24

- [1] Roztápěcí klapka
- [2] Otopné plochy
- [3] Otočný rošt
- [4] Příkládací prostor
- [5] Šamotové cihly
- [6] Spalovací prostor
- [7] Přední výklopný rošt

Bezpečnostní výměník tepla

Kotel se dodává s vestavěným bezpečnostním výměníkem tepla (s označením "WT"). V případě nebezpečí přehřátí kotle se otevře termostatický ventil a bezpečnostním výměníkem tepla začne proudit studená voda. Tím se sníží teplota kotlové vody.

2.6 Palivo

2.6.1 Použitelná paliva

Kotle typů 12, 16, 20, 24, 25 Max/27, 32 jsou určeny pro spalování hnědého uhlí a briket typu ořech 1 (20–40 mm) s výhřevností 17 MJ/kg a obsahem vody do 28 %.

Kotel typu 32D je určen pro spalování dřeva s výhřevností 13 MJ/kg a obsahem vody do 20 %, maximální délka 330 mm a maximální průměr 100 mm.

Používáním jiných paliv se zkracuje životnost kotle a nemohou být dodrženy uvedené parametry kotle, zvláště výkon, třída emisí a účinnost. Kromě toho jsou při používání černého uhlí a koksu výrazně vyšší teploty ve spalovacím prostoru, které mohou poškodit vnitřní díly kotle.

2.6.2 Sušení a skladování

Vlhkost obsažená v palivu se při spalování odpaří. Část energie, která se tímto způsobem spotřebuje, není možno využít k vytápění.

Zvýšená vlhkost má značný vliv na efektivitu kotle. Kotel spaluje palivo při nízkých teplotách a nedosáhne svého výkonu. Kromě toho vzniká dehet, který zvyšuje potřebu čištění a může způsobit požár v komíně.

Chcete-li zaručit čisté a dobré spalování:

- používejte jen suché palivo
- skladujte palivo v dobře větrané místnosti

2.7 Minimální vzdálenosti a vznětlivost stavebních materiálů



Podle příslušné země mohou platit jiné než uvedené normy pro minimální vzdálenosti – obraťte se na svého topenáře nebo kominíka.

Minimální vzdálenost kotle a potrubí odtahu spalin od nesnadno až středně hořlavých látek musí být nejméně 100 mm. Vzdálenost od lehce hořlavých látek musí být nejméně 200 mm. 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	Sádrokartonové desky, desky z čedičové plsti, sklolaminátu a z AKUMINU, IZOMINU, RAJOLITU, LIGNOSU, VELOXU a HERAKLITU
C1 ... těžce hořlavé	bukové a dubové dřevo, laminované dřevěné desky, plst, desky z HOBREXU, VERZALITU a UMAKARTU
C2 ... středně hořlavé	borovicové, modřínové a smrkové dřevo, laminované dřevo
C3 ... lehce hořlavé	asfalt, lepenka, látky z celulózy, asfaltová lepenka, dřevovláknité desky, korek, polyuretan, polystyrén, polypropylén, polyetylén, podlahové textilie

Tab. 2 Hořlavost stavebních hmot

2.8 Minimální teplota vratné vody

Kotel je nutno provozovat s minimální teplotou zpátečky 65 °C.

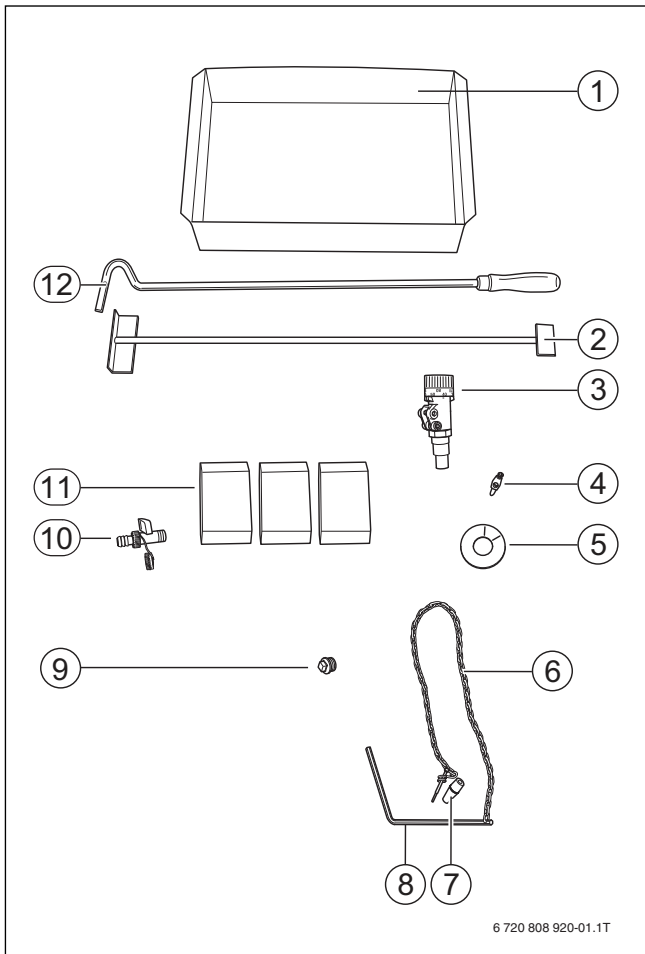
- Instalujte na vstup kotle vhodné zařízení pro zvýšení teploty vratné vody, např. termostatický směšovací ventil, systém pro připojení kotle se směšovacím ventilem a čerpadlem, apod.

2.9 Nářadí, materiály a pomůcky

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

2.10 Rozsah dodávky

- Při dodání zkontrolujte neporušenost obalu.
- Zkontrolujte úplnost dodávky.



Obr. 3 Rozsah dodávky

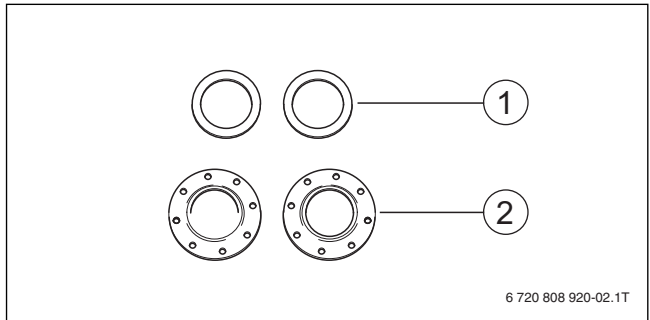
Poz.	Díl	Kusů
1	Popelník	1
2	Čisticí škrabka	1
3	Regulátor spalování	1
4	Kuželka regulátoru spalování	1
5	Krycí manžeta regulátoru spalování	1
6-8	Páčka regulátoru spalování s řetězem	1
9	Záslepka G 1/2"	1
10	Plnicí/vypouštěcí kohout G 1/2"	1

Tab. 3 Rozsah dodávky

Poz.	Díl	Kusů
11	Šamotové cihly (počet kusů závisí na velikosti kotle)	
12	Pohrabáč	1
	Návod k montáži, obsluze a údržbě	1
	Čisticí škrabka pro kanály sekundárního vzduchu (není u typů 20, 24, a 32D)	1
	Páka víka pro přikládání	1
	Páka otočného roštu	1
	Zarážka klapky primárního vzduchu	1

Tab. 3 Rozsah dodávky

Dodatečný rozsah dodávky (pouze v České republice)



Obr. 4 Dodatečné díly v rozsahu dodávky

Poz.	Díl	Kusů
1	Těsnění příruby	2
2	Příruba (připojení podle provedení kotle)	2
	Šrouby, matice a podložky pro přírubu	16

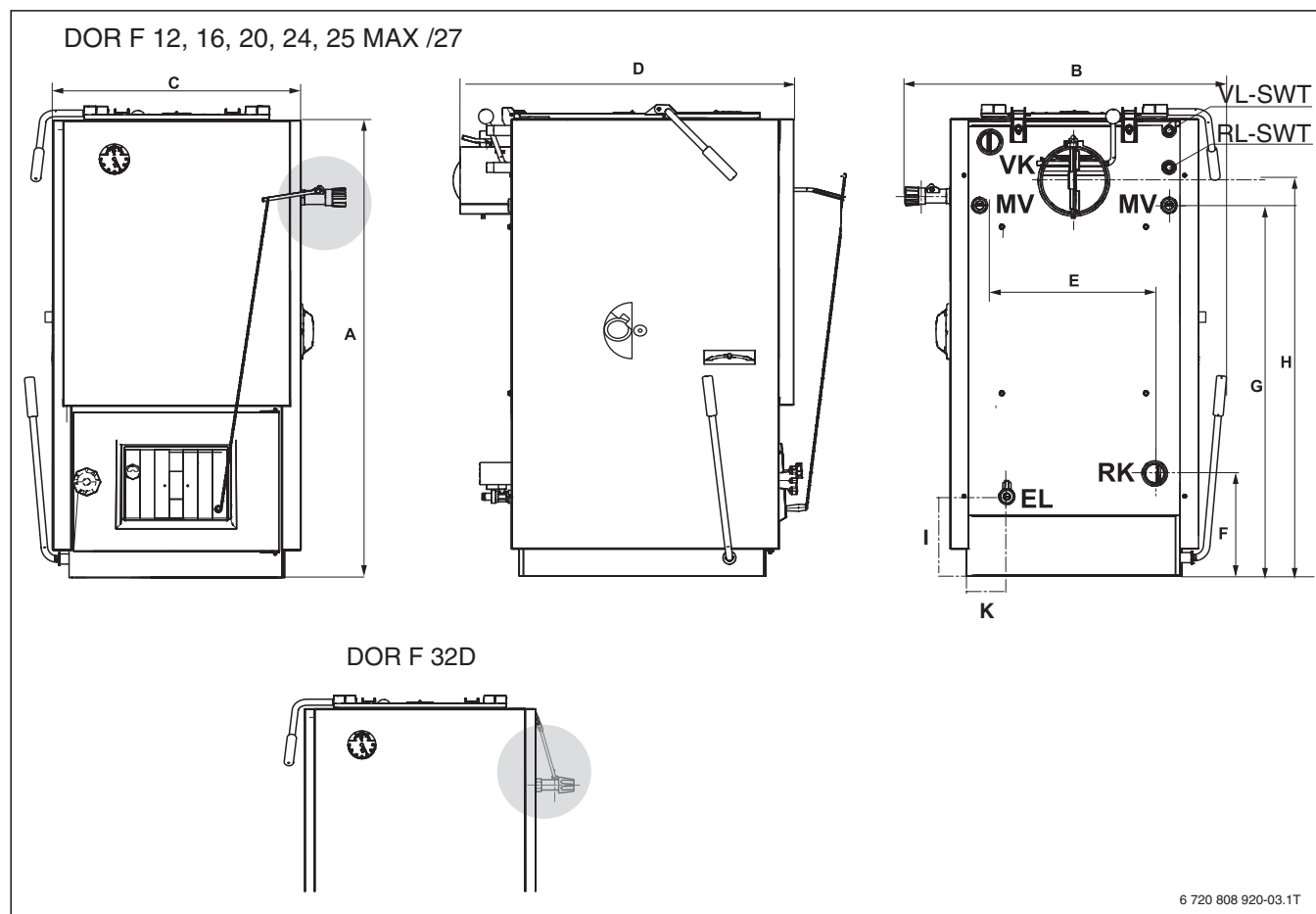
Tab. 4 Dodatečný rozsah dodávky (pouze v České republice)

Zvláštní příslušenství

Zvláštní příslušenství lze obdržet na objednávku.

