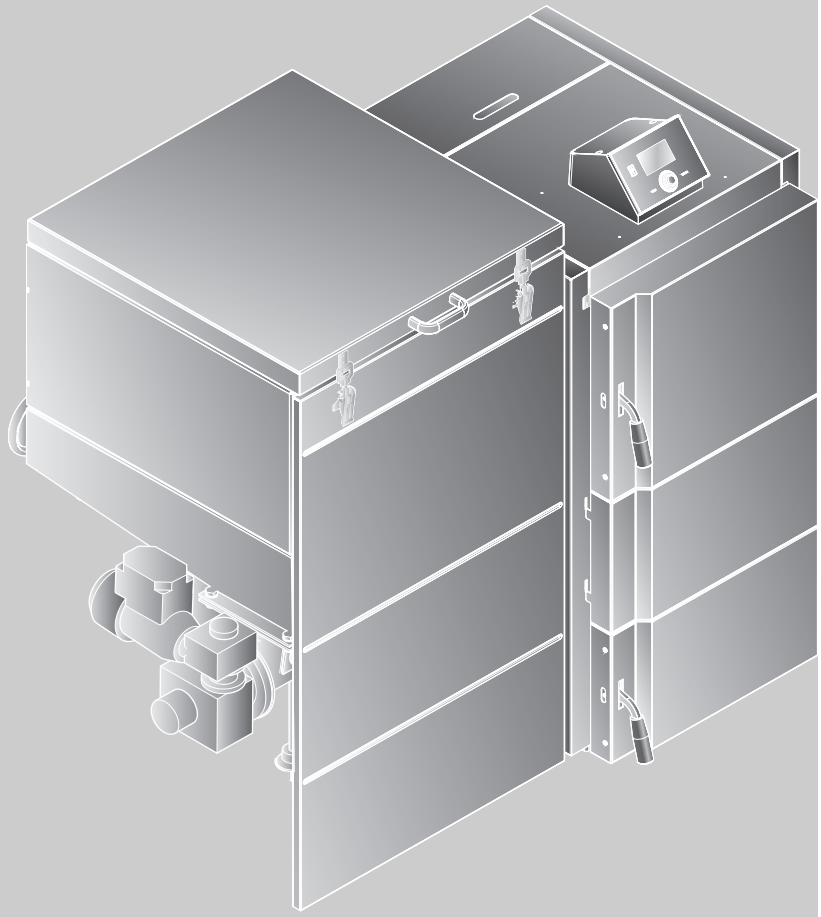
Návod k obsluze pro provozovatele
Originální návod

DOR N

KOTEL NA PEVNÁ PALIVA



0010005648-001

DOR N 15 Automat
DOR N 20 Automat
DOR N 25 Automat

6720864748(2019/02)CZ

Obsah

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny 3
1.1 Použité symboly 3
1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny 3

2 Údaje o výrobku 4
2.1 Prohlášení o shodě 4
2.2 Typový štítek 4
2.3 Popis výrobku 5
2.4 Užívaní k určenému účelu 6

3 Všeobecné informace o palivech 6

4 Normy, předpisy a směrnice 7

5 Uvedení do provozu 7
5.1 Bezpečnostní pokyny k uvedení do provozu 7
5.2 Před uvedením do provozu 7
5.3 Uvedení kotle do provozu 7

6 Provoz 8
6.1 Bezpečnostní pokyny k provozu 8
6.2 Pokyny k provozu 8
6.3 Obsluha kotle 8
6.4 Provoz kotle 9
6.5 Úroveň paliva v retortě hořáku - palivo pelety 9
6.6 Úroveň paliva v retortě hořáku - palivo uhlí 10
6.7 Funkce regulačního přístroje 11
6.7.1 Standardní zobrazení 11
6.7.2 Definice 12
6.7.3 Hlavní menu 12
6.7.4 Volba standardního zobrazení 12
6.7.5 Roztápění 13
6.7.6 Požadovaná teplota teplé vody 13
6.7.7 Ruční provoz 13
6.7.8 Časový program 14
6.7.9 Provozní nastavení 14
6.7.10 Servisní menu 15
6.7.11 Výrobní nastavení 15
6.7.12 Verze softwaru 15
6.8 Ochrana topného systému 15
6.8.1 Tepelná ochrana kotle 15
6.8.2 Elektrická ochrana kotle 15
6.8.3 Teplotní alarm 15
6.8.4 Ochrana proti přehřátí kotle 15
6.8.5 Bezpečnostní omezovač teploty (STB) 15
6.8.6 Hlídání čidel teploty 15
6.8.7 Pohotovostní režim 15
6.8.8 Pojistka 15
6.8.9 Hasicí systém 16

7 Odstavení z provozu 16
7.1 Odstavení topného zařízení z provozu 16
7.2 Odstavení topného systému z provozu v případě nouze 16

8 Čištění a údržba 16
8.1 Bezpečnostní pokyny pro čištění a údržbu 16
8.2 Všeobecné informace o údržbě a čištění 17
8.3 Čištění regulačního přístroje 17
8.4 Čištění kotle 17
8.4.1 Denní čištění 17
8.4.2 Čištění každé 3 dny 17
8.4.3 Čištění jednou za měsíc 18
8.4.4 Roční čištění 19
8.4.5 Kalibrace zásobníku paliva 19
8.5 Kontrola provozního tlaku, doplnění otopné vody a odvzdušnění 19
8.5.1 Bezpečnostní pokyny pro zkoušku 19
8.5.2 Kontrola provozního tlaku 19
8.5.3 Doplnění otopné vody a odvzdušnění topného systému 20
8.6 Údržba kotle 20

9 Poruchy 20

10 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu 22
10.1 Stará elektrická a elektronická zařízení 22

11 Příloha 23
11.1 Technické údaje 23
11.2 Technické údaje regulačního přístroje 24
11.3 Hlavní menu 25
11.4 Prohlášení o shodě EU 26

1 Vysvětlení symbolů a bezpečnostní pokyny

1.1 Použité symboly

Výstražné pokyny

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

Následující signální výrazy jsou definovány a mohou být použity v této dokumentaci:

NEBEZPEČÍ:

NEBEZPEČÍ znamená, že dojde k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

VAROVÁNÍ:

VAROVÁNÍ znamená, že může dojít k těžkým až život ohrožujícím újmám na zdraví osob.

UPOZORNĚNÍ:

UPOZORNĚNÍ znamená, že může dojít k lehkým až středně těžkým újmám na zdraví osob.

OZNÁMENÍ:

OZNÁMENÍ znamená, že může dojít k materiálním škodám.

Důležité informace

Důležité informace neobsahující ohrožení člověka nebo materiálních hodnot jsou označeny zobrazeným informačním symbolem.

Další symboly

Symbol	Význam
▶	požadovaný úkon
→	odkaz na jiné místo v dokumentu
•	výčet/položka seznamu
–	výčet/položka seznamu (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny

⚠ Pokyny pro cílovou skupinu

Tento návod k obsluze je určen provozovateli topného systému.

Pokyny ve všech návodech musí být dodrženy. Jejich nerespektování může způsobit materiální škody a poškodit zdraví osob, popř. i ohrozit život.

- ▶ Předtím, než začnete zařízení (zdroj tepla, regulátor vytápění, atd.) obsluhovat, si přečtěte a uschovejte návody k obsluze.
- ▶ Řiďte se bezpečnostními a výstražnými pokyny.

⚠ Všeobecné bezpečnostní pokyny

Nerespektování bezpečnostních upozornění může vést k závažným újmám na zdraví osob, a to i s následkem smrti, a způsobit i věcné a ekologické škody.

- ▶ Před uvedením topného systému do provozu si pečlivě přečtěte bezpečnostní pokyny.
- ▶ Zajistěte, aby instalaci, připojení odtahu spalin a první uvedení do provozu prováděla pouze odborná topenářská firma s oprávněním uděleným dozorovým orgánem (např. Ministerstvem životního prostředí).
- ▶ Čištění provádějte v závislosti na intenzitě používání. Dodržujte intervaly údržby a čištění. Závady a nedostatky okamžitě odstraňte.
- ▶ Údržbu provádějte nejméně jednou za rok. V jejím rámci zkontrolujte, zda celý topný systém bezchybně funguje. Závady a nedostatky okamžitě 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 k přístroji měly přístup pouze osoby, které jsou schopné jej odborně obsluhovat.
- ▶ Instalaci, uvedení do provozu, údržbu a udržování v provozuschopném stavu smí provádět pouze autorizovaná odborná firma.

⚠ Provoz

- ▶ Topný systém neprovozujte bez dostatečného množství vody.
- ▶ Otvory topného zařízení (dvířka, revizní otvory, přikládací otvory) mějte během provozu vždy uzavřené.
- ▶ Používejte pouze předepsaná paliva podle údajů v dokumentaci.
- ▶ Otvory pro přívod vzduchu a odvětrání ve dveřích, oknech a stěnách nezavírejte ani nezmenšujte.

⚠ Servisní prohlídky a údržba

- ▶ Doporučujeme: S autorizovanou odbornou firmou uzavřete smlouvu o údržbě a servisu a nechejte na zařízení jednou ročně provést údržbu.

Provozovatel je zodpovědný za bezpečný a ekologický provoz topného systému.

▶ Dodržujte bezpečnostní upozornění uvedené v kapitole „Čištění a údržba.“

⚠ Originální náhradní díly

Výrobce nepřebírá odpovědnost za škody způsobené použitím neoriginálních náhradních 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 odstraněna, nesmí být kotel provozován.
▶ Unikají-li spaliny do prostoru instalace, prostor instalace vyvětrejte a je-li to nutné, zavolejte hasiče.
▶ Upozorněte písemně provozovatele zařízení na zjištěný nedostatek a související nebezpečí.

⚠ Nebezpečí popálení nebo 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.
▶ Vždy než začnete na kotli pracovat, nechejte kotel nejprve vychladnout.
▶ Nedovolte, aby se v blízkosti horkého kotle zdržovaly bez dozoru děti.

⚠ Hrozí nebezpečí poškození zařízení v důsledku odchylek od minimálního tahu komína

Při vyšším tahu komína vzrůstají emise a výkon, tím vzrůstá zatížení topného systému a riziko jeho poškození.

▶ Zajistěte, aby komín a připojení odtahu spalin vyhovovalo 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

▶ V blízkosti kotle neskladujte hořlavé materiály nebo kapaliny.
▶ Dodržujte minimální odstupy od hořlavých materiálů.

⚠ Spalovací vzduch/vzduch z prostoru

▶ Zajistěte dostatečný přívod vzduchu do prostoru umístění.
▶ Spalovací vzduch/vzduch z prostoru chraňte před účinky agresivních látek, např. halogenových uhlovodíků obsahujících sloučeniny chlóru nebo fluoru. Zamezíte tím korozi.

⚠ Nebezpečí poškození zařízení přetlakem

Vytéká-li z pojistného ventilu otopného okruhu nebo rozvodu teplé vody během provozu topného systému voda:

▶ Zkontrolujte tlak vody v topném systému a/nebo nechejte zkontrolovat expanzní nádobu.
▶ Pojistné ventily nikdy nezavírejte.
▶ Oběh otopné vody nikdy neuzavírejte.
▶ Přívod chladicí vody nikdy neuzavírejte.

⚠ Práce na elektrické instalaci

▶ Zajistěte, aby práce na elektrickém zařízení prováděli pouze autorizovaní odborní pracovníci.

2 Údaje o výrobku

Tento návod obsahuje důležité informace o bezpečné a odborné montáži, uvedení do provozu a údržbě kotle.

Jelikož teplo lze vyrábět z obnovitelných zdrojů energie, musí instalaci provádět odborná topenářská firma s oprávněním uděleným dozorovým orgánem (např. Ministerstvem životního prostředí).

2.1 Prohlášení o shodě

CE Tento výrobek vyhovuje svou konstrukcí a provozními vlastnostmi příslušným evropským směrnicím i doplňujícím národním požadavkům. Shoda byla prokázána udělením označení CE.

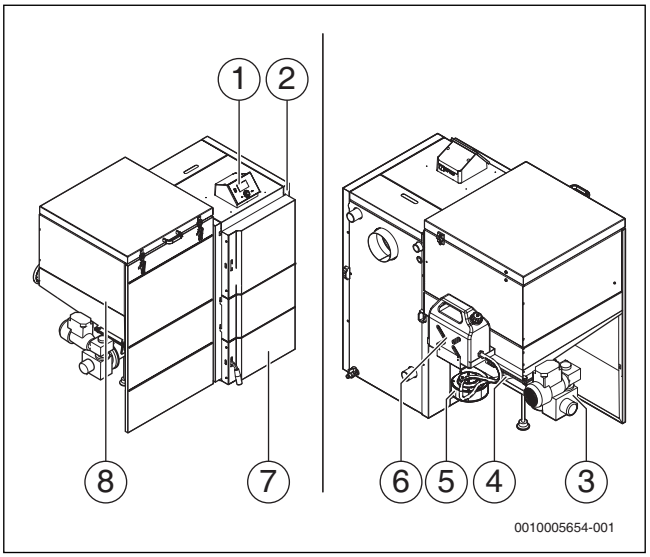
Prohlášení o shodě výrobku si můžete vyžádat. Použijte k tomu adresu uvedenou na zadní straně tohoto návodu.