- Termostatický pojistný ventil bezpečnostního výměníku tepla TS130 3/4" ZD (Honeywell), STS 20 (WATTS) nebo jiného schváleného typu
- Odvzdušňovací ventil G3/8"
- Příruba se závitem pro připojení topného systému

2.11 Rozměry a technické údaje



Obr. 5 Připojky a rozměry

Připojky (rozměry viz následující tabulky):

- [VK] = výstup kotle
- [RK] = zpátečka do kotle
- [EL] = vypouštění (přípojka plnicího a vypouštěcího kohoutu)
- [MV] = měřicí místo tepelné odtokové pojistky
- [VL-SWT] = výstup bezpečnostního výměníku tepla
- [RL-SWT] = zpátečka bezpečnostního výměníku tepla

2.11.1 Rozměry

Velikost kotle	typ	12	16	20	24	25 Max/ 27	32	32D
Výška A	mm	875	875	990	990	990	990	1060
Šířka C / (celková) B	mm	425/600		535/700				
Hloubka D	mm	691/730		730/770		830/870		
Vzdálenost příruby E	mm	272	272	356	356	356	356	356
Výška příruby zpátečky F	mm	181	181	224	224	224	224	224
Výška příruby výstupu H	mm	831	831	941	941	941	941	941
Výška hrdla odtahu spalin G	mm	725	725	858	858	858	858	858
Průměr připojení odtahu spalin	mm	145 ¹⁾	145 ¹⁾	145 ¹⁾	145 ¹⁾	145 ¹⁾	145 ¹⁾	145 ¹⁾
Vzdálenosti plnicího a vypouštěcího kohoutu (I x K)	mm	206x135	260x125	358x150		358x175		
Hmotnost netto	kg	155	160	200	215	230	240	240
Přípojka otopné vody	-	G 1 1/2“ vnější závit		G 1 1/2“ (DN70) ²⁾ vnější závit				
Přípojka bezpečnostního výměníku tepla	-	vnější závit G 1/2“						

Tab. 5 Rozměry

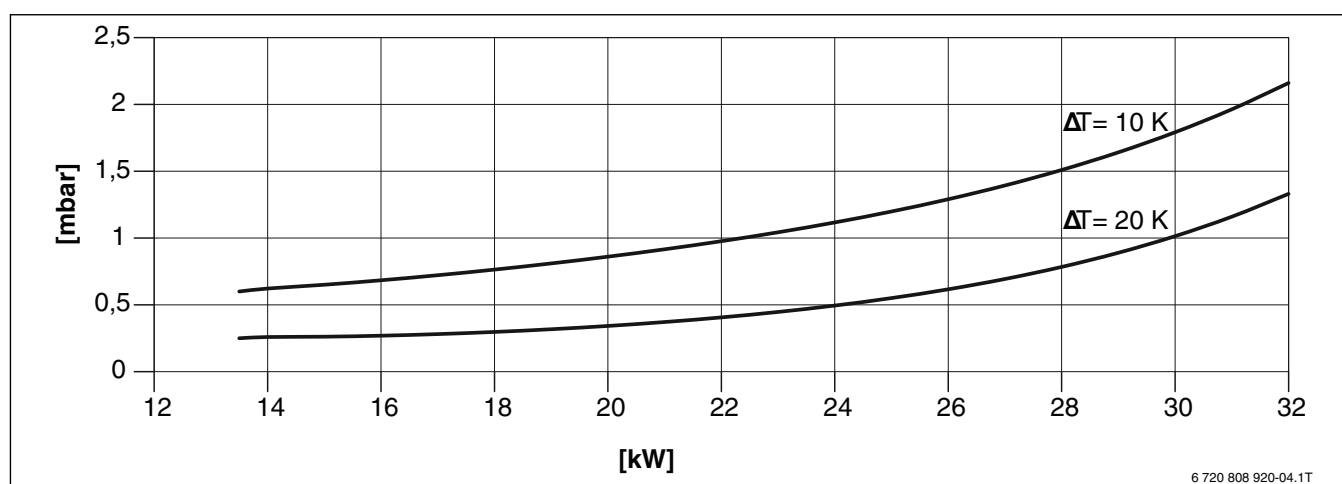
1) S adaptérem 150 mm

2) Provedení kotle pro Českou republiku příruba DN70

2.11.2 Technické údaje

Velikost kotle	Typ	12	16	20	24	25 Max/27	32	32D
Jmenovitý tepelný výkon	kW	13,5	16	20	24	27	32	28
Účinnost	%	> 76	> 76	> 76	> 76	> 76	> 76	78
Třída kotle podle EN 303-5	-	3	3	3	3	3	3	3
Předepsané palivo	-	hnědé uhlí (ořech 1) 17 MJ/kg						dřevo 13 MJ/kg
Spotřeba paliva za hodinu	kg/h	3,8	3,9	4,8	5,8	6,5	6,8	7,8
Objem spalovací komory	l	26	26	46	46	61	61	63
Obsah vody	l	46	46	56	57	63	64	64
Teplotní rozsah kotlové vody	°C	65 až 95	65 až 95	65 až 95	65 až 95	65 až 95	65 až 95	65 až 95
Teplota spalin	°C	230	260	260	260	240	260	310
Hmotnostní tok spalin (jmenovitý výkon)	g/sec	12,4	13,2	20,5	24	23,2	26,9	22,1
Potřebný dopravní tlak (tah komína)	Pa	18	18	30	30	30	30	30
Teplosměnná plocha kotle	m ²	1,1	1,1	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0
Dovolený provozní tlak	bar	2	2	2	2	2	2	2
Max. zkušební tlak	bar	4	4	4	4	4	4	4

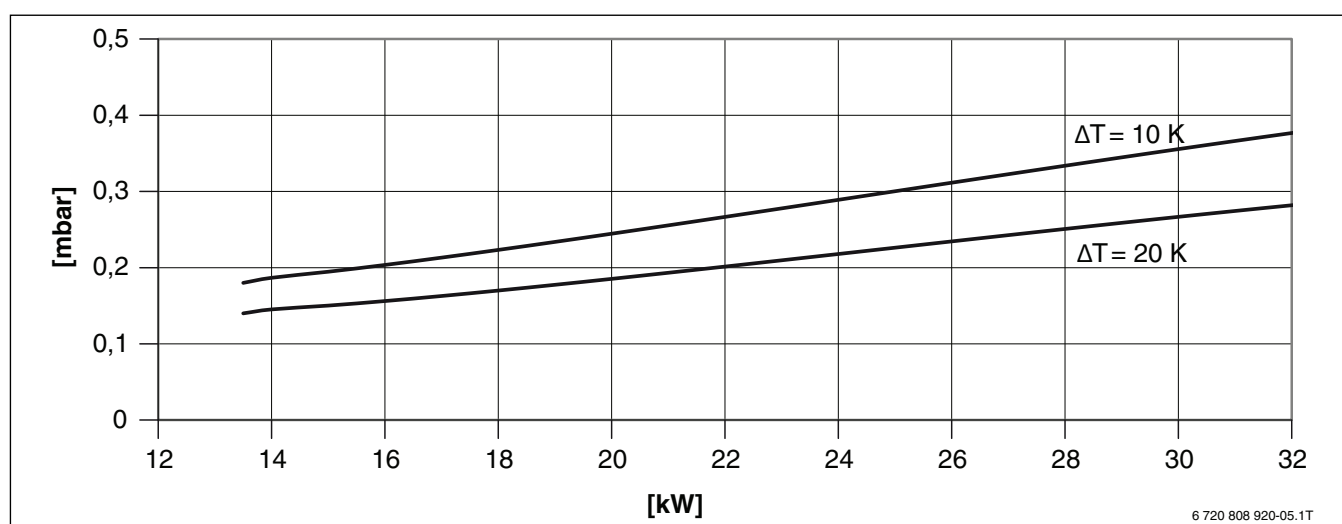
Tab. 6 Technické údaje



Obr. 6 Hydraulický odpor G 1 1/2 "

mbar Hydraulický odpor

kW Výkon kotle



Obr. 7 Hydraulický odpor přípojky Ø 70 mm (pro Českou republiku)

mbar Hydraulický odpor

kW Výkon kotle

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:

- Místo instalace musí být vhodné 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 mít dostatečnou nosnost, 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 nízkozdvihový vozík.
- Kotel zajistěte proti pádu.



OZNÁMENÍ: Poškození zařízení mrazem!

- Topný systém umístěte v místnosti zabezpečené proti mrazu.



Respektujte místní předpisy o stavebním dozoru, zejména nařízení platná pro požární ochranu, ohledně stavebních požadavků na prostory pro umístění kotle a jejich dostatečné odvětrání.

Kvůli snížení hmotnosti kotle při přepravě lze demontovat opláštění kotle a vyjmout šamotové cihly ze spalovacího prostoru.

Kotel se dodává na paletě.

- Rudl nebo nízkozdvihový 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.
- Na místo instalace přepravujte kotel nejlépe v původním obalu včetně palety.
- 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 vzdálenosti od hořlavých látek.



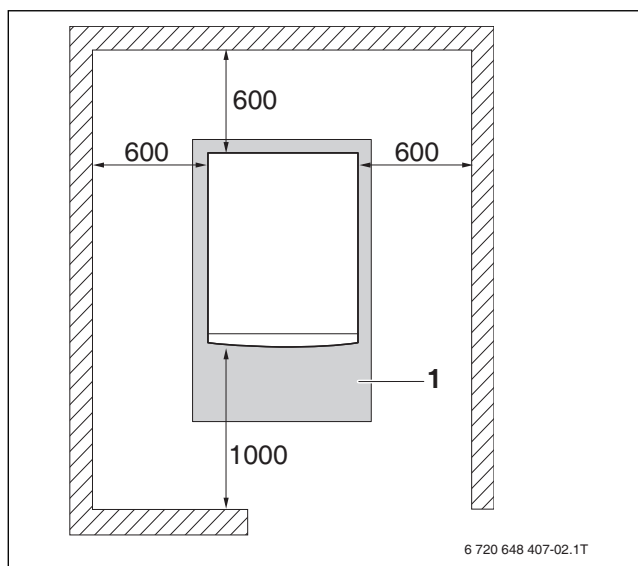
VAROVÁNÍ: Poškození kotle v důsledku nedostatečné vzdálenosti od stěn!

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 rovná a 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 půdorys kotle, na přední straně minimálně o 300 mm, na ostatních stranách cca o 100 mm.



Obr. 8 Vzdálenosti od stěn v místnosti instalace (rozměry v mm)

[1] Základová deska, příp. nehořlavá podložka

3.4 Vzdálenosti od hořlavých látek



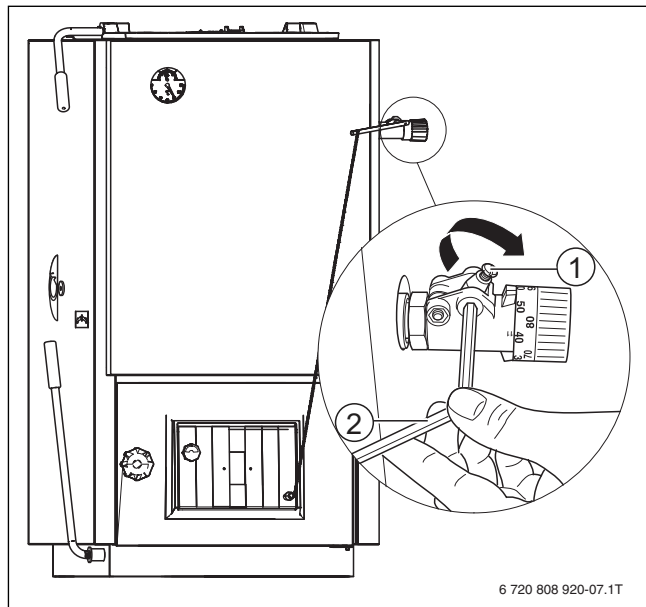
NEBEZPEČÍ: Nebezpečí vzniku požáru v důsledku přítomnosti vznětlivých materiálů nebo kapalin!

- Zajistěte, aby se v bezprostřední blízkosti kotle nenacházely žádné hořlavé materiály ani tekutiny.
- Upozorněte provozovatele zařízení na platné minimální vzdálenosti lehce či obtížně vznětlivých látek od topného systému.

3.5 Montáž regulátoru spalování

Všechny typy kotlů kromě 32D:

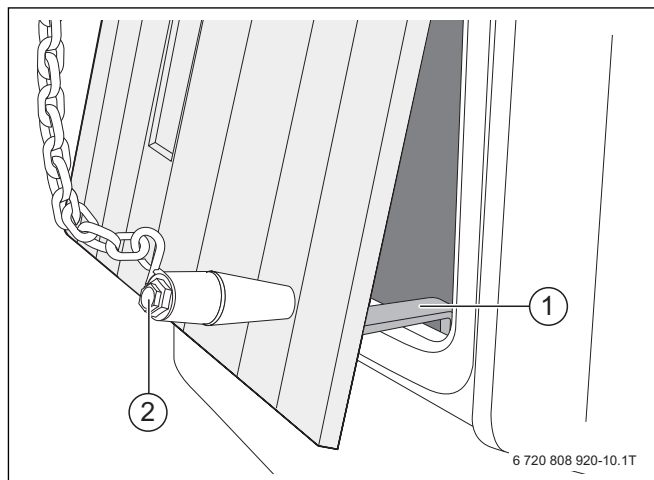
- ▶ Tepelný regulátor výkonu zašroubujte a utěsněte do 3/4" hrdla tak, aby se otvor pro kuželku nacházel nahore.
- ▶ Nastavte regulátor spalování na teplotu 30 °C.
- ▶ K regulátoru připevněte páčku s kuželkou.
- ▶ Kuželku zajistěte šroubem M5.



Obr. 9 Montáž regulátoru spalování

- [1] Kuželka
[2] Páka

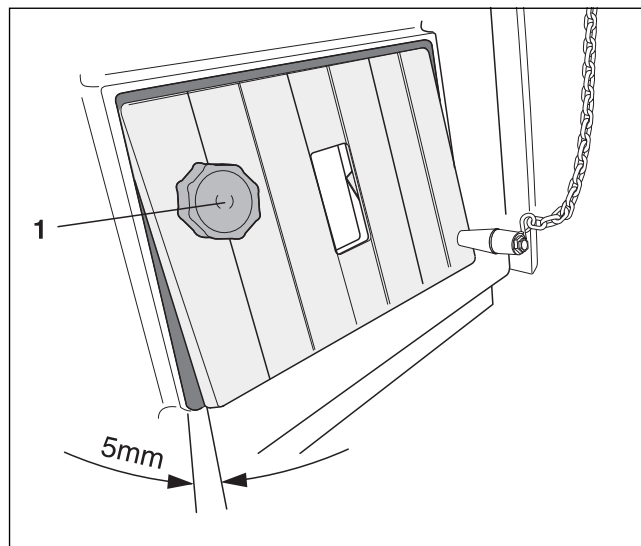
- ▶ Na ovládací páčku na vnitřní straně klapky primárního vzduchu namontujte zarážku. Ta omezuje maximální otevření klapky primárního vzduchu.
- ▶ Připevněte řetěz k dvířkům přístupu vzduchu šroubem.



Obr. 10 Namontujte zarážku a připevněte řetěz

- [1] Zarážka
[2] Ovládací páčka

- ▶ Vzduchovou klapku nastavte stavěcím šroubem tak, aby minimální otvor činil při volném řetízku 5 mm.



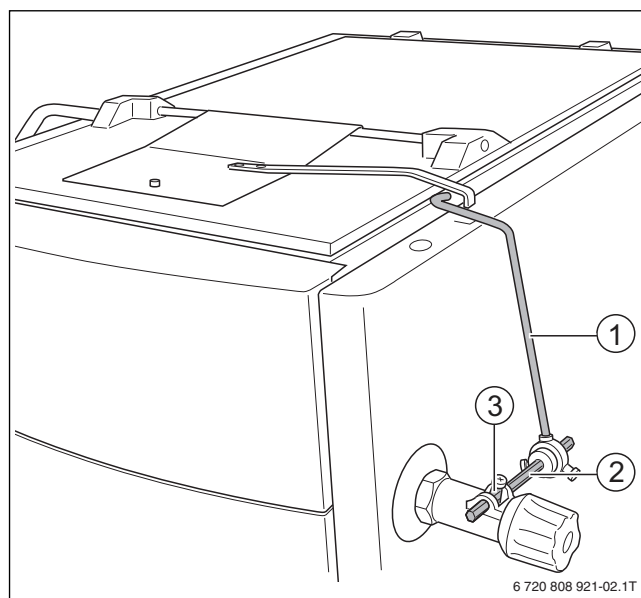
Obr. 11 Nastavení vzduchové klapky

- [1] Stavěcí šroub

Přesné nastavení regulátoru spalování bude později součástí uvedení kotle do provozu (→ kapitola 4.5, str. 19).

U kotle typu 32D:

- ▶ Tepelný regulátor výkonu zašroubujte a utěsněte do 3/4" hrdla tak, aby se otvor pro kuželku nacházel nahore.
- ▶ Nastavte regulátor spalování na teplotu 30 °C.
- ▶ Připevněte k regulátoru šestihrannou tyčinku s kuželkou.
- ▶ Kuželku zajistěte šroubem M5.
- ▶ Zdvihací tyčinku s vnějším a vnitřním kroužkem nasuňte na šestihrannou tyčku.
- ▶ Zdvihací tyčinku nechte spočívat na kotli pod pákou dvířek přívodu vzduchu.
- ▶ Přesvědčte se, zda je zdvihací tyčinka ve výrezu krytu.
- ▶ Zajistěte vnitřní i vnější kroužek.



Obr. 12 Montáž regulátoru spalování u kotle typu 32D

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

3.6 Montáž páky otočného roštu

- Páku otočného roštu zasuňte do čtyřhranného otvoru na levé straně kotle.
- Páku otočného roštu zajistěte závlačkou.

3.7 Montáž páky víka pro přikládání

Páka slouží k otevírání víka při přikládání a čištění kotle.

- Páku zasuňte do příslušného otvoru na víku pro přikládání a zajistěte pružným kolíkem.

3.8 Pokyny pro připojení přívodu vzduchu a odtahu spalin



Kotel nasává potřebný spalovací vzduch ze svého okolí.

- Kotel instalujte a provozujte pouze v místnostech s trvale dobrým větráním.

3.8.1 Připojení odtahu spalin



Dbejte na to, aby připojení kotle na komín vyhovovalo místním stavebním předpisům a aby proběhlo v souladu s příslušným úřadem (kominíkem).

Kotel pracuje vlivem tahu komína na podtlakovém principu.

Při dodržování provozních podmínek nebude vznikat kondenzát.

Přesto musí být komín navržen jako odolný vůči vlhkosti a vysokým teplotám (např. v České republice podle normy ČSN 73 4201).

Komín s dobrým tahem je jedním ze základních předpokladů správné funkce kotle. Výkon a hospodárnost jsou tím významně ovlivněny. Kotel smí být připojen pouze na komín s dostatečným tahem – viz Technické údaje (→ tab. 6, str. 9).

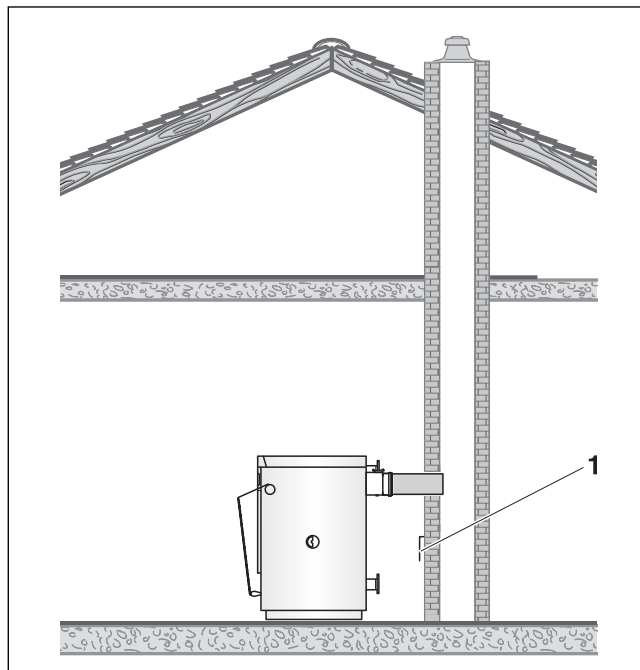
Při výpočtu je třeba brát v úvahu velikost hmotnostního toku spalin při celkovém jmenovitém tepelném výkonu. Účinná výška komína se počítá od zaústění spalin do komína (→ tab. 7, str. 12).



OZNÁMENÍ: Poškození zařízení v důsledku nedostatečného tahu komína!

- Dodržujte potřebný tah komína (→ tab. 6, str. 9) (tolerance +/- 3 Pa).
- Pro omezení vysokého tahu komína instalujte regulátor tahu komína.

- Připojení odtahu spalin musí být vybaveno kontrolním a čistícím otvorem.
- Potrubí odtahu spalin připevněte ke kotli pomocí předvrtaného otvoru a 5 mm nýtu nebo šroubu. Potrubí odtahu spalin by mělo být co nejkratší a od kotle ke komínu směřovat s náklonem vzhůru.
- Potrubí odtahu spalin upevněné pouze v komínu a nasazené na spalinové hrdlo montujte velmi pečlivě, aby nedošlo k jeho uvolnění.
- Trubky delší než 2 m vyžadují dodatečné upevnění. Všechny součásti potrubí odtahu spalin musejí být vyrobeny z nehořlavých materiálů.