2.2 Typový štítek

Na typovém štítku jsou uvedené následující údaje:

- Výrobce a název kotle
- Sériové číslo s kódovaným datem výroby
- Jmenovitý výkon
- Předepsané palivo
- Třída kotle
- Max. pracovní přetlak
- Max. teplota topné vody
- Vodní objem
- Elektrické napájení
- Max. elektrický příkon

2.3 Popis výrobku



Obr. 1 Konstrukční uspořádání

[1] Regulační přístroj
[2] Výměník tepla
[3] Pohon šnekového dopravníku
[4] Šnekový dopravník
[5] Ventilátor
[6] Hasicí systém
[7] Spalovací prostor s popelníkem
[8] Zásobník paliva

Kotel DOR N Automat je určen ke spalování hnědého uhlí, černého uhlí a pelet (→ tab. 2, str. 6). Používání jiných paliv je zakázáno.

Kotel pracuje v automatickém provozu s automatickým přísunem paliva k hořáku. Přísun paliva a spalovací proces jsou řízeny regulací na základě teploty kotle a teploty spalin.

Systém je vybaven bezpečnostním omezovačem teploty, který přeruší přívod paliva a vzduchu do kotle.

Opláštění kotle je vyplněné izolačním materiálem, který tak snižuje ztráty způsobené sáláním a udržováním kotle v pohotovostním stavu.

Kotel je podle ČSN EN 303-5: 2013 vyzkoušen jako systém s možností rychlého vypnutí.

Kotel proto nemusí být vybaven bezpečnostním výměníkem tepla.

Regulace

Regulace (regulátor PID) řídí přísun paliva a výkon ventilátoru podle:
- Teplota kotlové vody
- Teplota spalin

Díky tomu je teplota kotle stabilní. Je dosahováno nižší spotřeby, nižších emisních hodnot a vyšší životnosti výměníku tepla. V provozu vytápění se na displeji zobrazují potřebná data.

Regulace disponuje možností pro připojení dalších modulů a příslušenství.

Výměník tepla

Kotlový výměník tepla je vyroben z kotlové oceli. Výměník tepla s cihlami spalovacího prostoru přenáší teplo na topnou vodu.

Pro zvýšení účinnosti přenosu tepla ze spalin do topné vody jsou ve vnitřním prostoru výměníku tepla umístěny cihly spalovacího prostoru a ve spalinových cestách turbulátory.

Dvířka výměníku tepla umožňují jeho čištění a kontrolu spalování. Netěsnosti výměníku tepla snižují účinnost spalování.

Cihly spalovacího prostoru

Vestavné díly nebo obložení z šamotu, keramiky nebo betonu slouží k izolaci a k vedení spalin. Tyto díly jsou označeny jako cihly spalovacího prostoru. 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. Povrchové trhliny nezpůsobují špatné spalování v kotli a jsou běžné.

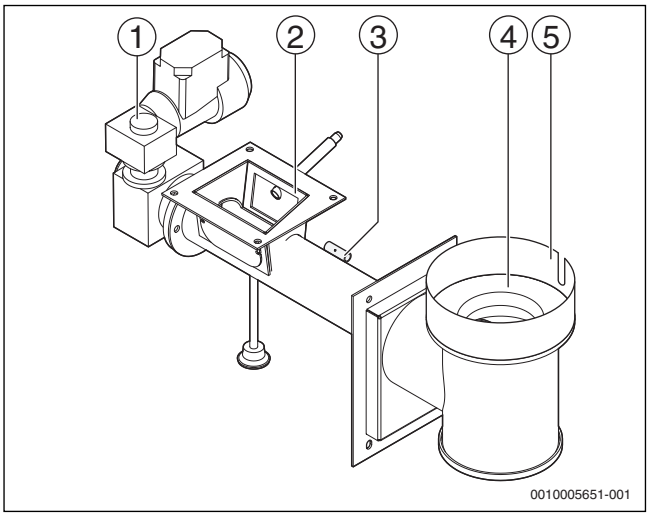
Jsou-li trhliny široké nebo vyskytnou-li se vylomené kusy obnažující konstrukci kotle, měly by být cihly spalovacího prostoru vyměněny. Tím může dojít ke zhoršení emisních hodnot.

Spalovací prostor

Spalovací prostor s popelníkem je vyroben z oceli. Ve spalovacím prostoru je umístěna retorta hořáku a popelník. Popelník může pojmout množství popela vytvořené asi za 12 provozních hodin. Dvířka spalovacího prostoru slouží k vybírání popela.

Hořák

Hořák je vyroben z oceli.



Obr. 2 Konstrukční díly hořákové jednotky

[1] Pohon
[2] Připojení zásobníku paliva
[3] Čidlo teploty šnekového dopravníku
[4] Hořákový rošt z litiny
[5] Prstenec (pouze při provozu s peletkami)

Šnekový dopravník je vyroben z oceli. Na vnějším konci hořáku se nachází pohon se spojkou. Pohon je se šnekovým dopravníkem spojen pojistným kolíkem. Pojistný kolík chrání motor, pohon a šnekový dopravník před poškozením při případném zablokování. Pojistný kolík se nachází pod krytkou.

Vedle pohonu se nachází příruba zásobníku. Při spojování zásobníku paliva a hořáku je nutné dbát na těsnost spojů.

Na boku šnekového dopravníku je umístěno čidlo teploty pro ochranu proti prohoření paliva. Na přírubě hořákové jednotky se nachází ventilátor pro spalovací vzduch.

Rošt hořáku má kruhový průřez s otvory pro přívod spalovacího vzduchu, které přispívají k vysoké účinnosti spalování a nízkým emisím. Otvory pro přívod spalovacího vzduchu musí být vždy volné.

Všechny spoje mezi kotlem, hořákem a připojenými díly musejí být těsné. Každá netěsnost má velký vliv na kvalitu spalování (emise) a na účinnost. Netěsnosti vedou k tomu, že se spaliny dostanou do prostoru instalace a zvýší nebezpečí, že palivo prohoří do zásobníku.

Ventilátor

Ventilátor s řízeným počtem otáček přivádí spalovací vzduch. Ventilátor je přírubou připojen k hořáku. Regulace reguluje ventilátor prostřednictvím snímače otáček ventilátoru.

► Sací otvory vzduchu ventilátoru nikdy neupravujte ani neucpávejte.

Zásobník paliva

Zásobník je vyroben z plechu a přírubou je připojen na podavač.

Obsah zásobníku vystačí při jmenovitém výkonu kotle asi na 30 provozních hodin.

Zásobník musí být těsný. Otevření víka zásobníku je dovoleno pouze pro doplňování. Čas doplňování musí být co nejkratší. Zásobník je opatřen čidlem víka. Čidlo víka hlídá otevření víka. Je-li víko zásobníku otevřené, provoz kotle se zastaví. Ventilátor a přívod paliva se vypnou. Čidlo víka je nastavitelné.

2.4 Užívaní k určenému účelu

Kotel na pevná paliva DOR N Automat je určen ke spalování hnědého uhlí, černého uhlí a pelet. Jedná se o automatický kotel s občasnou kontrolou prováděnou uživatelem (min. 1krát denně).

V dalším textu je kotel na pevná paliva DOR N Automat nazýván i jako kotel.

Kotel je určen k vytápění budov a k nepřímému ohřevu teplé vody s maximálním tepelným výkonem kotle. Viz typový štítek kotle.

Aby používání bylo v souladu se stanoveným účelem:

► Řiďte se pokyny uvedenými v návodu k obsluze, respektujte údaje na typovém štítku (např. o výkonu, o specifikaci paliva, o maximální provozní teplotě) a technické údaje.

► Dodržujte provozní teplotu kotle (→kapitola 11.1, str. 23).

► Kotel provozujte s minimální teplotou zpátečky 55 °C (→ kapitola 11.1, str. 23).

► Dodržujte provozní tlaky kotle (→ kapitola 11.1, str. 23).

► Kotel instalujte do místnosti, která je pro něj určená.

Pro dodržení mezních hodnot teploty:

► Instalujte příslušná zařízení.

Instalace v obytných místnostech a na chodbách je nepřípustná.

Kotel pracuje takto:

- S podtlakem ve spalovacím prostoru
- Za podmínek, při nichž nedochází ke kondenzaci
- Při provozu kotle za jmenovitého výkonu může teplota spalin klesnout pod 160 °C.

Provozní podmínky kotle:

- Maximální teplota kotle: 80 °C
- Maximální provozní tlak: 3 bary

3 Všeobecné informace o palivech

UPOZORNĚNÍ:

Možnost úrazu osob nebo vzniku materiální škody v důsledku použití nedovolených paliv!

Nedovolená paliva poškozují kotel a mohou vytvářet látky ohrožující zdraví.

► Používejte jen taková paliva, která jsou pro tento výrobek schválena výrobcem.

► K topení proto nepoužívejte **žádné** plasty, domovní odpady, chemicky ošetřené zbytky dřeva, starý papír, štěpky, odpady z desek lisovaných z kůry nebo z dřevotřískových desek, prachové látky.

Kotel je určen ke spalování těchto paliv:

	Jednotka	Palivo		
		Hnědé uhlí b1–ořech 2	Černé uhlí a1–ořech	Dřevěné pelety A1
Velikost zrna	mm	10...25	10...30	Ø 6
Délka	mm	–	–	≤ 30
Výhřevnost	MJ/kg	≥ 17	≥ 30	≥ 17
Obsah vody	%	≤ 20	≤ 20	≤ 12
Obsah popela	%	≤ 12	≤ 6,5	≤ 1,5
Obsah síry	%	≤ 0,9	≤ 0,7	–
Specifický obsah síry	g/MJ	≤ 0,5	–	–
Obsah popela	%	≤ 10	≤ 10	≤ 1
Bod tavení popela	°C	≥ 1500	≥ 1500	≥ 1500
Obsah dehtu	%	≤ 3,5	–	–

Tab. 2 Druhy paliva

Používání jiných paliv je zakázáno.

Pevná obnovitelná paliva (pelety) musejí vyhovovat normě ČSN EN ISO 17225-2, fosilní paliva normě CSN 44 1406.

Skladování paliva

► Pro optimální spalování používejte suché palivo, které bylo skladováno alespoň pod přístřeškem (lépe ve vlastní, suché místnosti).

Kvalita pelet

Parametry spalování kotle byly v základním nastavení stanoveny pro typ pelet “A1”podle EN ISO 17225-2.

Při použití pelet jiné kvality může mj. docházet k následujícím poruchám:

- kotel nedosahuje jmenovitý výkon
- vyšší emise
- poruchy spalovacího procesu
- zablokování zásobníku a podávacího systému (jednotka hořáku)
- zpětné hoření v hořákové jednotce a zásobníku při určitých provozních stavech

V případě použití pelet nižší kvality (např. s jinou výhřevností, obsahem popela a vody) než A1 stoupne spotřeba paliva a potřeba čištění.

Tvorba kondenzátu a dehtu

Chybná obsluha kotle vede k nadměrné tvorbě kondenzátu a dehtu. Může tak dojít k poškození kotle a spalinového zařízení.

Při provozu s teplotou kotle pod 65 °C nebo s palivem s příliš vysokým obsahem vlhkosti dochází rovněž ke kondenzaci spalin na teplosměnných plochách.

Dále může při vysokém obsahu vlhkosti (přes 20 %) docházet k tvorbě kondenzátu v zásobníku. Kondenzát způsobí korozi zásobníku.

Vytápění při příliš nízké teplotě kotle vede k tvorbě dehtu a může způsobit poškození spalinového systému v důsledku jeho navlhnutí.

► Dodržujte pokyny k provozu kotle.

► Při provozu kotle dodržujte doporučené provozní teploty.

► Kotel provozujte s předepsaným suchým palivem.

► Usazeniny dehtu odstraňujte kartáčem (dodané příslušenství) v teplém stavu kotle.

Vzdálenosti

VAROVÁNÍ:

Ohrožení života v důsledku možného požáru a výbuchu!

Snadno vznětlivé nebo výbušné materiály se v blízkosti horkého kotle mohou vznítit a/nebo explodovat.

- ▶ Snadno vznětlivé a výbušné materiály (např. papír, záclony, oděvy, ředidla, barvy) neskladujte v blízkosti kotle.
- ▶ Dodržte minimální odstup 400 mm od hořlavých hmot.
- ▶ Minimální vzdálenost 400 mm zachovejte i v případě, není-li Vám známo, zda látky jsou hořlavé nebo výbušné.
- ▶ Dodržte minimální vzdálenost 50 mm od teplovodních trubek.

4 Normy, předpisy a směrnice

Při montáži a provozu topného systému:

- ▶ Dodržujte specifické normy a směrnice platné v dané zemi.
- ▶ Věnujte pozornost údajům na typovém štítku kotle.

5 Uvedení do provozu

5.1 Bezpečnostní pokyny k uvedení do provozu

⚠ Ohrožení života v důsledku požáru v komíně

- ▶ Před prvním uvedením do provozu si nechejte provést výchozí revizi spalinových cest revizním technikem spalinových systémů.
- ▶ Zkontrolujte těsnost kouřovodu.
- ▶ Na konstrukci kotle neprovádějte žádné úpravy.

⚠ Nebezpečí úrazu v důsledku otevřených dvířek kotle

- ▶ Dvířka spalovacího prostoru kotle mějte během provozu zavřená.

⚠ Nebezpečí poškození zařízení nebo úrazu při chybném uvedení do provozu

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

- ▶ Instalaci a opravy zařízení přenechejte pouze autorizované servisní firmě.
- ▶ Před prvním uvedením do provozu zkontrolujte polohu cihel uvnitř kotle.

⚠ Možnost poškození zařízení v důsledku neodborného provozu

Uvedení do provozu bez dostatečného množství vody zničí kotel.

- ▶ Kotel vždy provozujte s dostatečným množstvím vody.

⚠ Nebezpečí poškození zařízení v důsledku nesprávné obsluhy

- ▶ Poučte zákazníka nebo provozovatele zařízení o obsluze zařízení.

⚠ Nebezpečí poškození topného systému v důsledku nedodržení minimální teploty zpátečky

- ▶ Při prvním uvedení do provozu nastavte minimální teplotu zpátečky na 55 °C a zkontrolujte ji na zpátečce do kotle (→ kapitola 11.1, str. 23).

5.2 Před uvedením do provozu

- ▶ Následující části si podle návodu k instalaci a údržbě nechte zkontrolovat odborníkem:
  - Expanzní nádobu
  - Otopný okruh
  - Topný systém
  - Připojení přiváděného vzduchu a odtahu spalin
  - Hořák
  - Elektrická připojení
- ▶ Nechte si vysvětlit princip činnosti výrobku, jeho obsluhu a čištění.

Kontrola provozovatelem:

- Hasicí systém na zadní straně kotle musí být stále naplněný vodou.

Před roztopením a obsluhou kotle:

- ▶ **Přečtěte si návod k obsluze.**

5.3 Uvedení kotle do provozu

Kotel nezapaluje palivo automaticky. Regulační přístroj kotle disponuje ručním provozem a provozem roztápění. Tyto provozní režimy zaručují snadné uvedení do provozu (→ kapitola 6.7.2, str. 12 a návod k obsluze).

Roztápění

- ▶ Naplňte palivo do zásobníku.
- ▶ Na regulaci zvolte použitý druh paliva (→ kapitola 6.7.3, str. 12).
- ▶ Na regulaci zvolte **Ruční provoz**.
- ▶ Zapněte přísun paliva v ručním provozu. Přísun paliva je z bezpečnostních důvodů časově omezen (2 minuty).

Pokud se stane, že šnekový dopravník během této doby nestačí dostatečně naplnit retortu hořáku:

- ▶ Zapněte přísun paliva znovu a vyčkejte, dokud se retorta hořáku nenaplní dostatečným množstvím paliva (až asi 50 mm pod okraj roštu hořáku).
- ▶ Do retorty hořáku položte třísky (délka cca 10 cm) a papír a zapalte.
- ▶ Zvolte **Roztopení** a potvrďte.
- ▶ Po správném zapálení třísek přidejte do ohně trochu paliva (uhlí, pelety).
  Díky regulaci přísunu paliva a regulaci ventilátoru vytvoří kotel základní žhavou hmotu. Kotel rozpozná překročení určité meze teploty spalin a automaticky se přepne do provozu vytápění.
- ▶ Zajistěte, aby se kotel úplně roztopil a přepnul do provozu vytápění.

6 Provoz

6.1 Bezpečnostní pokyny k provozu

⚠ Možnost tělesného poškození osob a/nebo materiálních škod v důsledku chybné obsluhy!

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

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

⚠ Hrozí nebezpečí úrazu v důsledku výbušného vznětu!

- ▶ K zapálení nebo ke zvýšení výkonu nepoužívejte žádné tekuté hořlaviny (např. benzín či petrolej).
- ▶ Do ohně a žhavého popele nikdy nestříkejte ani nenalévejte tekuté palivo.

⚠ Nebezpečí úrazu otevřenými dvířky kotle!

- ▶ Dvířka spalovacího prostoru kotle mějte během provozu zavřená.

⚠ Nebezpečí vzniku materiální škody v důsledku netěsnících přípojek!

Netěsná dvířka a revizní otvory mají v důsledku přívodu falešného vzduchu značný vliv na spalování a výkon kotle. Netěsnosti přípojek mohou v úseku hořákové jednotky a zásobníku paliva způsobit zpětné hoření.

- ▶ U těsnění pravidelně kontrolujte, zda nejsou poškozena, mají dostatečnou pružnost a zda těsní (např. těsnění víka zásobníku paliva, těsnění šnekového dopravníku).
- ▶ Zkontrolujte stav naplnění hasicího systému. Kanystr musí být vždy stále plný.

⚠ Možnost vzniku materiálních škod v důsledku neodborného provozu!

Uvedení do provozu a provoz bez dostatečného množství vody kotel zničí.

- ▶ Kotel vždy provozujte s dostatečným množstvím vody.

⚠ Nebezpečí vzniku materiální škody v důsledku nedodržení minimální teploty zpátečky!

- ▶ Při prvním uvedení do provozu nastavte minimální teplotu zpátečky na 55 °C a za provozu ji zkontrolujte na zpátečce do kotle (→ kapitola 11.1, str. 23).
- ▶ Za provozu nesmí teplota zpátečky klesnout pod minimální hodnotu.

6.2 Pokyny k provozu

Při provozu topného systému je třeba dodržovat tyto pokyny:

- ▶ V létě by se provoz vytápění měl používat k ohřevu teplé vody jen záměrně a po krátkou dobu.
- ▶ Kotel provozujte s maximální teplotou 80 °C. Kotel je vybaven zařízením, které při překročení maximální teploty přeruší přívod paliva.
- ▶ Kotel provozujte s teplotou kotlové vody vyšší než 65 °C. Při nižší teplotě vzniká nebezpečí kondenzace vodní páry, což může vést k tvorbě dehtu. Tvorba dehtu má nepříznivý vliv na řádný provoz kotle a jeho životnost.
- ▶ Kotel smí pracovat s minimální teplotou zpátečky 55 °C. Zajistěte, aby tato teplotní hranice byla pomocí vhodného zařízení dodržena.
- ▶ Zajistěte, aby kotel provozovaly 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).
- ▶ K čištění povrchu kotle nikdy nepoužívejte agresivní čisticí prostředky.
- ▶ Kotel se nesmí provozovat bez cihel spalovacího prostoru a dostatečného množství vody.
- ▶ Cihly spalovacího prostoru musí ležet bez mezer těsně u sebe.
- ▶ Neotvírejte dvířka spalovacího prostoru během provozu.
- ▶ Kotel provozujte jen s funkčním regulačním přístrojem.
- ▶ Dodržujte návod k obsluze.

Provozovatel kotle smí pouze:

- uvádět kotel do provozu,
- nastavovat teplotu na regulačním přístroji,
- odstavovat kotel z provozu,
- Čištění kotle

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 uživatele nebo dalších osob a nejsou proto dovoleny.

- ▶ Nepoužívejte kotel při nebezpečí výbuchu, při požáru, při úniku hořlavých plynů nebo par (např. při lepení linolea nebo PVC).
- ▶ Věnujte pozornost hořlavosti stavebních hmot.

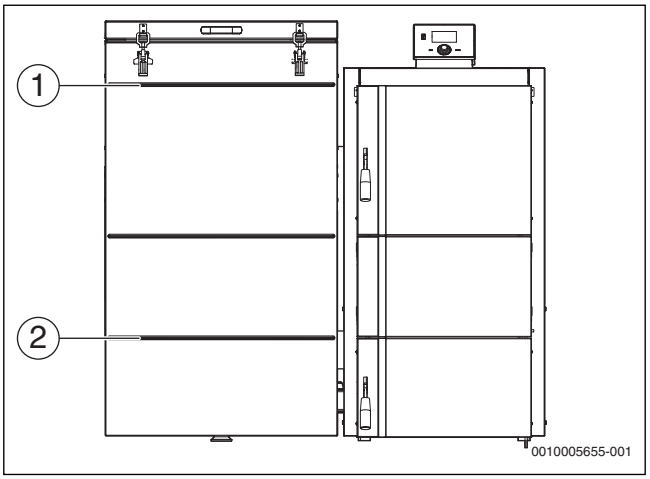
6.3 Obsluha kotle

Kotel je konstruován pro automatický provoz s příležitostnou obsluhou.

Minimální provozní doba kotle při jmenovitém výkonu: asi 30 hodin

Palivo je ze zásobníku automaticky přiváděno šnekovým dopravníkem. Zásobník smí být naplněn maximálně po okraj plnicího otvoru. Doporučená minimální náplň paliva je po spodní hranu ohybu trychtýře.

Kontrolu plamene lze provádět opatrným otevřením dvířek spalovacího prostoru.



Obr. 3 Rozsah dodávky

[1] Maximální výška náplně
[2] Minimální výška náplně

6.4 Provoz kotle

Během provozu je výkon kotle regulován v závislosti na teplotě otopné vody a teplotě spalin mezi 30...100 %. Parametry pro regulaci spalování jsou při zapnutém PID přednastaveny v servisním nastavení řídícího modulu kotle. Seřízení spalování se v závislosti na provozních podmínkách kotle provede nastavením korekcí ventilátoru a korekcí podavače v parametru **Volba paliva→ Korekční koef.ventilátor→ Korekční koef.podavače**. U korekce ventilátoru se přidáním + % zvýší otáčky ventilátoru a opačně. U korekce podavače se přidáním + % zvýší čas podávání (chodu podavače) a opačně. Po změně dané korekce je nutné čekat cca 1 hodinu, než se změna projeví a dle potřeby je možné se seřízením spalování pokračovat.

Překročí-li skutečná teplota kotle požadovanou teplotu o více než 5 °C, nebo není-li požadavek od prostorového termostatu (je-li instalován), přejde kotel do režimu **Útlum**. Pomocí režimu **Útlum** lze v průběhu určitého časového úseku dosáhnout nižšího průměrného výkonu. Režim **Útlum** udržuje základní žhavou hmotu. Základní žhavá hmota je nutná pro nové spuštění procesu spalování v kotli.

Výrobní nastavení režimu útlumu se při změně paliva automaticky nemění, a proto je nutná změna hodnot v závislosti na použitém palivu a provozních podmínkách.

Uvedené hodnoty níže je možné použít jako základ pro nastavení spalování v režimu **Útlum**. V případě potřeby je nutné hodnoty přenastavit:

	Pelety	Hnědé uhlí	Černé uhlí	Čas
Doba podávání	20	5	5	sek
Doba přerušení podávání	10	10	10	min
Doba chodu ventilátoru	15	10	10	sek
Pauza chodu ventilátoru	5	5	5	min
Výkon ventilátoru	60	60	60	%

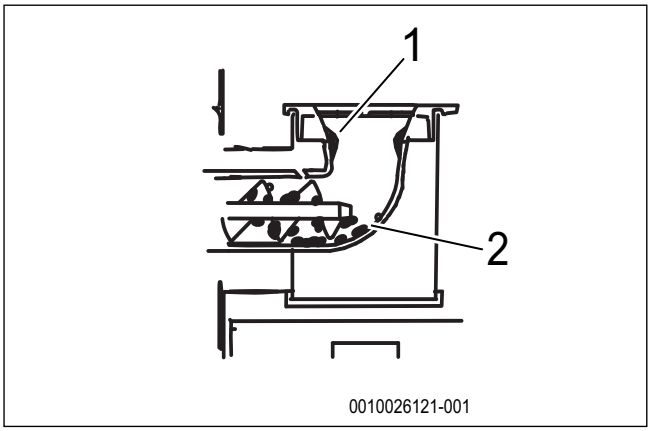
Tab. 3 Parametry režimu útlumu

Při poklesu teploty otopné vody o 2 °C pod teplotu útlumu se kotel opět přepne do režimu **Provoz**.

Po spotřebování veškerého paliva v zásobníku vyhasne oheň v hořáku. Dojde k poklesu teploty spalin a kotel přejde do režimu **Dohoření**.

Při nesprávném provozu hořáku (nedostatek paliva - spalování paliva uvnitř hořáku) může dojít nejen k poškození šneku, ale i podavače. Na poškození má vliv i nedodržení požadavků výrobce na provozní podmínky kotle (požadovaný komínový tah, přívod vzduchu pro spalování, těsnost kotle a násypky atd.).

U paliva pelety může docházet v závislosti na provozních podmínkách a kvalitě paliva k vytvoření nápeků nebo strusky. To postupně brání průchodu nového paliva a pokud nedojte k odstranění překážky, může časem dojít k blokaci podavače.