Obr. 13 Připojení odtahu spalin

[1] Omezovač tahu

Kotel	Palivo	Výkon kW	Tah Pa	Spotřeba vzduchu m ³ /h	Ø 160 [m]	Ø 180 [m]	Ø 200 [m]	Ø 250 [m]	Ø 300 [m]
12	hnědé uhlí	13,5	18	31,8	5	5	5	x	x
16	hnědé uhlí	16	18	37,7	6	5	5	x	x
20	hnědé uhlí	20	30	53,3	7	6	5	5	x
24	hnědé uhlí	24	30	62,4	9	8	8	7	x
25 Max/27	hnědé uhlí	27	30	59,6	10	9	8	8	7
32	hnědé uhlí	32	30	69,0	10	9	8	8	8
32D	dřevo	28	26	56,2	8	7	7	7	7

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



Údaje uvedené v tabulce 7 jsou pouze orientační. Skutečný tah komína závisí na jeho průřezu, výšce, drsnosti vnitřního povrchu a diferencí teplot mezi produkty spalovacího procesu a venkovním vzduchem. Doporučujeme Vám použití vyvložkovaného komína.

- **Nechte si zpracovat přesný výpočet komína odborníkem v oblasti vytápění nebo kominickou firmou.**

3.8.2 Připojení přívodu vzduchu



NEBEZPEČÍ: Ohrožení života v důsledku nedostatku kyslíku v prostoru instalace kotle!

- Zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu vybudováním spojovacích otvorů do venkovního prostředí.



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu/poškození zařízení při nedostatku spalovacího vzduchu!
Nedostatek vzduchu potřebného ke spalování může způsobit tvorbu dehtu a plynů z nízkoteplotní karbonizace.

- Zajistěte dostatečný přísun čerstvého vzduchu vybudováním spojovacích otvorů do venkovního prostředí.
- Upozorněte provozovatele zařízení na to, že tyto otvory musejí zůstat vždy otevřené.

3.9 Instalace hydraulických přípojek



OZNÁMENÍ: Nebezpečí poškození zařízení v důsledku netěsnících přípojek!

- Připojovací potrubí připevňte na přípojky kotle bez pnutí.



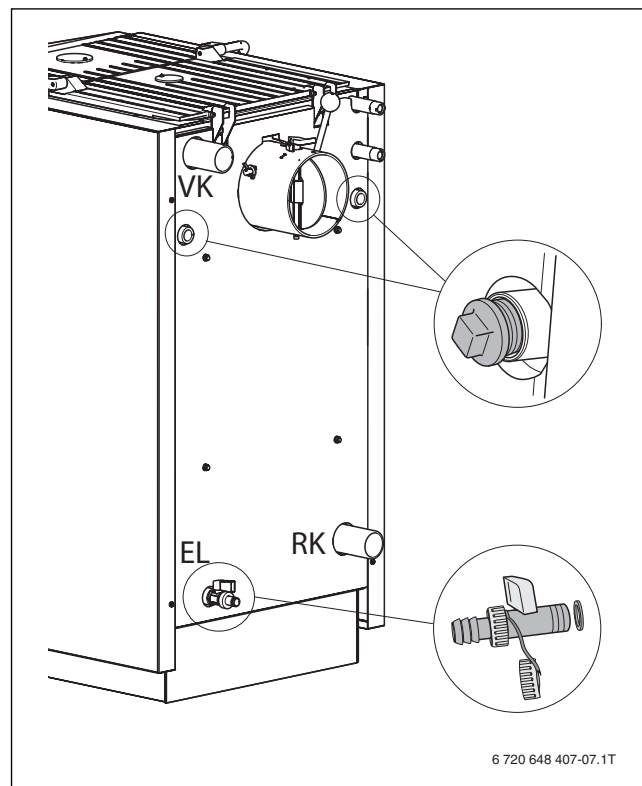
Pro dosažení hospodárního provozu soustavy doporučujeme montáž akumulačního zásobníku.

Při použití akumulačního zásobníku lze docílit spalování v optimálním pracovním bodě, jak ohledně využití energie, tak také ohledně emisí škodlivin. Teplo, které se v okamžiku svého vzniku nevyužije pro vytápění, se akumuluje v zásobníku. Když je palivo v kotli spotřebováno, uvolňuje se teplo z akumulačního zásobníku do otopného okruhu.

Akumulační zásobník umožňuje automatický provoz topného systému (při použití příslušné regulace). Kromě toho není nutné do kotle tak často přikládat. To kromě technických výhod zvyšuje komfort vytápění.

K připojení použijte příruby, které jsou součástí dodávky (pro ČR).

- Zpátečku vytápění připojte na přípojku RK.
- Výstup vytápění připojte na přípojku VK.
- Přítok a odtok studené vody připojte na bezpečnostní výměník tepla (VL-SWT, RL-SWT).
- Čidlo teploty termostatického pojistného ventilu namontujte do jednoho z měřicích míst (MV).
- Druhý otvor pro měření uzavřete zásepkou.



6 720 648 407-07.1T

Obr. 14 Instalace hydraulických přípojek

3.10 Plnicí a vypouštěcí kohout

- Plnicí a vypouštěcí kohout (FE) s těsněním připojte na přípojku EL.

3.11 Připojení bezpečnostního výměníku tepla



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí zranění osob a/nebo poškození zařízení přehřátím!

- Kotel provozujte pouze s funkčním termostatickým pojistným ventilem a bezpečnostním výměníkem tepla.
- Dbejte na to, aby bezpečnostní výměník tepla měl vždy pro svou funkci dostatečný tlak a průtok chladicí vody.
- Provozovatele zařízení poučte o funkci termostatického pojistného ventilu a 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.

V zemích, v nichž platí evropská norma EN 303-5, musí být kotel vybaven zařízením umožňujícím bezpečný odvod přebytečného tepla bez dalšího přívodu energie. Kotel je tak chráněn před přehřátím (ochrana proti přehřátí).

Bezpečnostní výměník tepla musí být připojen přes termostatický pojistný ventil na veřejnou vodovodní síť. 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. Teplota chladicí vody musí být nižší než 15 °C. Přítok a odtok chladicí vody nesmí být možné uzavřít. Odtok chladicí vody musí kromě toho zůstat viditelný.

- Bezpečnostní výměník tepla připojte podle schématu hydraulického zapojení s termostatickým pojistným ventilem (zvláštní příslušenství).

Kotle s označením WT jsou vybaveny bezpečnostním výměníkem tepla (chladicím obvodem). Správné připojení je znázorněno na obr. 15.



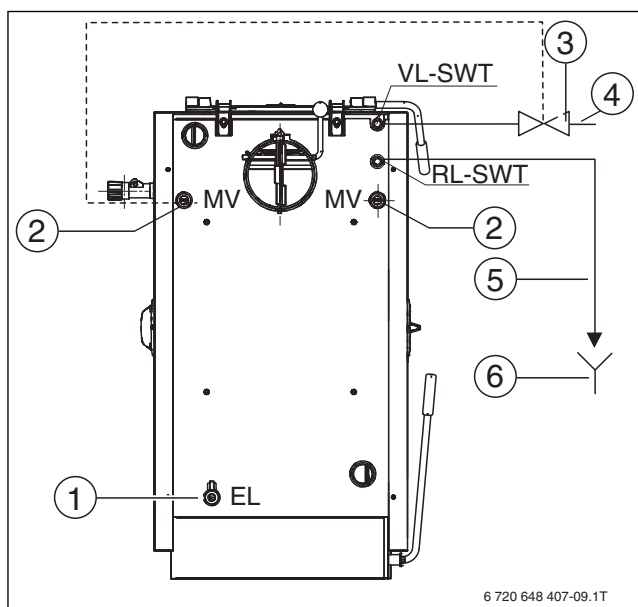
Výstup a zpátečku bezpečnostního výměníku tepla lze zvolit libovolně. Obrázek znázorňuje montáž výstupu bezpečnostního výměníku tepla na levé straně kotle. Chladicí vodu je za účelem kontroly nutno odvádět do odtoku prostřednictvím trychtýře a sifonu (→ obr. 15, [6]).



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



Pro země, v nichž neplatí evropská norma EN 303-5, doporučujeme naléhavě použití termostatického pojistného ventilu s bezpečnostním výměníkem tepla.



Obr. 15 Připojení bezpečnostního výměníku tepla

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

- V přívodu studené vody instalujte před termostatickým ventilem filtr.

3.12 Demontáž sklopného roštu a vkládání šamotových cihel

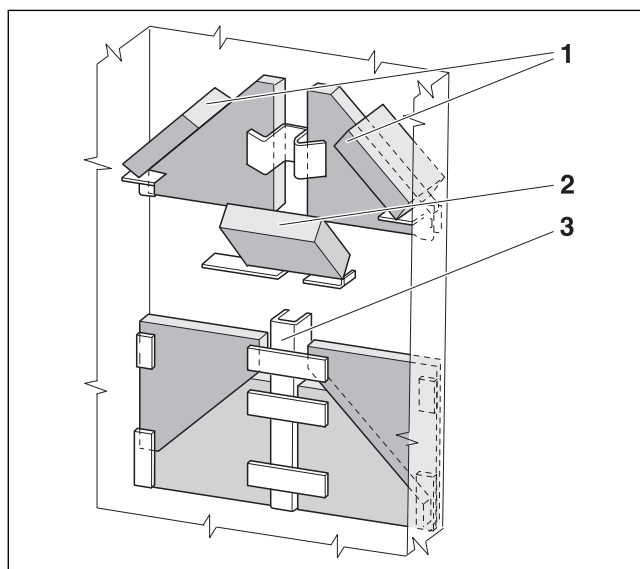
- Vložte šamotové cihly do kotle podle vyobrazení.

Přední výklopný rošt a šamotové cihly lze za účelem snadnějšího čištění vyjmout.

Typy 12, 16

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

- Přední výklopný rošt vyzvedněte nahoru ze zavěšení a vyjměte víkem pro přikládání nebo dvířky pro odstraňování popela.
- Šamotové cihly uspořádejte tak, aby střední cihla ležela na podložce na straně chladicího žebra a na druhé straně doléhala na přední chladicí žebro.
- Vložte šamotovou cihlu do spalovacího prostoru. Podložka slouží k posouvání střední šamotové cihly při čištění kanálu sekundárního vzduchu. Po montáži musí šamotová cihla doléhat na postranní narážku.
- Přední výklopný rošt zavěste do závěsu.