Obr. 4 Tvorba nápeků a strusky v retortě hořáku

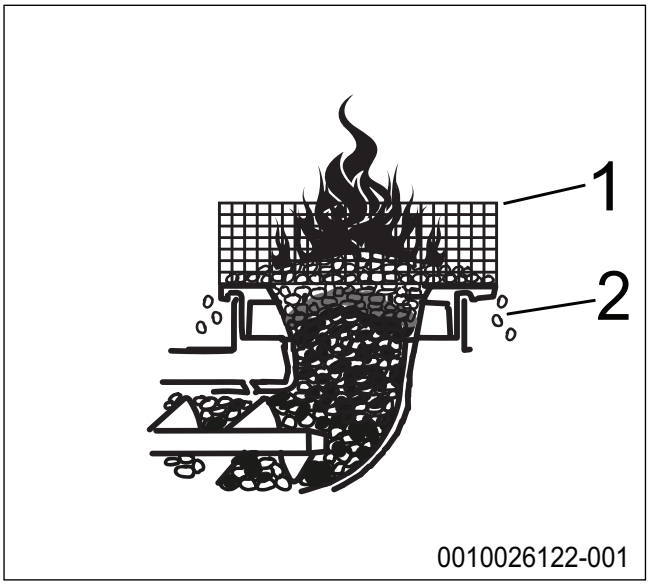
[1] Nápeky
[2] Struska

Nápeky se v retortě a přímo v prostoru šneku vytváří při častých odstávkách. Nápeky se vytváří hlavně v pohotovostním režimu, kdy palivo vyhořívá bez dostatečného přístupu vzduchu v litinové retortě. Palivo se pouze napálí a po dlouhém vychladnutí se nápek vytvrdí. Při delším odstavení kotle z provozu a nevyprázdnění šnekového podavače může dojít k nahoření pelet hluboko v retortě, kde se poté vytvoří velice odolná struska.

6.5 Úroveň paliva v retortě hořáku - palivo pelety

Správna úroveň paliva při jmenovitém výkonu

- Hladina paliva je v úrovni roštu

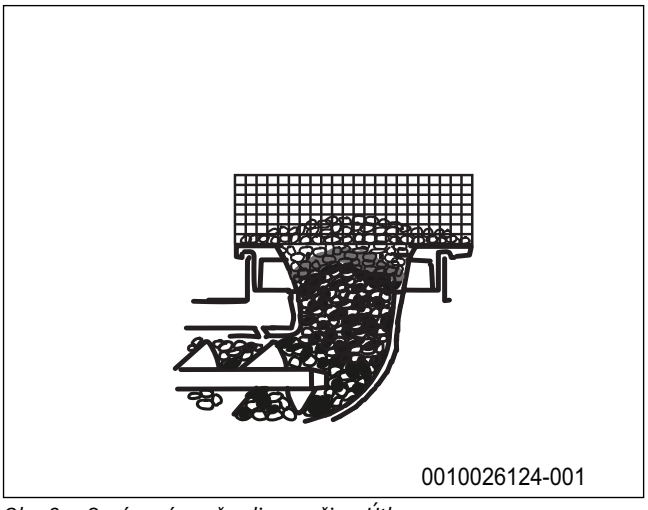


Obr. 5 Správna úroveň paliva při jmenovitém výkonu

[1] Peletový prstenec
[2] Popel

Správna úroveň paliva v režimu Útlum

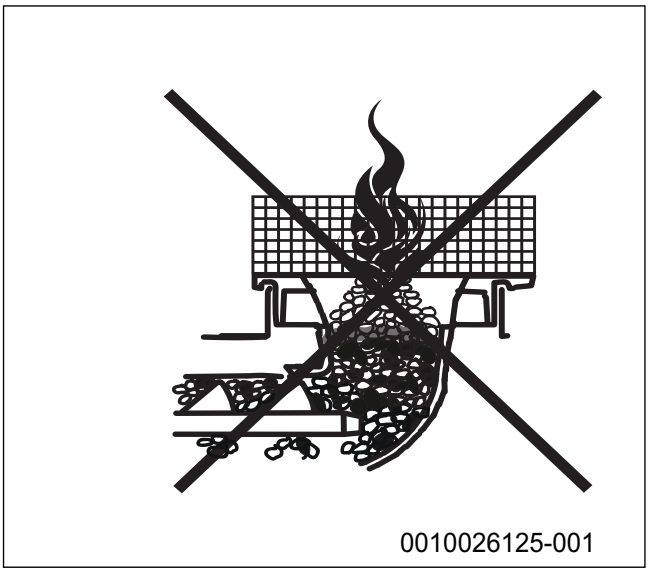
- Hladina paliva je mírně pod úrovni roštu



Obr. 6 Správna úroveň paliva v režimu Útlum

Nedostatek paliva

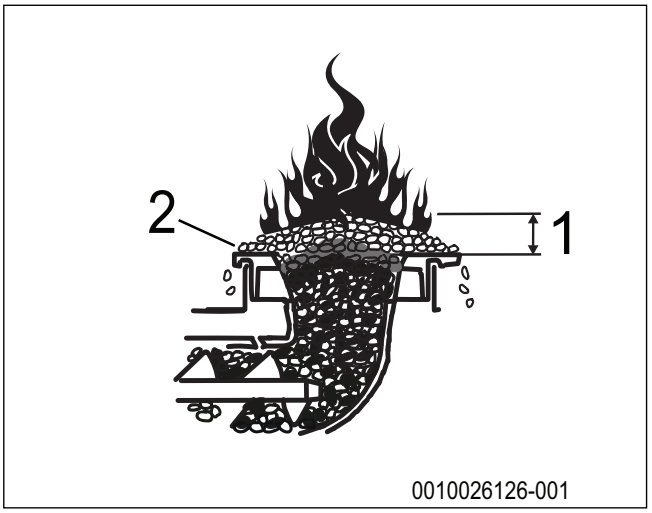
- Hořící vrstva paliva je pod úrovní roštu
- Vysoké tepelné zatížení šnekového podavče
- **Nedostatek paliva může způsobit poškození šnekového podavače a retorty hořáku!**



Obr. 7 Nedostatek paliva

6.6 Úroveň paliva v retortě hořáku - palivo uhlí

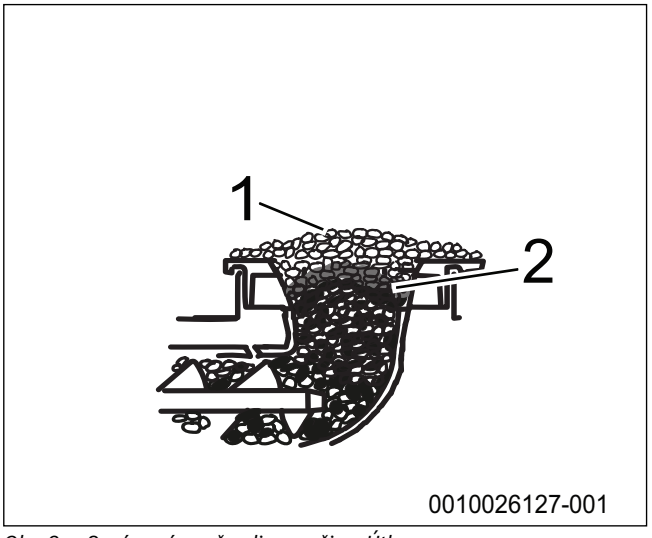
Správna úroveň paliva při jmenovitém výkonu



Obr. 8 Správna úroveň paliva při jmenovitém výkonu

[1] Minimum 4 cm
[2] Popel

Správna úroveň paliva v režimu Útlum

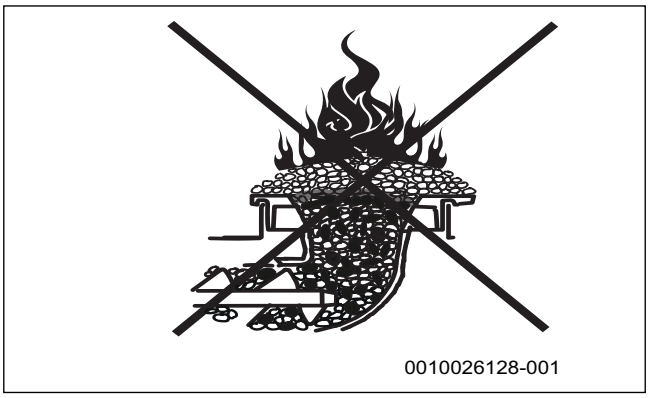


Obr. 9 Správna úroveň paliva v režimu Útlum

[1] Žhavá vrstva
[2] Popel

Příliš mnoho paliva

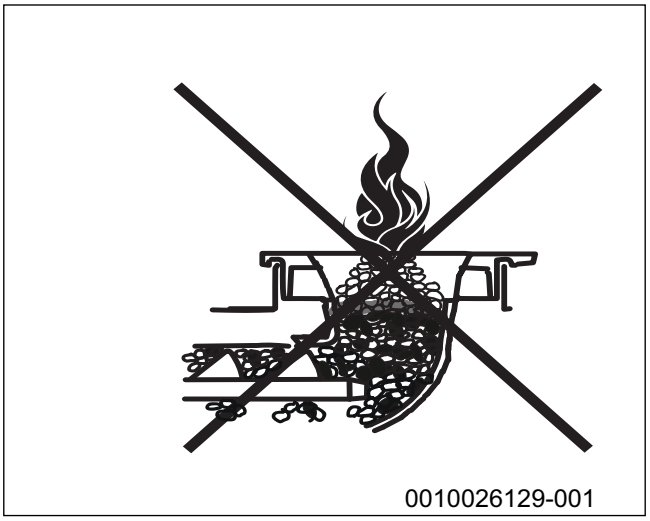
- Část paliva neshoří a padá do popelníku
- Vysoká spotřeba paliva a neekonomický provoz kotle



Obr. 10 Příliš mnoho paliva

Nedostatek paliva

- Hořící vrstva paliva je pod úrovní roštu
- Vysoké tepelné zatížení šnekového podavče
- **Nedostatek paliva může způsobit poškození šnekového podavače a retorty hořáku!**



Obr. 11 Nedostatek paliva

6.7 Funkce regulačního přístroje

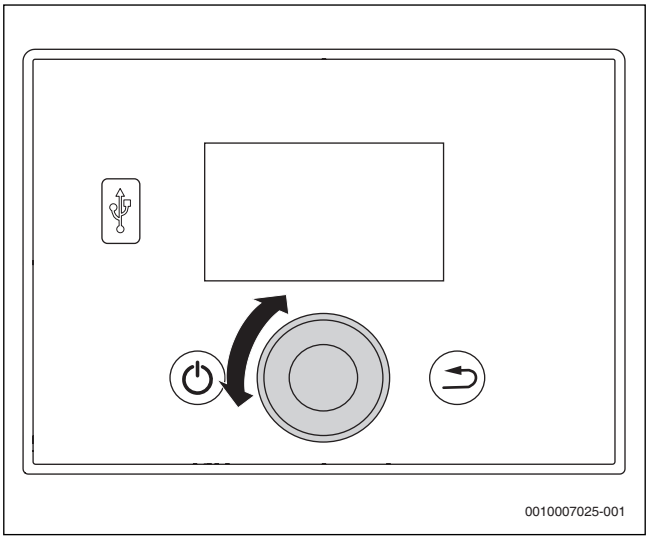
Při krátkodobém výpadku proudu si regulace pamatuje poslední stav a pokouší se opět přejít do provozu vytápění.

▶ Při delším výpadku proudu kotel zkontrolujte.

Systém obsluhy 'otočit a stisknout'

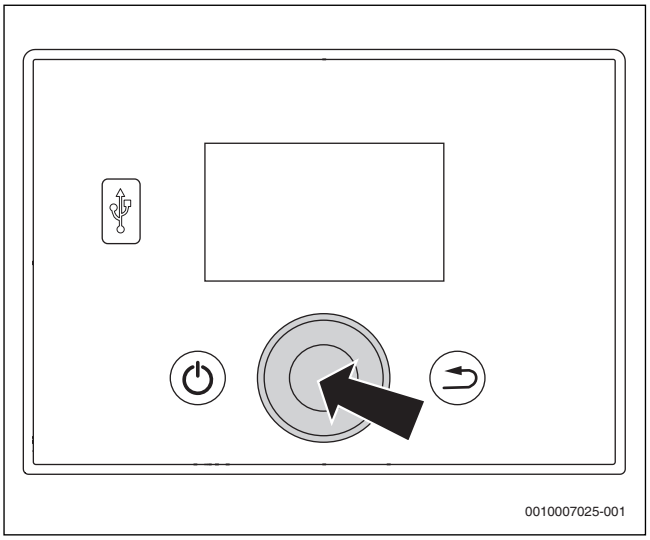
Regulační přístroj se ovládá otočným spínačem.

▶ Otáčením otočného spínače se nastavují potřebná menu a příslušné parametry.



Obr. 12 Výběr menu, nastavení parametrů

▶ Stiskem otočného spínače potvrďte volbu.



Obr. 13 Potvrzení hodnot/volby stiskem otočného spínače

6.7.1 Standardní zobrazení

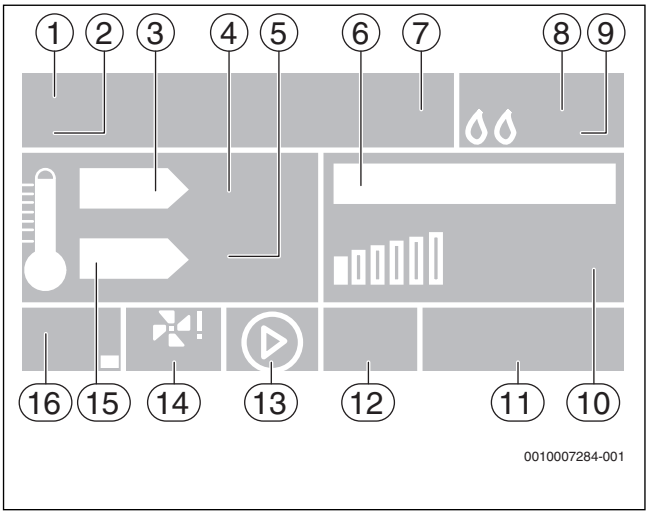
Během normálního provozu se zobrazuje standardní zobrazení.

▶ Pro vstup do první roviny menu stiskněte otočný spínač.
Zobrazí se základní menu.
▶ Vyberte a potvrďte požadované menu.
Zobrazí se označení volitelných parametrů nebo jiná rovina menu.
▶ Vyberte a potvrďte požadované parametry.
▶ Změňte parametry.
Zobrazí se **Potvrdit**.
▶ Pro potvrzení změny parametru stiskněte otočný spínač.

-nebo-

▶ Nechcete-li změnu daného parametru potvrdit, zvolte funkci **Východ**.
▶ Pro opuštění aktuálního menu zvolte **Východ**.

Zobrazené roviny a parametry jsou závislé na nainstalovaných modulech, aktuálním připojení, konfiguraci topného systému a zvolených funkcích. Parametry, které pro zvolenou funkci nejsou zapotřebí, se nezobrazují.



Obr. 14 Provozní parametry kotle

[1] Režim čerpadla
[2] Provozní režim
[3] Skutečná teplota kotle
[4] Hodnota teploty v °C
[5] Hodnota teploty v °C
[6] Ventilátor
[7] Stav náplně zásobníku paliva a teplota prostoru (jen při připojeném prostorovém termostatu)
[8] Čas, datum
[9] Teplota spalin
[10] Výkon ventilátoru v %
[11] Zvolené palivo
[12] Provoz čerpadla zásobníku TV / přídavného čerpadlo
[13] Provoz čerpadla kotlového okruhu (otopný okruh)
[14] Provoz a výkon ventilátoru
[15] Požadovaná teplota kotle
[16] Provoz a teplota podavače paliva

6.7.2 Definice

Provozní režim	Výklad
Roztopení	Režim roztápění začíná potvrzením požadavku na roztápění na displeji. **PID: Roztopení** Zobrazí se údaj a zůstane na displeji minimálně do té doby, než teplota spalin dosáhne alespoň 55 °C (hodnota parametru minimální teplota spalin) a vydrží 30 vteřin.
Provoz	Po režimu **Roztopení** přepne regulační přístroj do provozu vytápění. Zobrazí se **PID: Provoz**. **PID: Provoz** je označení pro řízený provoz vytápění. Přívod paliva a ventilátor jsou řízeny automaticky. Regulace reguluje teplotu kotle na požadovanou teplotu.
Útlum	Překročí-li teplota kotle požadovanou teplotu o 5 °C, automaticky se aktivuje provozní režim **Útlum**. V tomto případě se teplota kotle sníží. Topný systém přejde z **PID: Provoz** do režimu **Útlum** (podle parametrů v instalačním menu). Zobrazí se **Útlum**.
Dohoření	Jakmile teplota spalin klesne pod 37 °C (mezní hodnota vyhoření) a během časového úseku 300 vteřin opět nestoupne (nastavená doba trvání vyhoření), přepne se topný systém do režimu dohoření. Ventilátor se vypne. Zobrazí se **PID: Dohoření**.

Tab. 4 Definice provozních režimů

6.7.3 Hlavní menu

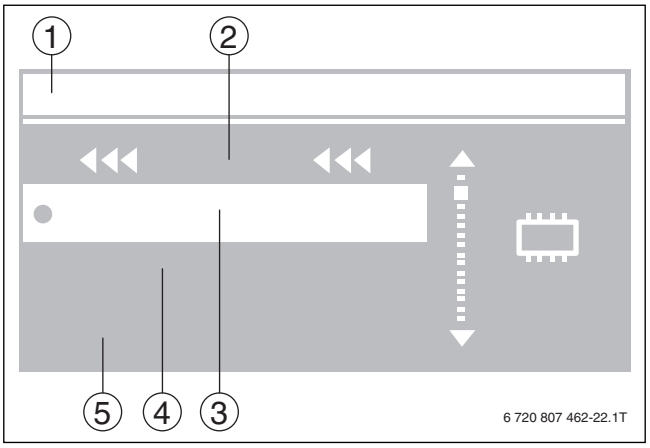
Funkce	Výklad	Další informace
Východ	Návrat k předešlému menu nebo k předešlému zobrazení	–
Roztopení	Roztápěcí provoz kotle	–
Ruční provoz	Manuální provoz šnekového dopravníku, ventilátoru, čerpadel a ventilů	Tab. 6, str. 13
Volba paliva	Volba použitého paliva: • **Hnědé uhlí** • **Černé uhlí** • **pelety** • **Korekční koef.ventilátor** • **Korekční koef.podavače**	Regulátor má pro zvolené palivo přednastavené hodnoty. Nastavení lze měnit v tomto rozsahu: • Ventilátor: – 25 % ... +16 % • Šnekový dopravník: – 30 % ... +30 %
Zásobník plný	Potvrzení, že je zásobník naplněný	Kapitola 8.4.5, str. 19
Zadaná teplota ÚT	Nastavení teploty kotle v povoleném rozsahu 45 ...85 °C	–
Zadaná teplota TUV	Nastavení požadované teploty teplé vody v povoleném rozsahu 40 °C...75 °C	Kapitola 6.7.6, str. 13
Týdenní ovládáníTýdenní ovládání	Volba a nastavení časového programu řízení kotle	Kapitola 6.7.8, str. 14
Provozní nastavení	Nastavení jednotlivých parametrů pro odborníka	Kapitola 6.7.9, str. 14
Servisní menu	Další rovina pro nastavování parametrů pro odborníka (přístupový kód)	Kapitola 6.7.10, str. 15
Informace o programu	Údaje o typu regulace a verzi softwaru	Kapitola 6.7.12, str. 15

Tab. 5 Hlavní menu

6.7.4 Volba standardního zobrazení

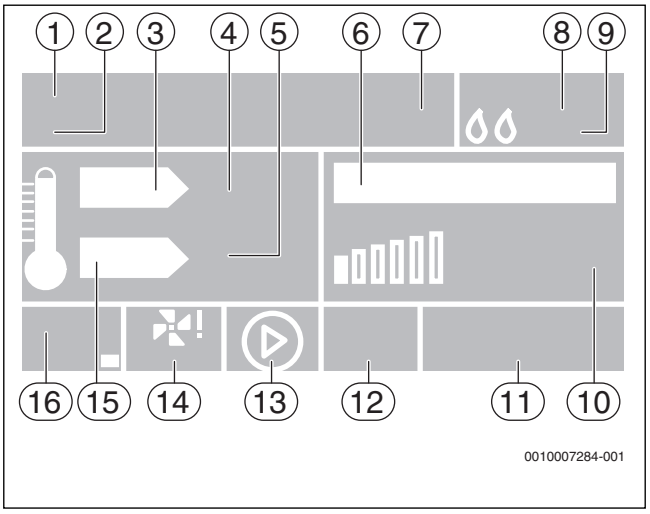
Zde lze zvolit, které ze zobrazení bude na displeji regulátoru standardní. Podle připojených přídavných modulů je možno volit mezi zobrazením parametrů kotle, nebo parametrů směšovacího ventilu 1 a 2.

Možnost zobrazení lze zvolit stiskem tlačítka **Východ** nebo ve výběru v provozním nastavení.



Obr. 15 Volba standardního zobrazení

[1] Horní pole displeje - Zobrazení
[2] Zobrazení: **Východ**
[3] Zobrazení: **ÚT**
[4] Zobrazení: **Ventil 1** (pokud je připojen modul otopného okruhu)
[5] Zobrazení: **Ventil 2** (pokud je připojen modul otopného okruhu)



Obr. 16 Standardní zobrazení parametrů kotle

[1] Režim čerpadla
[2] Provozní režim
[3] Teplota kotle skutečná
[4] Hodnota teploty v °C
[5] Hodnota teploty v °C
[6] Ventilátor
[7] Stav náplně zásobníku paliva a teplota prostoru (jen při připojeném prostorovém termostatu)
[8] Čas, datum
[9] Teplota spalin
[10] Výkon ventilátoru v %
[11] Zvolené palivo
[12] Provoz čerpadla zásobníku TV / přídavného čerpadlo
[13] Provoz čerpadla kotlového okruhu (otopný okruh)
[14] Provoz a výkon ventilátoru
[15] Požadovaná teplota kotle
[16] Provoz a teplota podavače paliva

Na displeji se zobrazují základní údaje o provozu.
Příklad:

- Provozní režim – **Pouze vytápění**
- Režim regulačního přístroje – **PID: Provoz**
- Datum a čas
- Teplota spalin
- Teplota kotlové vody
- Výkon ventilátoru
- Provoz čerpadla, (**Čerpadlo ÚT**), přídavného čerpadla (**Čerpadlo TUV**)

V tomto okně se provádí nastavení teploty kotle a další zobrazení o stavu kotle.

Další položky menu jsou přístupné po instalaci modulu pro řízení směšovacích ventilů a po nastavení příslušných parametrů.

6.7.5 Roztápění

Při spuštění kotle z **Hlavní menu** (→ kapitola 6.7.3, str. 12). Regulace použije pro roztápění nastavení parametrů ventilátoru z provozních nastavení. Po dosažení nastavené teploty spalin se topný systém automaticky přepne do provozu vytápění.

6.7.6 Požadovaná teplota teplé vody

VAROVÁNÍ:

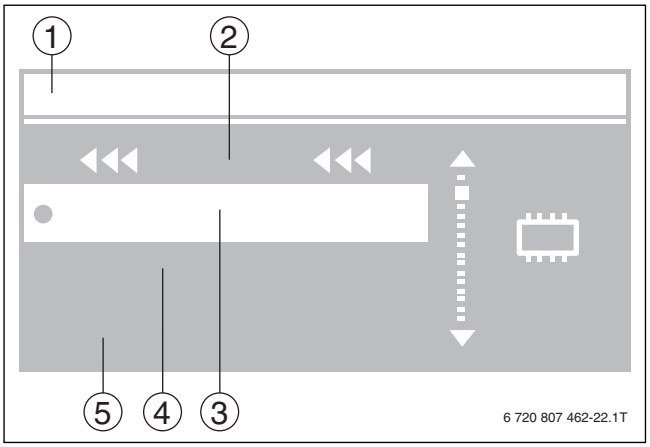
Nebezpečí opaření horkou vodou!

Je-li požadovaná teplota nastavena na hodnoty > 60 °C, hrozí nebezpečí opaření.

- ▶ Teplou vodu nepouštějte bez smíchání se studenou.
- ▶ Instalujte směšovací ventil.

- ▶ Maximální nastavení používejte pouze pro provedení tepelné dezinfekce zásobníku teplé vody.

6.7.7 Ruční provoz



Obr. 17 Ruční provoz

[1] Ruční provoz
[2] **Východ**
[3] **Podavač**
[4] Ventilátor
[5] Výkon ventilátoru, **Čerpadlo ÚT** a přídavné čerpadlo (**Čerpadlo TUV**), **Ventil 1 (2)** (pokud je připojen modul otopného okruhu)

Provozní nastavení kotlového systému:

Nastavení	Výklad
Podavač	Zapnutí a vypnutí šnekového dopravníku
Ventilátor	Zapnutí a vypnutí ventilátoru
Výkon ventilátoru	Nastavení výkonu v rozsahu 0…100 %
Čerpadlo ÚT	Zapnutí a vypnutí čerpadla otopného okruhu
Čerpadlo TUV	Zapnutí a vypnutí nabíjecího čerpadla zásobníku nebo přídavného čerpadla
Ventil 1 (2)	Stop / otevření / uzavření ventilu, pokud je připojen modul otopného okruhu.

Tab. 6 Ruční provoz

6.7.8 Časový program

Možná nastavení časového programu pro provoz vytápění:

Nastavení	Výklad
Vypnuto	Časový program vypnutý
Režim 1	Volba týdenního ovládání 1 (denně)
Režim 2	Volba týdenního programu 2 (**Po...So**/ **So...Ne**)
Nastav režim 1, **Nastav režim 2**	Změna, kopírování nebo celkové vymazání nastavení teploty kotle pro jednotlivé dny.

Tab. 7 Časový program

Prostřednictvím časového programu lze měnit teplotu kotlové vody (+- 10 °C) oproti požadované teplotě.