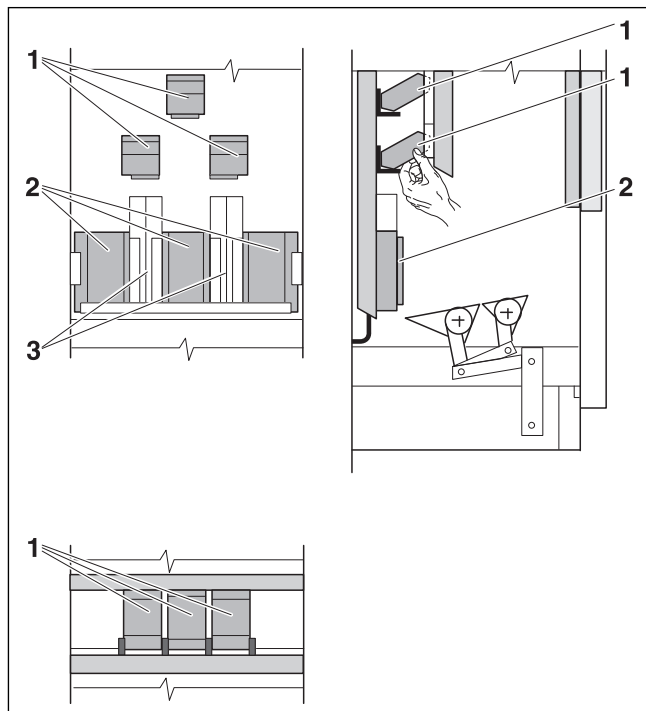


Obr. 16 Vkládání šamotových cihel u kotlů typu 12, 16

- [1] Postranní cihly
- [2] Střední šamotová cihla
- [3] Kanál sekundárního vzduchu

Typy 20, 24

- ▶ Přední výklopný rošt vyzvedněte nahoru ze zavěšení a vyjměte víkem pro přikládání nebo dvířky pro odstraňování popela.
- ▶ Položte prostřední šamotové cihly do spalovacího prostoru na podložky.
- ▶ Vložte horní šamotové cihly.
- ▶ Přední výklopný rošt zavěste do závěsu.

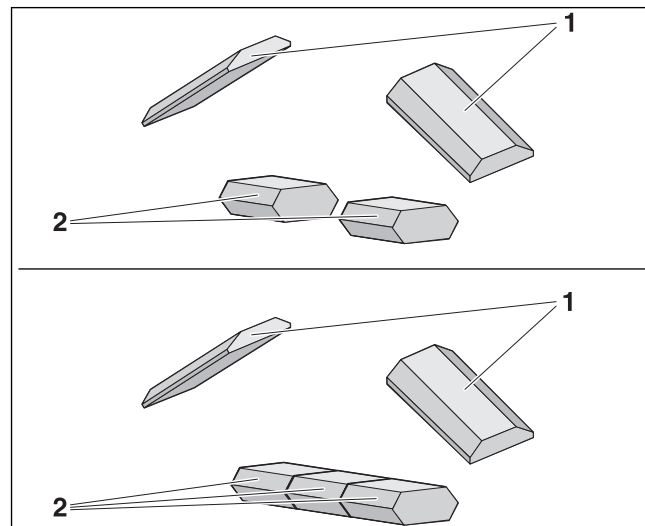


Obr. 17 Vkládání šamotových cihel u kotlů typu 20, 24 (pohled zepředu, ze strany a shora)

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

Typy 25 Max/27, 32

- ▶ Přední výklopný rošt vyzvedněte nahoru ze zavěšení a vyjměte víkem pro přikládání nebo dvířky pro odstraňování popela.
- ▶ Položte prostřední šamotové cihly do spalovacího prostoru na podložky.
- ▶ Vložte horní šamotové cihly.
- ▶ Přední výklopný rošt zavěste do závěsu.

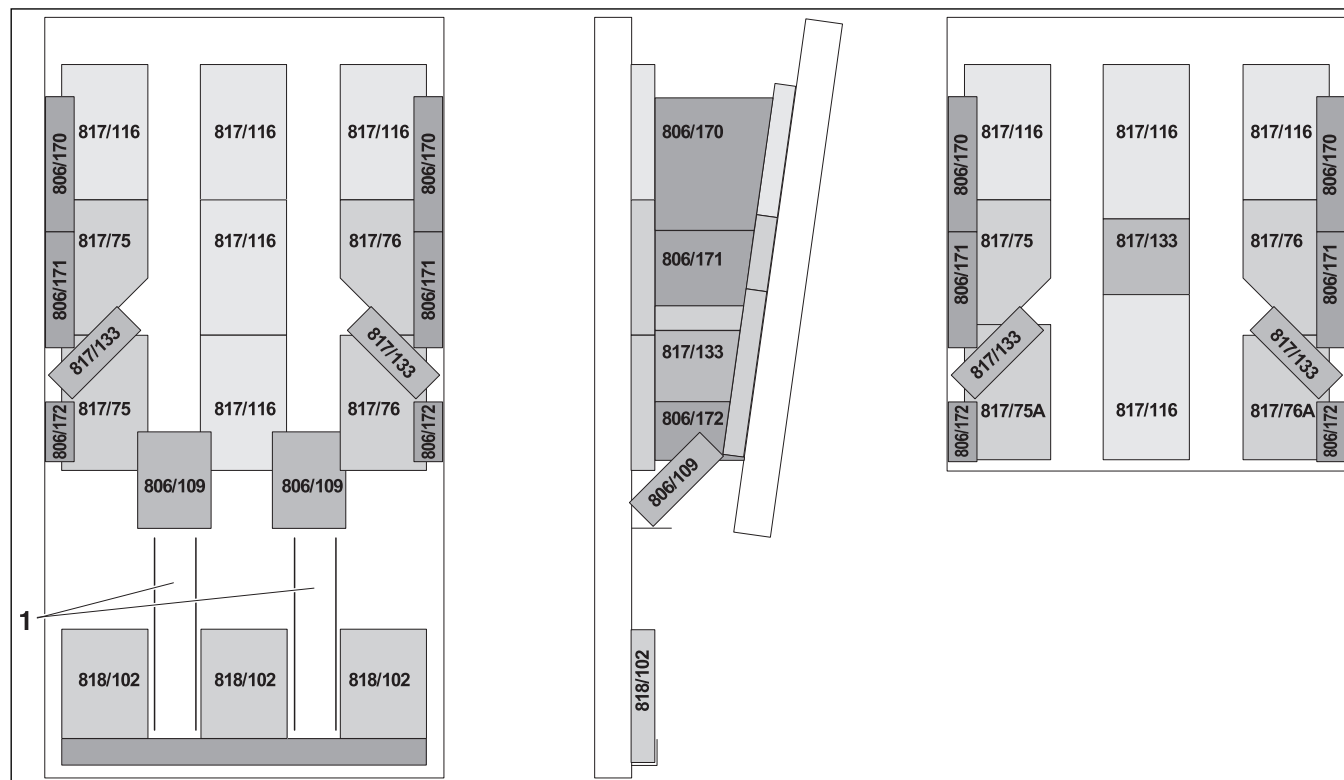


Obr. 18 Vkládání šamotových cihel u kotlů typu 25 Max/32 (nahore), 27 (dole)

- [1] Horní šamotové cihly
- [2] Střední šamotové cihly

Typ 32D

- Přední výklopný rošt vyzvedněte nahoru ze zavěšení a vyjměte víkem pro přikládání nebo dvířky pro odstraňování popela.
- Cihly uspořádejte podle vyobrazení.
- Přední výklopný rošt zavěste do závěsu.



Obr. 19 Vkládání šamotových cihel u kotle typu 32D

[1] Kanály sekundárního vzduchu

3.13 Naplnění topného systému 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 dodržte místní předpisy a normy pro zamezení znečištění pitné vody.
- Dodržujte požadavky normy ČSN EN 1717.

OZNÁMENÍ: Poškození zařízení mrazem!
Pokud topný systém včetně potrubí není po instalaci chráněn před mrazem:

- Naplňte topný systém kapalinou s nízkým bodem tuhnutí a nemrzoucím směsí chránič proti korozi.

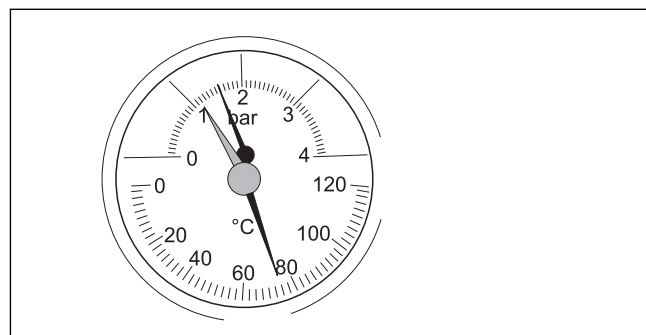
OZNÁMENÍ: Poškození zařízení v důsledku nedostatečné kvality vody!
Topný systém se podle kvality vody může poškodit korozí nebo tvorbou vodního kamene.

- Dodržujte požadavky na plnicí a doplňovací vodu podle projektové dokumentace a katalogu.

Před uvedením topného systému do provozu musíte zkontrolovat jeho těsnost a vyloučit tak výskyt netěsností během provozu. Za tím účelem vystavte kotel tlaku ve výši 1,3násobku povoleného provozního tlaku (vezměte při tom v úvahu tlakovou hodnotu pojistného ventilu).

Plnění a kontrola topného systému je popsána na příkladu uzavřeného systému vytápění. U otevřených systémů vytápění je třeba postupovat podle místních předpisů (→ kapitola 6.3, str. 23).

- 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

- Je-li dosažen požadovaný provozní tlak, uzavřete vodovodní kohout a plnicí a vypouštěcí kohout.

- Pomocí odvzdušňovacích ventilů na otopných tělesech kotel 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 činnosti 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 Uvedení do provozu



Před uvedením do provozu věnujte pozornost kapitole 2.6, str. 6 a kapitole "Obsluha" v návodu k obsluze.

Před uvedením do provozu.

- Z popelníku vyjměte zbylé příslušenství.

4.1 Před uvedením do provozu



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu při otevírání dvířek kotle a při otevřených dvířkách kotle!

- Dvířka spalovacího prostoru kotle během provozu neotevírejte.



NEBEZPEČÍ: Nebezpečí úrazu v důsledku vysokých teplot!

- Během provozu se nedotýkejte kouřovodu a horní strany kotle.



VAROVÁNÍ: Poškození zařízení v důsledku neodborného provozu!

Provoz bez dostatečného množství vody poškodí kotel.

- Kotel vždy provozujte s dostatečným množstvím vody.

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

- Není dovoleno provozovat kotel s otevřenými dvířky.
- Je zakázáno používat v kotli přísady zrychlující zápal.

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

- Těsnost topného systému, přívodu vody a odtahu spalin
- Spalinové zařízení a připojení na kouřovod
- Správná poloha šamotových cihel ve spalovacím prostoru.

4.2 První uvedení do provozu



NEBEZPEČÍ: Ohrožení života požárem v komíně!

- Před prvním uvedením do provozu nechte provést revizním technikem spalovacích cest revizi celé spalinové cesty a přívodu vzduchu.
- Revizní zprávu předejte provozovateli.
- Zkontrolujte těsnost spalinové trubky.
- Na konstrukci kotle neprovádějte žádné úpravy.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí úrazu nebo poškození zařízení v důsledku nesprávného uvedení do provozu!

Nesprávná poloha nebo nepřítomnost šamotových cihel uvnitř kotle může způsobit poškození nebo zničení kotle.

- Instalaci nebo přestavbu kotle svěřte pouze autorizované servisní firmě.
- Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte polohu šamotových cihel uvnitř kotle (→ kapitola 3.12, str. 14).



VAROVÁNÍ: Nebezpečí poškození zařízení v důsledku nesprávné obsluhy!

- Poučte zákazníka nebo provozovatele zařízení o obsluze kotle.