6.7.9 Provozní nastavení

Funkce	Nastavení/Rozsah nastavení		Výklad
Útlum			Snížení teploty otopné vody (teplota kotlové vody), když bylo dosaženo teploty prostoru
Pokojový termostat	**Vypnuto**		Systém pracuje bez prostorového termostatu.
	Regulátor TECH		Digitální prostorový termostat, který navíc umožňuje nastavení dalších parametrů kotle
	Regulátor On/Off		Termostat On/Off se spínacím kontaktem
Ventil 1			Ventily směšovaného okruhu lze použít s přídavným modulem a nastavením příslušných parametrů.
Ventil 2			Ventily směšovaného okruhu lze použít s přídavným modulem a nastavením příslušných parametrů.
Režim provozu			Nastavení způsobu řízení čerpadel
	Pouze vytápění		Provoz bez zásobníku teplé vody
	Priorita zásobníku TUV		Nabíjecí čerpadlo zásobníku je zapnuté, čerpadlo otopného okruhu je vypnuté.
	Paralelní čerpadla		Čerpadlo ÚT a nabíjecí čerpadlo zásobníku TUV mohou být v provozu současně.
	Letní režim		Zapnout lze jen nabíjecí čerpadlo zásobníku TUV.
Modul GSM			Zapnutí a vypnutí modulu pro řízení pomocí mobilního telefonu
Modul internetu			Zapnutí a vypnutí modulu pro připojení počítačové sítě. Modul umožňuje změny v regulaci, zobrazení parametrů a další regulační funkce.
Mez zapnutí čerp.	**... °C**		Teplota, při níž se zapne čerpadlo topné vody a čerpadlo teplé vody. Nastavení slouží k rychlejšímu dosažení provozní teploty kotle.
Přídavné čerpadlo			volba funkce přídavného čerpadla
	Čerpadlo TUV		Nabíjecí čerpadlo zásobníku pro přípravu teplé vody
	Čerpadlo ventilu		Čerpadlo otopného okruhu pro další otopný okruh
	Hystereze TUV 1...10 °C		Teplota, která udává, při jaké odchylce od požadované teploty se nabíjecí čerpadlo zásobníku zapne či vypne.
Automat. provoz podavače			Zapnutí a vypnutí automatického řízení šnekového dopravníku. Při zapnuté funkci ovládá regulátor šnekový dopravník.
Automat. provoz ventilátoru			Zapnutí a vypnutí automatického řízení ventilátoru. Při zapnutí řídí regulátor ventilátor.
Hodiny			Nastavení času
Nastavení data			Nastavení data
Útlum	**Doba podávání** 1...255 s		Doba podávání paliva
	Doba přerušení podávání 1...255 s		Doba přestávky podávání paliva
	Doba chodu ventilátoru 1...255 s		Nastavení doby chodu ventilátoru
	Pauza chodu ventilátoru 1...255 s		Nastavení přestávky ventilátoru
	Výkon ventilátoru 0...99 %		Nastavení výkonu ventilátoru
Citlivost gener.impulsů			Nastavení citlivosti otočného spínače
Výběr jazyka	**Polski**	**Lietuvių**	Nastavení jazyka
	English	**Latviešu**	
	Deutsch	**Eesti**	
	Český	**Български**	
	Română	**Ελληνικά**	
	Slovenčina	**Русский**	
	Magyar	**Українська**	
Volba PID			Zapnutí a vypnutí řízení PID (automatické řízení podavače paliva a ventilátoru)

Funkce	Nastavení/Rozsah nastavení	Výklad
Test ventilátoru		Kontrola funkce čidla otáček ventilátoru
Vstup 0...10 V		Zapnutí a vypnutí řízení prostřednictvím vstupu 0...10V
Výrobní nastavení		Obnovení základního nastavení regulátoru

Tab. 8 Provozní nastavení

6.7.10 Servisní menu

Servisní menu slouží k základní definici funkcí kotle a při běžném provozu nevyžaduje změnu nastavení. Přístup je chráněn heslem.

V případě nutné změny:

▶ Kontaktujte výrobce.

Regulace se přizpůsobí konkrétním instalačním podmínkám, použitým komponentům apod. Toto nastavení musí provést servisní technik vyškolený výrobcem.

Doporučujeme neprovádět v servisním menu žádné změny v nastavení, protože mají zásadní význam pro funkci a bezpečnost kotle a celého topného systému.

6.7.11 Výrobní nastavení

Tato volba umožňuje obnovení výrobního nastavení upravených parametrů.

Specifická nastavení systému doporučujeme dokumentovat, aby v případě neodborného zásahu a při případném novém nastavení příslušných parametrů byly k dispozici.

6.7.12 Verze softwaru

Tato volba poskytuje informace o typu regulace a verzi softwaru.

▶ Údaje si poznamenejte a při odstraňování poruchy sdělte servisnímu technikovi.

6.8 Ochrana topného systému

6.8.1 Tepelná ochrana kotle

OZNÁMENÍ:

Možnost vzniku materiálních škod v důsledku teplotního šoku!

Při doplňování studené plnicí vody do horkého kotle může teplotní šok způsobit vznik napěťových trhlin.

▶ Topný systém napouštějte jen ve studeném stavu. Maximální teplota na výstupu 40 °C.

▶ Topný systém napouštějte výhradně plnicím zařízením ve zpátečce potrubí topného systému.

▶ Dodržujte požadavky na plnicí vodu.

Minimální teplota vratné vody zabraňuje, aby teplota kotle poklesla pod rosný bod topného plynu. Při poklesu teploty pod minimální teplotu kotle (rosný bod) vzniká kondenzát, který v kotli vytváří korozi. Korozí se kotel ničí.

Minimální teplotu vratné vody a tím minimální teplotu kotle je nutné zajistit zařízením pro zvýšení teploty vratné vody.

6.8.2 Elektrická ochrana kotle

Pro zaručení co nejvyšší úrovně bezpečnosti a bezporuchového provozu je topný systém opatřen celou řadou bezpečnostních prvků. Pokud se spustí elektrické ochranné obvody, ozve se akustický alarm. Zobrazí se porucha.

▶ Zrušení hlášení poruchy.

▶ Stiskněte otočný spínač.
Regulace se vrátí do provozu vytápění.

6.8.3 Teplotní alarm

Tato ochrana hlídá, zda byla teplota dosažena ve stanoveném čase. Je funkční pouze při normálním provozu zařízení a při vypnuté funkci PID.

Pokud teplota kotle během pevně stanovené doby nestoupne, ozve se akustický alarm. Zobrazí se porucha.

Šnekový dopravník a ventilátor se vypnou. Čerpadlo otopného okruhu se zapne nezávisle na teplotě kotle.

6.8.4 Ochrana proti přehřátí kotle

Při dosažení teploty kotle 90 ° C se ozve akustický signál a dojde k vypnutí ventilátoru a šnekového dopravníku. Zapnou se čerpadla.

Možné příčiny přehřátí:

- poškození kotle,
- nesprávně namontované nebo vadné čidlo teploty,
- vadné čerpadlo.

6.8.5 Bezpečnostní omezovač teploty (STB)

Tepelná ochrana se uskutečňuje prostřednictvím mechanického bezpečnostního omezovače teploty, který je umístěn v jímce čidla teploty kotle. Překročí-li teplota 100 °C, podavač paliva a ventilátor se vypnou a spustí se čerpadlo ÚT.

Přehřátí kotle nebo chybná funkce v důsledku poškození regulace mohou aktivovat tepelnou ochranu.

Po ochlazení kotle pod 90 °C je nutné odjistit havarijní termostat ručně.

▶ Za tím účelem odšroubujte krytku a stiskněte červený knoflík.

Pokud byl bezpečnostní omezovač teploty aktivován, je regulace vypnuta.

6.8.6 Hlídání čidel teploty

Je-li čidlo teploty kotlové vody nebo čidlo výstupní teploty teplé vody nebo čidlo teploty šnekového dopravníku poškozené, ozve se akustický alarm. Zobrazí se porucha. Šnekový dopravník a ventilátor se vypnou a čerpadlo se nezávisle na teplotě kotle zapne.

Je-li čidlo teploty kotlové vody nebo čidlo teploty šnekového dopravníku poškozené, zůstane alarm až do výměny příslušného čidla aktivní.

Je-li poškozené čidlo teploty teplé vody, lze alarm stiskem otočného spínače vypnout. Regulace pracuje s čerpadlem otopného okruhu. Příprava teplé vody zůstává deaktivovaná. Pro správnou funkci kotle je nutno příslušné čidlo vyměnit.

6.8.7 Pohotovostní režim

Je-li kotel v režimu **Pohotovostní režim** a dojde-li ke zvýšení teploty nebo k teplotnímu alarmu, uvede se kotel do režimu **Provoz** a všechna bezpečnostní zařízení jsou v činnosti.

6.8.8 Pojistka

OZNÁMENÍ:

Možnost vzniku materiální škody v důsledku použití nesprávné pojistky!

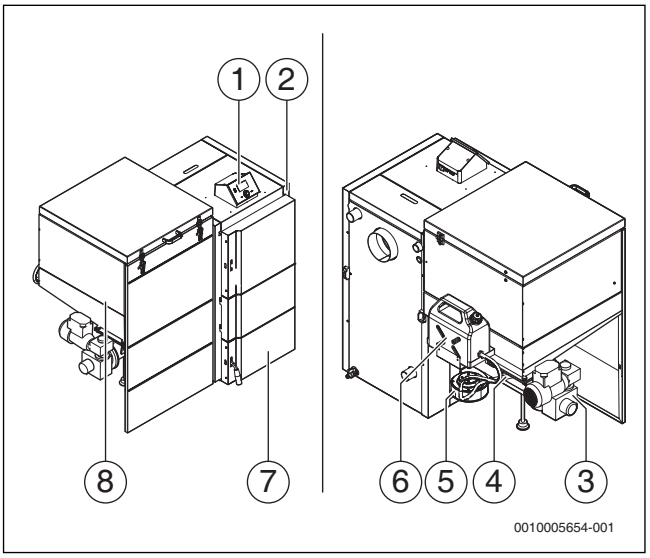
Nevhodná pojistka může vést k poškození elektrických/elektronických dílů a připojených proudových obvodů.

▶ Používejte výhradně předepsaný druh a velikost pojistky.

Skleněná pojistka o hodnotě 6,3 AT jistí regulaci a připojené proudové obvody.

6.8.9 Hasicí systém

Hasicí systém chrání kotel proti zpětnému hoření. Pokud palivo v retortě hořáku způsobí zpětné hoření ve šnekovém dopravníku, otevře se tepelná pojistka a uhasí palivo ve šnekovém dopravníku.



Obr. 18 Konstrukční uspořádání

[1] Regulační přístroj
[2] Výměník tepla
[3] Hořáková jednotka
[4] Trubka hasícího zařízení s tepelnou pojistkou
[5] Ventilátor
[6] Hasicí systém
[7] Spalovací prostor s popelníkem
[8] Zásobník paliva

7 Odstavení z provozu

7.1 Odstavení topného zařízení z provozu

OZNÁMENÍ:

Možnost vzniku materiální škody v důsledku mrazu!

Je-li topný systém instalován v místnosti, která není zabezpečena proti mrazu a není-li v provozu, může zamrznout. V letním provozu nebo při zablokovaném provozu vytápění je aktivní pouze ochrana přístroje proti zamrznutí.

- Nechte proto topný systém pokud možno neustále zapnutý.
  -nebo-
- Topný systém ochráníte před zamrznutím tak, že odbornou firmu pověříte vypuštěním vody z topného systému a pitné vody v nejnižším bodě systému.
  -nebo-
- Jsou-li používány nemrznoucí prostředky: Každé 2 roky nebo po doplnění otopné vody zkontrolujte, zda je zajištěna potřebná protizámrazová ochrana nemrznoucím prostředkem.

Při odstavení z provozu nechejte palivo v kotli beze zbytku vyhořet, aniž byste proces vyhoření uměle urychlovali.

- Naplňte do zásobníku pouze tolik paliva, kolik bude zapotřebí na plánovanou dobu provozu.
- Pro delší odstávku kotle (více než 2 hodiny) by se neměl používat **Pohotovostní režim**.
- Při dlouhodobém odstavení z provozu (např. na konci topného období) topný systém pečlivě vyčistěte (→ kapitola 8, str. 16), protože usazený popel nasává vlhkost. Vlhkost vytváří se solemi obsaženými v popelu kyselinu, která kotel ničí.
- Systém vypínejte regulátorem.
- Chraňte topný systém před zamrznutím. Potrubí vedoucí vodu buď vypusťte, nebo systém naplňte nemrznoucím prostředkem (dodržte přitom pokyny výrobce).

Které nemrznoucí prostředky jsou pro tento kotel schválené, se dozvíte u Vašeho dodavatele.

7.2 Odstavení topného systému z provozu v případě nouze

VAROVÁNÍ:

Ohrožení života v důsledku možného opaření!

Podle množství paliva může během spalování vznikat velké množství horké páry, která může způsobit opaření.

- Udržujte dostatečný odstup od otvorů.

- Prostřednictvím nouzového vypínače vytápění nebo příslušného jističe odpojte topný systém od zdroje elektrického proudu.
- Poučte uživatele/obsluhu o tom, jak se zachovat v případě nouze, např. při požáru.
- **Sami se nikdy nevystavujte nebezpečí ohrožení života. Vlastní bezpečnost má vždy přednost.**

Je-li nutné provoz kotle ukončit rychle:

- Otevřete víko nouzového vyprázdnění (→ obr., str. 5) v zásobníku paliva a palivo ze zásobníku vyberte.
- Víko nouzového vyprázdnění v zásobníku opět těsně uzavřete. V důsledku falešného vzduchu by palivo mohlo prohořet zpět do šnekového dopravníku.

Zbývající palivo může zůstat v hořáku. Po spálení paliva se kotel přepne do režimu **Dohoření**, takže jej lze normálně vypnout.

-nebo-

- Přepněte kotel na ruční provoz.
- Zapněte ruční provoz přísunu paliva a vytlačte tak žhavý popel z retorty hořáku.
- Vyberte všechen popel a zbytky žhavé hmoty ze spalovacího prostoru. Používejte přitom ochranné rukavice a jiné ochranné prostředky(např. respirátor).
- Prázdný popelník vložte do spalovacího prostoru.
- Opět zapněte ruční provoz přísunu paliva.
  Palivo je tak ze zásobníku odváděno šnekovým dopravníkem. Podle množství náplně zásobníku paliva tento postup několikrát opakujte.

8 Čištění a údržba

8.1 Bezpečnostní pokyny pro čištění a údržbu

⚠ 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 je vychladlý.

Před otevřením dvířek kotle:

▶ Při údržbě a čištění noste ochranné rukavice.

⚠ Nebezpečí poškození systému v důsledku nesprávné údržby a čištění!

Nedostatečná nebo neodborná údržba kotle může vést k poškození nebo zničení kotle a ke ztrátě nároků ze záruky.

▶ Popel z kotle odstraňujte pravidelně.
▶ Kotel proto čistěte nejméně jednou týdně.
▶ Zajistěte pravidelnou, obsáhlou a odbornou údržbu topného systému.
▶ Po vyčištění zkontrolujte polohu cihel spalovacího prostoru.

8.2 Všeobecné informace o údržbě a čištění

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

Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství od výrobce. Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost za škody způsobené použitím neoriginálních dílů.

8.3 Čištění regulačního přístroje

▶ V případě potřeby otřete skříňku vlhkým hadříkem.
▶ Nepoužívejte hrubé mechanické nebo chemicky agresivní čisticí prostředky.

8.4 Čištění kotle

UPOZORNĚNÍ:

Poškození zařízení v důsledku chybné obsluhy!

▶ Nepoškoďte vyzdívku.
▶ Cihly spalovacího prostoru nečistěte drátěným kartáčem.

Nánosy sazí a popela na vnitřních stěnách kotle zhoršují přenos tepla. Následkem nedostatečného čištění se zvyšuje spotřeba paliva a může docházet ke zvýšenému zatížení životního prostředí (emise). Čištění se musí provádět minimálně v rozsahu, jaký předepisují národní normy a tento dokument.

▶ Pro čištění odstavte kotel z provozu a nechte jej vychladnout.
▶ Při vybírání popela se v okruhu nejméně 1500 mm nesmějí vyskytovat žádné hořlavé látky.

Čištění topného systému závisí na jakosti paliva a provozních podmínkách.

▶ Do plastových nádob a popelnic nesypte horký popel.

Intervaly čištění

V následující tabulce jsou uvedeny intervaly čištění:

	Intervaly čištění 1)			
	Denně	Každé 3 dny	Měsíčně	Ročně
Spalovací prostor a retorta hořáku	X	–	–	–
Čištění spalovacího prostoru a spalinových cest štětcem a čisticím kartáčem	–	X	–	–
Sběrač spalin a ventilátor	–	–	X	–
Rošt a hořák	–	–	–	X

1) Intervaly čištění je nutno přizpůsobit místním podmínkám a podmínkám užívání.

Tab. 9 Intervaly čištění

Netěsná dvířka a revizní otvory mají v důsledku přívodu falešného vzduchu značný vliv na spalování a výkon kotle.

▶ Čištění provádějte zásadně před začátkem vytápění a pouze při vychladlém kotli.
▶ Při příslušných čisticích pracích dbejte bezpodmínečně na co nejlepší utěsnění otvorů.
▶ Těsnění dvířek kontrolujte pravidelně na poškození a dostatečnou pružnost.

8.4.1 Denní čištění

Zbytky po spalování je nutné z kotle čistit každý den, nejlépe před každým roztápěním.

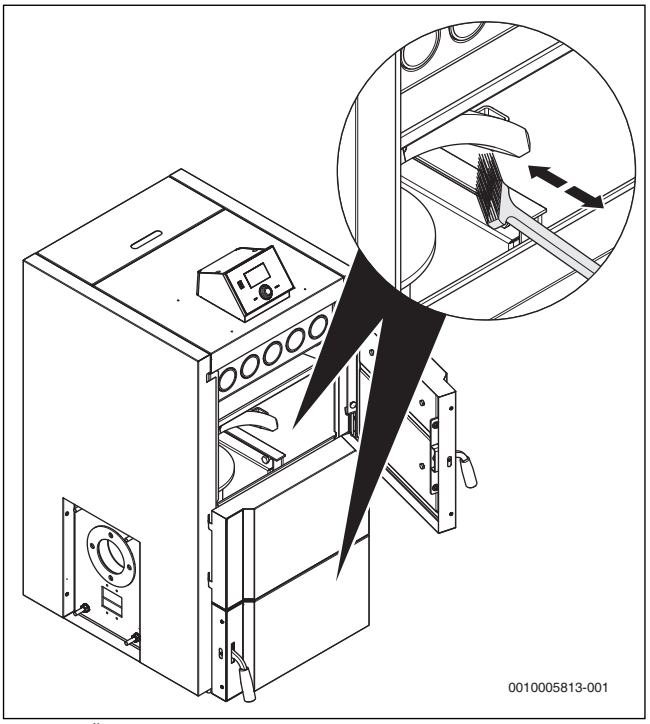
▶ Otevřete dvířka spalovacího prostoru.
▶ Vyjměte popelník a vyčistěte.
▶ Odstraňte ze spalovacího prostoru zbytky po spalování.
▶ Zavřete dvířka.

8.4.2 Čištění každé 3 dny

Spalinové cesty a stěny spalovacího prostoru je nutné čistit jednou týdně.

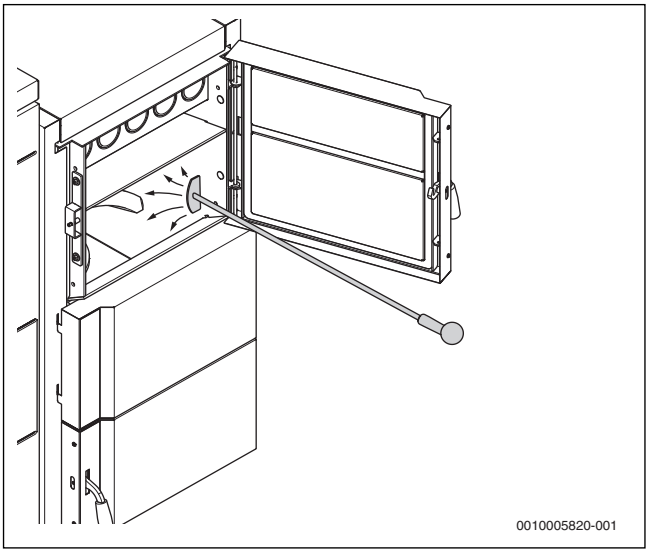
▶ Vyčistěte spalinové cesty čisticím kartáčem a štětcem

▶ Vyčistěte spalovací prostor.



Obr. 19 Čištění spalovacího prostoru

▶ Usazeniny na stěnách kotle odstraňte škrabkou.



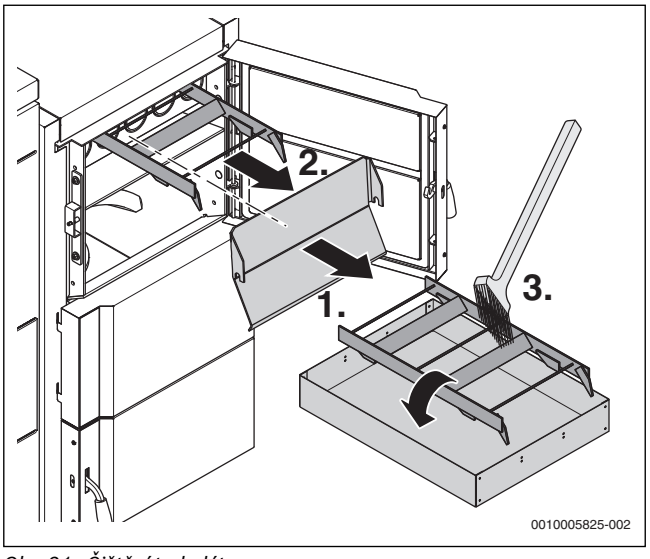
Obr. 20 Odstranění usazenin

8.4.3 Čištění jednou za měsíc

Čištění spalinového kanálu

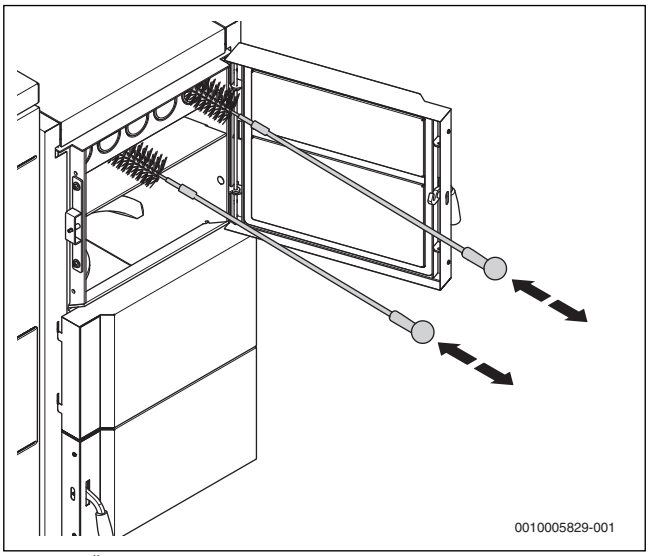
Spalinový kanál musí být kontrolován jednou měsíčně a v případě potřeby vyčištěn. Nedostatečné čištění může vést k poškození kotle a k zániku nároků ze záruky.

▶ Otevřete horní dvířka kotle.
▶ Vyjměte spalinovou klapku [1].
▶ Vytáhněte turbulátor [2].
▶ Vyčistěte turbulátor [3].



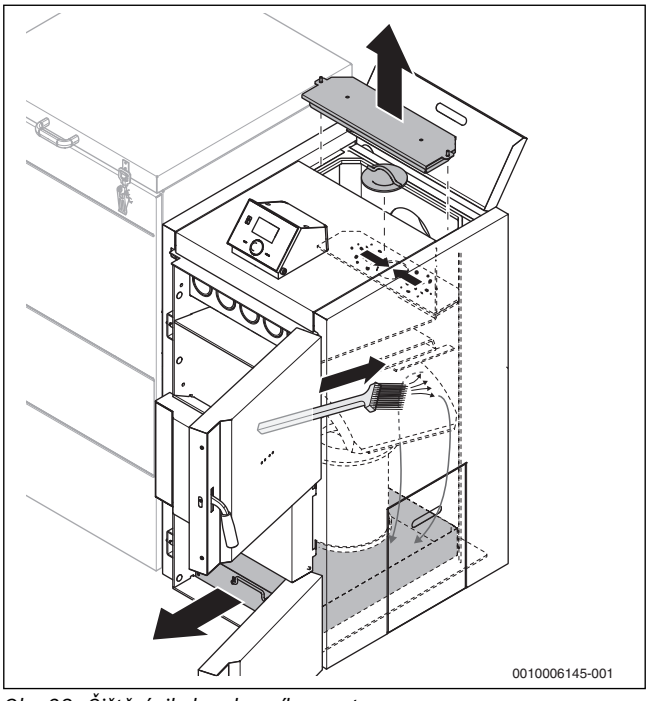
Obr. 21 Čištění turbulátoru

▶ Trubky vyčistěte kartáčem.



Obr. 22 Čištění trubek

▶ Čištění cihel spalovacího prostoru



Obr. 23 Čištění cihel spalovacího prostoru

▶ Odstraňte zbytky po čištění ze spalovacího prostoru.
▶ Nasaďte turbulátor.
▶ Řádně uzavřete kryt sběrače spalin.

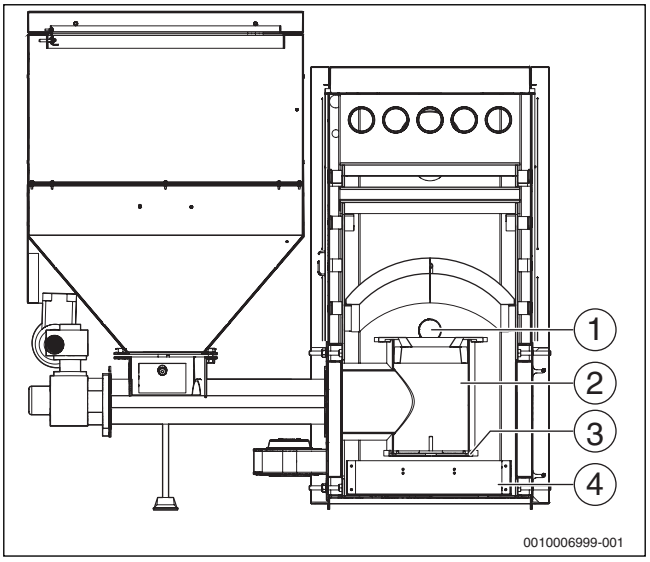
8.4.4 Roční čištění

Navíc k popsaným krokům čištění:

▶ Minimálně jednou ročně kompletně vyčistěte hořák a spalovací rošt.

Za tímto účelem:

▶ Vytáhněte popelník [4].
▶ Z hořáku odšroubujte dno [3] a vyčistěte.
▶ Odstraňte popel z hořáku [2] a vyčistěte hořák.
▶ Dno hořáku opět utěsněte.
▶ Dno hořáku opět našroubujte.