VAROVÁNÍ: Nebezpečí poškození topného systému v důsledku nedodržení minimální teploty zpátečky!

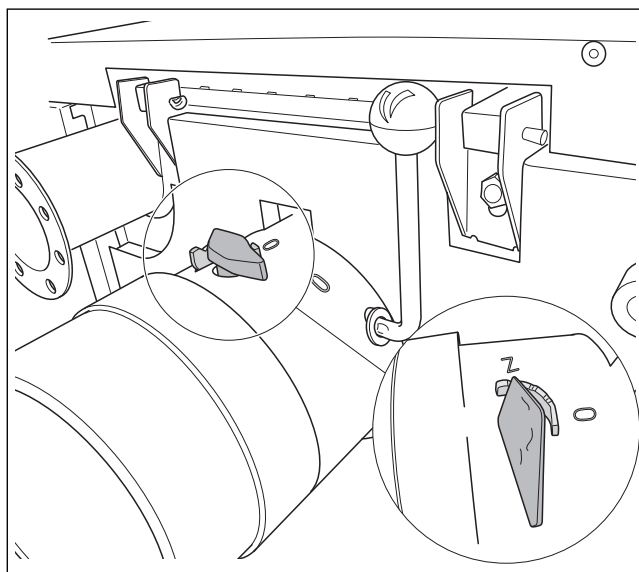
- Při prvním uvedení do provozu nastavte minimální teplotu zpátečky a zkontrolujte ji na zpátečce do kotle (→ kapitola 2.8, str. 7).

- Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte, zda je topný systém naplněn vodou a odvzdušněn.
- Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte, zda termostatický pojistný ventil má dostatečný tlak vody (→ kapitola 6.4, str. 23).
- Zkontrolujte termostatický pojistný ventil (→ kapitola 6.4, str. 23).
- Nastavte zařízení na zvýšení teploty vratné vody na 65 °C.
- **Před roztopením kotle a započetím jeho obsluhy si přečtěte návod k obsluze.**

4.3 Nastavení spalinové klapky

Spalinová klapka musí být nastavena v závislosti na spalinovém zařízení a palivu. V poloze "Otevřeno" (páčka rovnoběžně s osou trubky) budou mít spaliny vyšší teplotu, ale kotel menší účinnost.

- Vysvětlete provozovateli zařízení funkci příslušné nastavení.



Obr. 21 Nastavení spalinové klapky

[Z] = ZAVŘENO

[0] = OTEVŘENO

4.4 Použití protiexplozivní klapky (pouze u kotlů typu 25 Max/27 a 32)

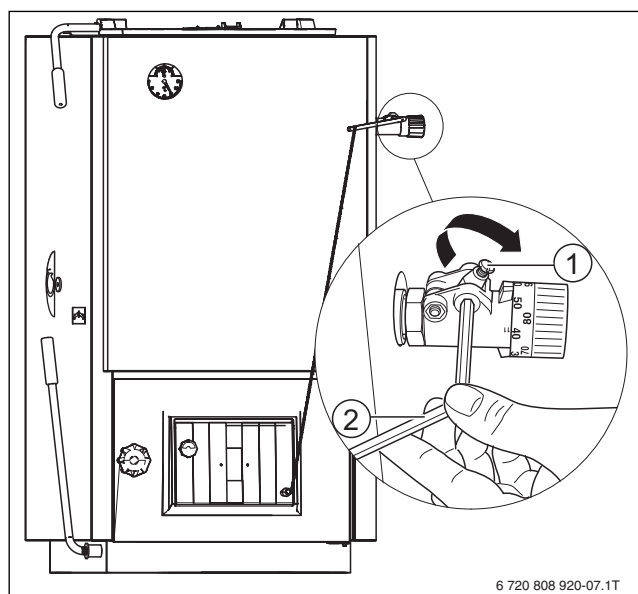
Tyto typy kotle jsou za účelem ochrany proti možnému výbuchu topných plynů v příkladacím prostoru opatřeny protiexplozivní klapkou. Je zavěšena uprostřed příkladacího prostoru v ložiscích. Je spojena řetězem s víkem kotle pro příkládání a otevírá se společně s ním. Protiexplozivní klapky je třeba při spalování koksu nebo hnědouhelných briket.

Protiexplozivní klapku lze při čištění kotle demontovat. Rovněž při topení dřevem a hnědým uhlím jí není zapotřebí. Odstraněním protiexplozivní klapky lze získat větší prostor pro palivo.

- Vyjměte třmen na konci řetězu z otvoru ve dvířkách.
- Vyjměte protiexplozivní klapku.

4.5 Nastavení regulátoru spalování

- Nastavte regulátor spalování na teplotu 85 °C.
- Roztopte kotel (→ kapitola 4.5, str. 19).
- Napnutí řetězu nastavte změnou polohy páčky (nebo zkrácením řetězu) tak, aby dvířka přívodu vzduchu byla při teplotě kotlové vody 85 °C zavřena na maximální míru (5 mm) a řetěz byl mírně prověšen.
- U typu kotle 32D: Polohu páky doladíte tak, aby při teplotě kotlové vody 85 °C dosedla na horní stranu kotle.



Obr. 22 Nastavení napětí řetězu

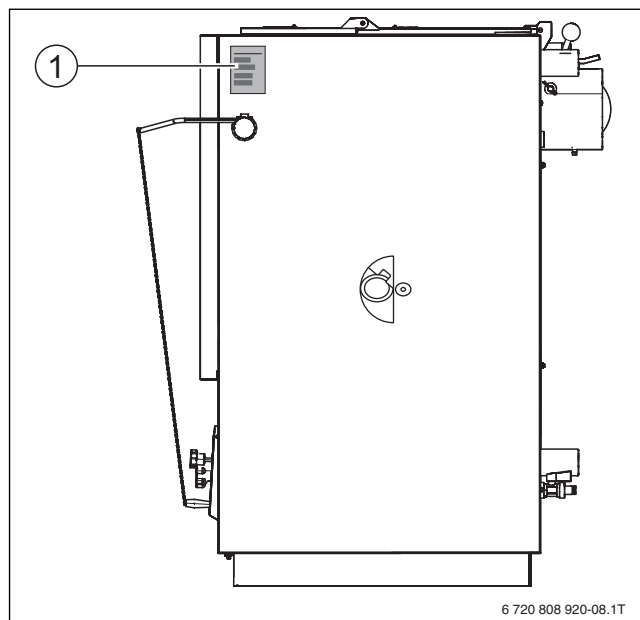
- [1] Kuželka
- [2] Páka



Při úplném zavření vzduchové klapky probíhá pouze nedokonalé spalování. Na otopných plochách se usazuje dehet a způsobuje zvýšenou nutnost čištění.

4.6 Nalepení typového štítku

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



Obr. 23 Nalepení typového štítku

- [1] Typový štítek

4.7 Protokol o uvedení do provozu

	Práce prováděné při uvedení do provozu	Str.	Naměřené hodnoty	Poznámky
1.	Naplnění topného systému a zkouška těsnosti přípojek. Provozní tlak a kvalitu vody poznamenejte do návodu k obsluze. • Plnicí tlak topného systému	17	☐ _____ bar	
2.	Vytvoření provozního tlaku • Odvzdušnění topného systému • Kontrola pojistného ventilu • Nastavení přetlaku expanzní nádoby (→ dokumentace expanzní nádoby)		☐ _____ bar	
3.	Kontrola správné montáže a těsnosti připojení odtahu spalin. Otvor pro přívod vzduchu k dispozici a neuzavřený.	12	☐ ☐ ☐	
4.	Je zkontrolována těsnost uzávěrů pro čištění?		☐	
5.	Jsou bezpečnostní výměník a termostatický pojistný ventil připojeny bez zablokování?	13	☐ ☐	
6.	Je zkontrolována funkce termostatického pojistného ventilu? • Hydraulický tlak • Průtok chladicí vody	23	☐ _____ bar _____ l/min	
7.	Regulátor spalování nastaven na	19	☐	
8.	Kontrola správné polohy šamotových cihel v topeništi.	14	☐	
9.	Je namontováno zařízení pro zvýšení teploty vratné vody?		☐	
10.	Nastavení minimální teploty zpátečky a kontrola na zpátečce do kotle.		☐ _____ °C	
11.	Kontrola spalinového zařízení, měření a dokumentace spalin. • Teplota spalin • Tah komína	23 23	☐ _____ °C _____ Pa	
12.	Informování provozovatele, předání technické dokumentace		☐	
	Potvrzení o odborném uvedení do provozu			
			Razítko firmy, podpis, datum	

Tab. 8 Protokol o uvedení do provozu

5 Odstavení z provozu



OZNÁMENÍ: Poškození zařízení mrazem!

Je-li topný systém odstaven z provozu, hrozí při mrazivém počasí nebezpečí zamrznutí.

- Před zamrznutím chraňte topný systém tak, že v nejnižším bodě vypustíte vodu.

Před odstavením kotle z provozu jej nechte zcela vyhořet. Nedoporučujeme Vám však tento proces jakkoli urychlovat.

5.1 Přechodné odstavení kotle z provozu

- Zahýbejte otočným roštem pro odstranění popela z roštu a vyprázdněte popelník.
- Vyčistěte příkládací prostor a prostor pro popel.
- Uzavřete dvířka pro odstraňování popelu a víko pro příkládání.

5.2 Dlouhodobé odstavení z provozu

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

5.3 Odstavení kotle z provozu v případě nouze



OZNÁMENÍ: Co činit v případě nouze!

V případě nouze (např. při požáru) mohou nastat situace ohrožující život. Nezávisle na popsaném postupu pro odstavení z provozu platí:

- Nikdy se nevystavujte nebezpečí.

Opatření při přetopení kotle:

- Uzavřete vzduchové klapky.
- Zavřete terciální otvory pro přívod spalovacího vzduchu.
- Nechejte kotel dohořet. Nehaste kotle vodou.
- Nepřikládejte žádné palivo.
- Zajistěte odvod tepla do topného systému.
- Pověřte autorizovanou odbornou firmu k prověření systému.

Opatření při požáru:

- Uzavřete vzduchové klapky.
- Zavřete terciální otvory pro přívod spalovacího vzduchu.
- Zavolejte hasiče.

Po skončení nouzového stavu:

- Pověřte autorizovanou odbornou firmu k prověření systému.

6 Čištění a údržba

6.1 Proč je důležitá pravidelná údržba?

Obecné důvody pro pravidelnou údržbu topných systémů:

- abyste zajistili vysokou účinnost a hospodárnost provozu topného systému (nízká spotřeba paliva),
- abyste dosáhli vysoké provozní bezpečnosti,
- abyste udrželi ekologicky šetrné spalování na vysoké úrovni.

Nabídněte svým zákazníkům uzavření smlouvy o provádění ročních prohlídek, jakož i smlouvy o provádění údržby a prohlídek zařízení podle aktuální potřeby. Z protokolů o prohlídkách a údržbě se dozvíte, které činnosti musí taková smlouva obsahovat (→ kapitola 6.6, str. 24).



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

6.2 Čištění topného systému



OZNÁMENÍ: Zátěž životního prostředí v důsledku špatného provozního stavu!

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

- Kotel proto čistěte nejméně jednou týdně.

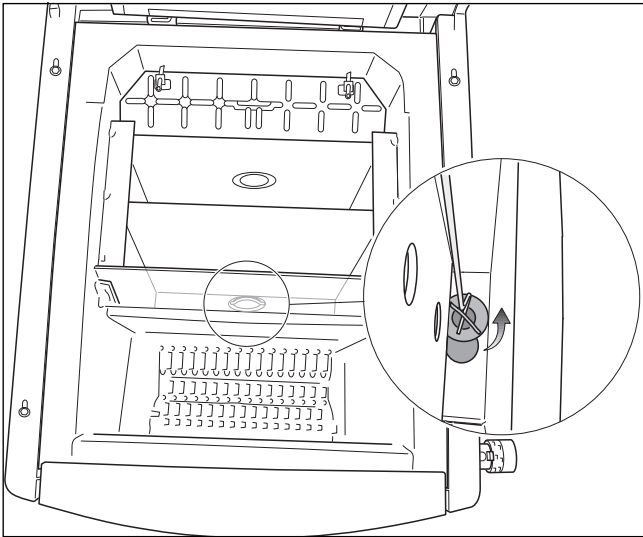


Stěny spalovacího prostoru čistěte opatrně, nepoškozte šamotové cihly.

Nánosy sazí a popela na stěnách spalinových cest zhoršují přenos tepla. Množství usazenin, stupeň dehtování a kondenzace závisí na použitém druhu paliva (např. u dřeva více než u uhlí), tahu komína a intenzitě provozu. Doporučujeme Vám proto nejméně jednou za týden kotel vyčistit ve vychlazeném stavu.

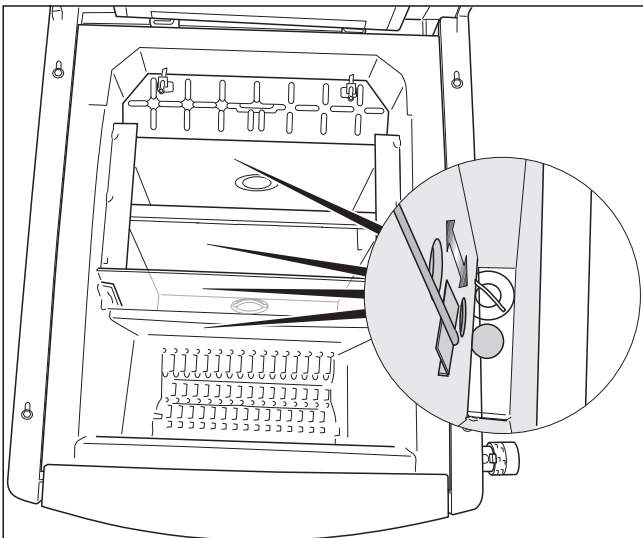
- Otevřete víko pro příkládání a horní plotnu. K tomu účelu odstraňte u kotlů typu 12 a 16 z horní plotny obě matice M6.
- Vyjměte roztápěcí klapku. To vám umožní přístup ke spalinovému tahům a bočním stěnám kotle.
- Pomocí pohrabáče vyjměte čistící víko, aby uvolněné saze a popel mohly padat do popelníku.
- Nedá-li se čistící víko nadzdvihnout, znamená to, že prostor pro popel je potažen dehtem. V tom případě uvolněte čistící víko opatrně kladivem.

- ▶ Nedá-li se čistící víko nadzdvihnout, znamená to, že prostor pro popel zadehtován. V tom případě uvolněte čistící víko opatrně kladivem.



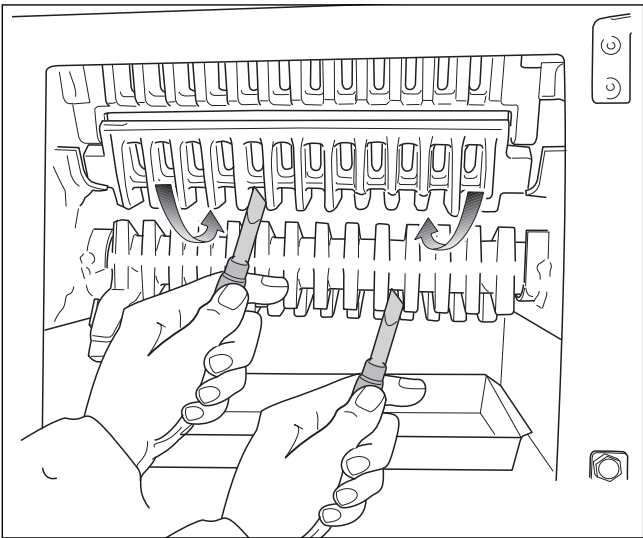
Obr. 24 Odstranění čistícího víka

- ▶ Stěny otopných ploch, spalovacího prostoru a příkládacího prostoru čistíte škrabkou.



Obr. 25 Čištění stěn kotle

- ▶ Přední výklopný rošt čistíte vhodným nástrojem.



Obr. 26 Čištění sklopného roštu

- ▶ Uvolněné saze a popel shromažďujte v nádobě na popel.
- ▶ Pouze pro kotel typu 12, 16, 25 Max/27 a 32:
Během topné sezóny dvakrát vyčistíte čistící škrabkou kanály sekundárního vzduchu. Pro zpřístupnění kanálů sekundárního vzduchu odstraňte nejprve přední výklopný rošt a střední šamotové cihly (→ kapitola 3.12, str. 14). Po čištění šamotové cihly opět vložte.
- ▶ Po ukončení čištění vraťte víko pro čištění do správné polohy.
- ▶ Nasad'te roztápěcí klapku. Prostřední část by se měla dotýkat zadního chladicího žebra. V případě, že leží zcela naplocho, ji otočte o 180°; zabráníte tak jejímu zdeformování.
- ▶ Doporučujeme Vám, abyste si každoročně nechali topenářskou firmou provést servisní prohlídku kotle a kontrolu jeho technických parametrů, např. teploty spalin.
- ▶ Zkontrolujte a vyčistěte potrubí odtahu spalin.

Čistící práce	denně	min. jednou týdně	min. jednou za 1/4 roku
Odstranění zablokování roštu	X		
Vyjmutí popela z kotle	X		
Odejmutí čistícího víka pohrabáčem, aby hrubé nečistoty mohly padat do nádoby na popel		X	
Čištění otopných ploch, spalovacího prostoru a příkládacího prostoru škrabkou		X	
Čištění sklopného roštu vhodným nástrojem (jinak bude v důsledku sníženého přívodu kyslíku docházet k nedostatečnému spalování)		X	
Vyčistěte kanály sekundárního vzduchu, předtím nejprve odstraňte přední výklopný rošt a střední šamotové cihly			X
Kontrola čistoty otvorů terciárního vzduchu, popř. jejich vyčištění vhodným nástrojem			X
Čištění potrubí odtahu spalin revizním otvorem			X

Tab. 9 Intervaly čištění

6.3 Kontrola a vytvoření provozního tlaku topného systému



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.

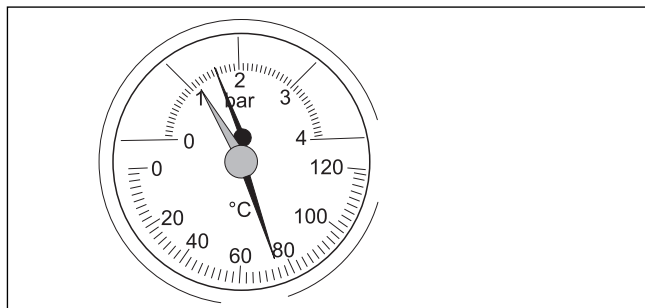


OZNÁMENÍ: Možnost poškození zařízení častým doplňováním vody!
Příliš časté doplňování vody do topného systému může mít podle vlastností použité vody za následek jeho poškození korozí a vodním kamenem.

- Dbejte na to, aby byl topný systém odvzdušněný.
- Podrobte topný systém zkoušce těsnosti.
- Zkontrolujte funkční spolehlivost expanzní nádoby.

Ručička tlakoměru musí být nad červenou ručičkou. Červená ručička tlakoměru se musí být nastavena na hodnotu požadovaného provozního tlaku.

- Zkontrolujte provozní tlak v topném systému.



Obr. 27 Teploměr/tlakoměr

Nachází-li se ručička tlakoměru pod červenou ručičkou, je provozní tlak příliš nízký.

- Doplňte vodu.
- Červenou ručičku tlakoměru nastavte na požadovanou minimální hodnotu provozního tlaku 1 bar (platí pro uzavřené systémy). U otevřených systémů činí max. stav vody ve vyrovnávací nádrži 20 m nad dnem kotle.
- K dosažení potřebného provozního tlaku buďto doplňte otopnou vodu, nebo ji plnicím a vypouštěcím kohoutem vypusťte.
- Během plnění topný systém odvzdušňujte.
- Znovu zkontrolujte provozní tlak.

6.4 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 chladicí vody nesmí být možné uzavřít.

- Termostatický pojistný ventil bezpečnostního výměníku tepla kontrolujte podle návodu výrobce každý rok.
- Zkontrolujte průtok chladicí vody u jejího odtoku (→ obr. 15, [5], str. 14). 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 nepřipustné.

6.5 Měření spalín

K měření teploty spalín, obsahu CO₂ a CO použijte elektronický analyzátor spalín. Přístroj by měl být vybaven čidlem CO, jehož citlivost dosahuje minimálně 10 000 ppm.

Je-li teplota spalín podstatně vyšší než je uvedeno v technických údajích, je třeba provést čištění.

Popř. je příliš vysoký i tah spalínového zařízení (→ tab. 6, str. 9).

Otevřená nebo ne zcela uzavřená a znečištěná roztápěcí klapka rovněž může způsobit nadměrné zvýšení teploty spalín.

6.6 Protokoly o servisních prohlídkách a údržbě



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

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

► Po provedení servisní prohlídky se podepište a uveďte datum.

Servisní prohlídka a údržba podle aktuální potřeby		Str.	Datum: ____	Datum: ____	Datum: ____
1.	Kontrola celkového stavu topného systému		☐	☐	☐
2.	Provedení vizuální a funkční kontroly topného systému		☐	☐	☐
3.	Kontrola vodovodních potrubí: • těsnost za provozu • zkouška těsnosti • zjevná koroze • známky stárnutí	17	☐	☐	☐
4.	► Kontrola znečištění a příp. čištění teplosměnných ploch a sběrače spalin. ► Kontrola těsnosti příkladacích dvířek a dvířek spalovacího prostoru.		☐	☐	☐
5.	Kontrola přívodu spalovacího vzduchu: • Je otvor pro přívod spalovacího vzduchu k dispozici a je průchodný?		☐	☐	☐
6.	Je zkontrolována funkce termostatického pojistného ventilu? • Hydraulický tlak • Průtok chladicí vody	23	☐ ____ bar ____ l/min	☐ ____ bar ____ l/min	☐ ____ bar ____ l/min
7.	Kontrola provozního tlaku • Odvzdušnění topného systému • Kontrola pojistného ventilu • Nastavení přetlaku expanzní nádoby (→ dokumentace expanzní nádoby)	23	☐ ____ bar	☐ ____ bar	☐ ____ bar
8.	Kontrola spalínového zařízení • Kouřovod vyčištěn • Nastavení a funkce regulátoru tahu komína • Teplota spalin • Tah komína	12 23	☐ ____ °C ____ Pa	☐ ____ °C ____ Pa	☐ ____ °C ____ Pa
9.	Kontrola minimální teploty vratné vody • Zařízení na zvýšení teploty vratné vody nastaveno na správnou hodnotu • Teplota vratné vody ve zpátečce kotle		☐ ____ °C	☐ ____ °C	☐ ____ °C
10.	Závěrečná kontrola prací při servisní prohlídce; dokumentace výsledků měření a zkoušek		☐	☐	☐
11.	Potvrzení o provedení odborné servisní prohlídky				
			Razítko firmy/podpis	Razítko firmy/podpis	Razítko firmy/podpis

Tab. 10 Protokol o inspekci a údržbě



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

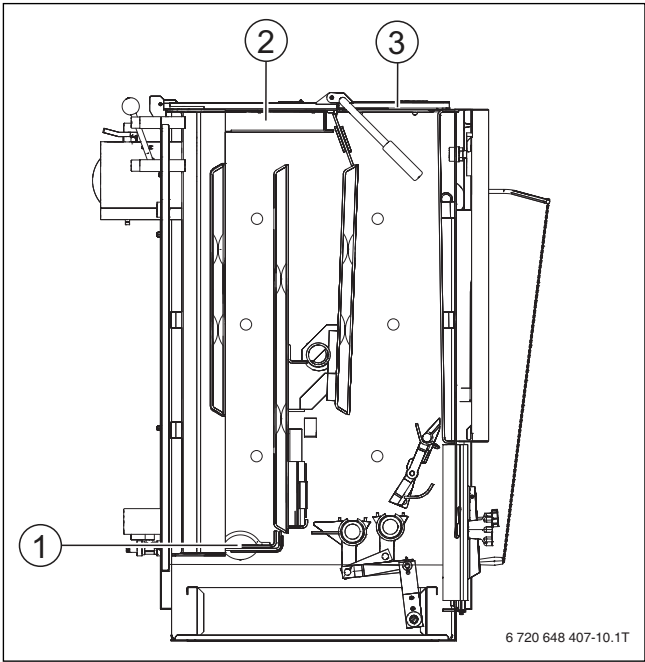
7 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je hlavním zájmem značky Bosch Termotechnika. Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Výrobky striktně dodržují předpisy a zákony pro ochranu životního prostředí. Pro ochranu přírody používáme v aspektu s hospodárným provozem ty nejlepší materiály a techniku.

Balení
Obal splňuje podmínky pro recyklaci v jednotlivých zemích a všechny použité komponenty a materiály jsou ekologické a je možno je dále využít.

Starý přístroj
Staré přístroje jsou z materiálů, které by se měly recyklovat. Konstrukční skupiny lze snadno oddělit a umělé hmoty jsou označeny. Díky tomu lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci, příp. likvidaci.

8 Odstraňování poruch



Obr. 28 Znáznornění řezu

- [1] Čistící víčko
- [2] Horní plotna
- [3] Víko pro přikládání

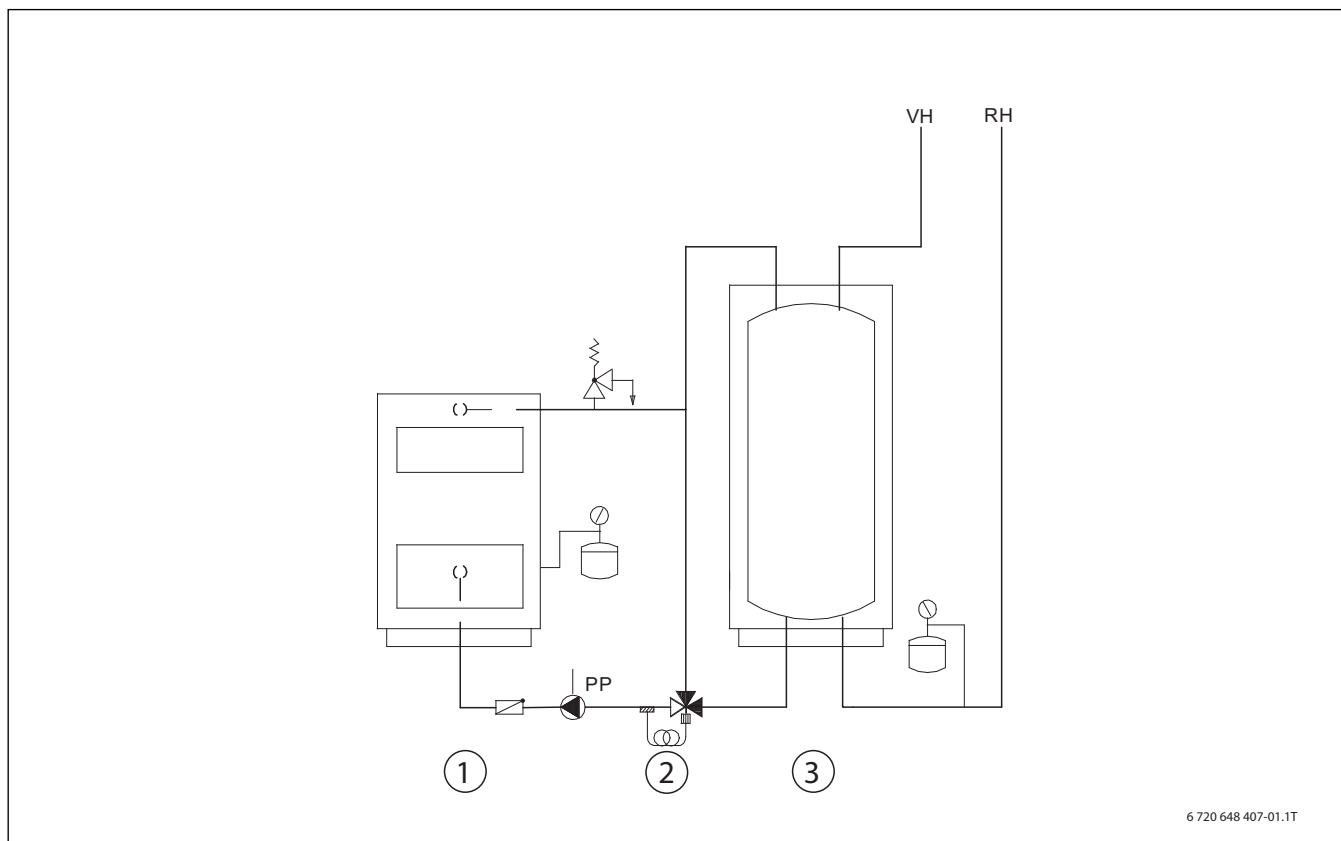


Náhradní díly můžete objednat podle katalogu. Používejte pouze originální náhradní díly.

Závada	Příčina	Odstranění
Výkon kotle je příliš nízký.	• Vnikání falešného vzduchu.	• Kontrola těsnosti revizních otvorů a dvířek spalovacího prostoru.
	• Horní plotna a víko pro přikládání netěsní.	• V případě netěsnosti: výměna těsnění.
	• Uvolnila se těsnicí hmota mezi základovou deskou komory výměníku tepla a kotlovým blokem.	• Zkontrolujte těsnící šňůru, opravte uložení nebo vyměňte.
	• Čistící víko v komoře výměníku tepla není těsné.	• Proved'te nové utěsnění kotlovým tmelem.
	• Nedostatečný tah.	• Víko správně nasad'te a dbejte na jeho těsné usazení.
	• Příliš nízká výhřevnost paliva.	• Přizpůsobte komín.
Nastavení není možné, oheň nehoří přes noc.	• Uvolnila se těsnicí hmota mezi základovou deskou komory výměníku tepla a kotlovým blokem.	• Při nízké venkovní teplotě používejte palivo s vyšší výhřevností.
	• Čistící víko v komoře výměníku tepla není těsné.	• Proved'te nové utěsnění kotlovým tmelem.
	• Dvířka pro odstraňování popele netěsní.	• Víko správně nasad'te a dbejte na jeho těsné usazení.
	• Příliš velký tah.	• Zkontrolujte těsnící šňůru, opravte uložení.
Vysoká teplota vody v kotli a současně nízká teplota otopných těles.	• Spalinovou klapkou snižte tah, namontujte omezovač tahu.	• Překonejte hydraulický odpor, např. zabudováním dodatečného oběhového čerpadla.
	• Příliš vysoký hydraulický odpor, zvláště u systémů bez aktivního oběhu.	• Spalinovou klapkou snižte tah.
	• Příliš vysoký tah nebo příliš vysoká výhřevnost paliva.	

Tab. 11 Odstraňování poruch

9 Příklad zapojení kotle do topného systému



Obr. 29 Příklad zapojení kotle DOR F do topného systému

- 1 = kotel
- 2 = zvýšení teploty vratné vody
- 3 = akumulční nádrž
- PP = oběhové čerpadlo
- RH = zpátečka
- VH = výstup

Rejstřík

A

Akumulační zásobník 26

B

Balení 25

Bezpečnostní pokyny 3

Bezpečnostní výměník tepla 6

C

Čištění 21

Intervaly 22

Kotel 21

D

Doprava 10

H

Hydraulické připojení 13

I

Instalace 10

K

Komín 11

Kotel 26

L

Likvidace 25

M

Měření spalin 23

Minimální teplota vratné vody 7

Minimální vzdálenosti 6

Místo instalace 10

Montáž 10

Bezpečnostní výměník tepla 13

Demontáž sklopného roštu 14

FE – plnicí/vypouštěcí kohout 13

Páka otočného roštu 11

Páka víka pro přikládání 11

Regulátor spalování 11

Šamotové cihly 14

N

Nastavení regulátoru spalování 19

Normy 4

O

Ochrana životního prostředí 25

Odstavení z provozu 21

Dlouhodobé 21

Přechodné 21

Odstranění poruchy 25

P

Palivo 6

Pokyny k instalaci 4

Popis výrobku 5

Použité symboly 3

Používání k určenému účelu 4

Předpisy 4

Příklad zařízení 26

Připojení odtahu spalin 11

Připojení přívodu vzduchu 12

Protiexplozivní klapka 19

Provozní pokyny 5

Provozní tlak 23

Kontrola 23

Vytvoření 23

R

Recyklace 25

S

Směrnice 4

Spalinová klapka 18

Starý přístroj 25

T

Technické údaje 8, 12

Rozměry 8

Údaje o výkonu 9

Termostatický pojistný ventil 23

Typový štítek 19

U

Údržba 21

Protokol 24

Upozornění 4

Instalace 4

Provoz 5

Uvedení do provozu 18

Protokol o uvedení do provozu 20

První uvedení do provozu 18

V

Výměník tepla 6

Vyřazení z provozu

v případě nouze 21

Vzdálenosti od stěn 10

Z

Zařízení pro zvýšení teploty vratné vody 26

Zkouška těsnosti 17



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

www.dakon.cz