Obr. 24 Díly, které se musí čistit

[1] Spalovací rošt
[2] Hořák
[3] Dno hořáku
[4] Popelník

8.4.5 Kalibrace zásobníku paliva

Kalibrace zásobníku paliva slouží k informování o množství náplně v zásobníku. Tato informace se dále nevyužívá k provozu kotle, je to jen informace.

▶ Naplňte zásobník paliva.
▶ Zvolte **Provozní nastavení**.
▶ Zvolte a uložte **Zásobník plný**.

Po spotřebování paliva:

▶ Zvolte **Provozní nastavení**.
▶ Zvolte a uložte **Zásobník prázdný**.
Regulace má nyní informaci, že palivo je spotřebováno a na základě provozu podavače paliva může vypočítat obsah paliva v zásobníku.

Po nové náplni zásobníku paliva:

▶ Zvolte **Hlavní menu**.
▶ Zvolte a uložte **Zásobník plný**.
Údaj o stavu náplně zásobníku paliva se zobrazí na displeji regulace.

8.5 Kontrola provozního tlaku, doplnění otopné vody a odvzdušnění

Nově doplněná otopná voda ztrácí v prvních dnech v důsledku uvolňování plynů část svého objemu. Tím se vytvářejí vzduchové bubliny, které narušují funkci topného systému.

▶ Provozní tlak v nových topných systémech proto kontrolujte zpočátku denně, v případě potřeby doplňte otopnou vodu a topný systém a otopná tělesa odvzdušněte.
▶ Později stačí kontrola provozního tlaku jednou měsíčně, přitom popř. doplňte do systému otopnou vodu a topný systém a otopná tělesa odvzdušněte.

8.5.1 Bezpečnostní pokyny pro zkoušku

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.

Poškození zařízení častým doplňováním doplňovací vody!

Časté doplňování topného systému doplňovací vodou může v závislosti na její kvalitě vést k jeho poškození korozí nebo vodním kamenem.

▶ Zkontrolujte těsnost topného systému a správnou funkci expanzní nádoby.

Možnost poškození zařízení teplotním šokem!

Napouštění studené vody do horkého kotle může mít za následek vznik trhlinek způsobených tepelným šokem. Kotel ztratí těsnost.

▶ Kotel plňte pouze ve studeném stavu. teplota kotle smí činit maximálně 40 °C.
▶ Topný systém napouštějte výhradně plnicím zařízením ve zpátečce potrubí topného systému.
▶ Dodržujte požadavky na plnící vodu podle normy ČSN 07 7401.

8.5.2 Kontrola provozního tlaku

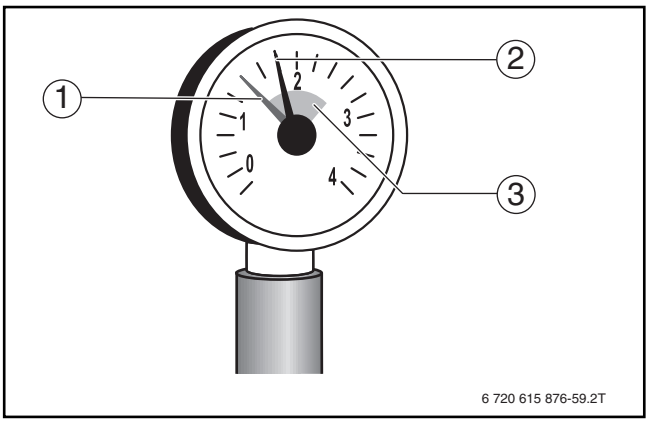
Kontrola topného systému je popsána na příkladu uzavřeného systému vytápění. U otevřených systémů vytápění je třeba postupovat podle místních předpisů.

Odborná topenářská firma nastavila potřebný provozní tlak nejméně na 1 bar a zapsala do tab. 10, str. 20.

▶ Zkontrolujte provozního tlak.

Provozní tlak/Kvalita vody	
Minimální provozní tlak (je-li nedostatečný, doplňte vodu)	_____ bar
Požadovaná hodnota provozního tlaku (optimální hodnota)	_____ bar
Maximální provozní tlak topného systému (otevírací tlak pojistného ventilu)	_____ bar
Doplňovací vodu je nutné upravit	Ano/Ne

Tab. 10 Provozní tlak (vyplní odborná topenářská firma)



Obr. 25 Tlakoměr pro uzavřené soustavy

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

8.5.3 Doplnění otopné vody a odvzdušnění topného systému

Požádejte Vaši odbornou topenářskou firmu, aby Vám ukázala, kde se u topného systému nachází plnicí zařízení, jímž lze do kotle doplnit otopnou vodu.

- ▶ Topný systém plňte pomalu pomocí plnicího zařízení. Přitom sledujte tlak.

Po dosažení požadovaného provozního tlaku:

- ▶ Zavřete plnicí zařízení.
- ▶ Pomocí odvzdušňovacích ventilů na otopných tělesech topný systém odvzdušněte.

Dojde-li při odvzdušnění k poklesu provozního tlaku:

- ▶ Doplňte vodu.

8.6 Údržba kotle

S výrobcem nebo odbornou topenářskou firmou doporučujeme uzavřít roční smlouvyu o provádění údržby a servisních prohlídek podle aktuální potřeby.

- ▶ Na kotli nechte autorizovanou odbornou firmou jednou za rok provést údržbu.

9 Poruchy

Provozovatel zařízení smí provádět jen takové opravy, které spočívají v jednoduché výměně dílů, cihel spalovacího prostoru a těsnicí pásky. Odstranění poruch regulace, spalinového zařízení a hydrauliky musí provádět odborná topenářská firma.

Při opravách používejte pouze originální náhradní díly výrobce.

Porucha	Příčina	Odstranění
Displej nesvítí.	Regulační přístroj není připojen na síť nebo je vypnutý.	▶ Zapněte regulační přístroj. ▶ Zavolejte servis.
	Regulační přístroj je vadný.	▶ Zavolejte servis.
Podavač paliva nepracuje.	Připojovací kabel nebo podavače paliva je vadný nebo není připojený.	▶ Zavolejte servis.
	Pohon podavače paliva je vadný.	▶ Zavolejte servis.
	Přestřižený kolík podavače.	▶ Odstraňte blokaci podavače paliva (např. kameny, kusy dřeva). ▶ Vyměňte pojistný kolík.
Pojistný kolík se opakovaně přestříhává.	V podavači paliva je nějaká překážka (např. kámen).	▶ Zavolejte servis.
	Vysoký podíl prachu v palivu	▶ Nevhodné palivo odstraňte z kotle. ▶ Použijte předepsané palivo.
Pohon pracuje. Podavač paliva nepracuje.	Pojistný kolík mezi podavačem paliva a pohonem je vadný.	▶ Odstraňte blokaci podavače paliva (např. kameny, kusy dřeva). ▶ Vyměňte pojistný kolík.
Podavač paliva pracuje. Palivo není podáváno do spalovacího prostoru.	V zásobníku není žádné palivo.	▶ Do zásobníku naplňte předepsané palivo.
	Podavač paliva je opotřebovaný.	▶ Zavolejte servis.
Ventilátor nepracuje.	Kabel ventilátoru je vadný nebo není připojený.	▶ Zavolejte servis.
	Ventilátor je vadný.	▶ Zavolejte servis.
Ventilátor je při provozu velmi hlučný.	Ventilátor je ucpaný prachem.	▶ Zavolejte servis.
	Ložisko ventilátoru je opotřebené.	▶ Zavolejte servis.
Do zásobníku vytekla voda z hasicího systému.	Do zásobníku se prohořelo palivo. Byla aktivována tepelná pojistka.	▶ Zavolejte servis.
Do zásobníku kape voda z hasicího systému.	Tepelná pojistka je netěsná.	▶ Zavolejte servis.
Na stěnách zásobníku se tvoří kapičky vody.	Používáte vlhké palivo.	▶ Do zásobníku naplňte suché palivo.
	Teplota kotle je příliš nízká (12 °C nebo méně).	▶ Zavolejte servis.
Kotel nedosahuje jmenovitý výkon.	Od roztopení uplynula krátká doba.	▶ Nechte kotel důkladně roztopit.
	Dávkování paliva je nastavené na nízký výkon.	▶ Zavolejte servis.
	Nesprávné palivo (např. příliš vlhké, příliš nízká výhřevnost).	▶ Použijte předepsané palivo.
Teplota spalin je příliš vysoká.	Kotel je znečištěný.	▶ Vyčistěte kotel.
	Kotel je přehřátý.	▶ Zavolejte servis.
	Tah komínu je příliš silný.	▶ Zavolejte servis.
	Nejsou vloženy cihly spalovacího prostoru.	▶ Vložte cihly spalovacího prostoru.
Ve spalovacím prostoru nebo v zásobníku je kouř.	Tah komínu je příliš slabý.	▶ Zavolejte servis.
	Dvířka spalovacího prostoru nejsou správně zavřená.	▶ Zavřete dvířka spalovacího prostoru.
	Dvířka kotle nejsou správně zavřená.	▶ Zavřete dvířka kotle.
	Víko zásobníku není správně zavřené.	▶ Zavřete víko.
	Těsnění dvířek spalovacího prostoru a/nebo dvířek kotle je opotřebené.	▶ Zavolejte servis.
	Těsnění víka zásobníku je opotřebené.	▶ Zavolejte servis.
	Víko zásobníku netěsní.	▶ Zavolejte servis.
	Zásobník je prázdný.	▶ Do zásobníku naplňte předepsané palivo.
Kotel se brzy zanese sazemi.	Množství spalovacího vzduchu je nízké.	▶ Zavolejte servis.
	Kotel je přehřátý.	▶ Zavolejte servis.
	Rošt je ucpaný popelem a prachem.	▶ Rošt vyčistěte.
	Ventilátor je poškozený.	▶ Zavolejte servis.

Porucha	Příčina	Odstranění
Oheň nehoří po celé ploše retorty hořáku.	Příliš mnoho spalovacího vzduchu.	▶ Ventilátor a čerpadlo otopného okruhu přepněte v manuálním provozu na 100 %. ▶ Nechte palivo vyhořet až do výšky 50 mm pod rošt. ▶ Parametry pro podávání paliva a výkon ventilátoru nastavte v manuálním provozu tak, aby hořák nebyl přetížený.
Na roštu se shromažďují zbytky po spalování.	Nesprávné palivo (např. příliš vlhké, příliš nízká výhřevnost).	▶ Použijte předepsané palivo.
V popelníku je mnoho nespáleného paliva.	Dávkování paliva je nastavené příliš vysoko.	▶ Zavolejte servis.
	Používáte vlhké palivo.	▶ Do zásobníku naplňte suché palivo.
	Výkon ventilátoru je nastavený příliš vysoko. Proud vzduchu vyfukuje palivo z hořáku.	▶ Zavolejte servis.

Tab. 11 Poruchy

Přehled poruch na regulačním přístroji

Poruchové hlášení	Příčina	Odstranění
Poškozené čidlo ÚT	Čidlo teploty kotlové vody je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Příliš vysoká teplota ÚT	Teplota kotle je > 85 °C. Regulační přístroj nemůže dosáhnout nižší teplotu.	▶ Zkontrolujte tlak v systému. ▶ Zkontrolujte funkci/nastavení čerpadla. ▶ Zkontrolujte nastavení směšovacího ventilu.
Příliš vysoká tepl. mosfet	Teplota v regulátoru je příliš vysoká.	▶ Zkontrolujte ventilátor, kuličková ložiska. ▶ Odstraňte znečištění. ▶ Zavolejte servis.
Poškozené čidlo TUV	Čidlo výstupní teploty teplé vody je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Příliš vysoká teplota TUV	Naměřená teplota teplé vody je vyšší než teplota v regulaci. Regulační přístroj nemůže dosáhnout nižší teplotu.	▶ Zkontrolujte funkci/nastavení nabíjecího čerpadla zásobníku. ▶ Zkontrolujte, zda teplotu nezvedají dodatečné zdroje tepla. ▶ Zavolejte servis.
Nepúspěšné roztopení		▶ Znovu zatopte.
Špatně zvolený ventilátor	Ventilátor je vadný a/nebo je nesprávný jeho typ.	▶ Zavolejte servis.
STB rozpojený	Havarijní termostat (STB) způsobil vypnutí. Teplota kotlové vody > 95 °C. Regulační přístroj nemůže dosáhnout nižší teplotu.	▶ Zkontrolujte tlak v systému. ▶ Zkontrolujte funkci/nastavení čerpadel. ▶ Zkontrolujte nastavení směšovacího ventilu. ▶ Odblokujte havarijní termostat. ▶ Zavolejte servis.
Poškozené čidlo AN horní	Čidlo teploty akumulátoru je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Poškozené čidlo AN spodní	Dolní čidlo teploty akumulátoru je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Poškozené podlah. čidlo	Přídavné čidlo je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Poškozené čidlo ventilu 1	Čidlo teploty na výstupu otopného okruhu 1 je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Čidlo zpát. vent.1 poškoz.	Čidlo teploty zpátečky otopného okruhu 1 je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Čidlo venk. vent. 1 poškoz.	Čidlo venkovní teploty otopného okruhu 1 je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Příliš vysoká tepl. ventilu 1	Teplota na čidle teploty na výstupu otopného okruhu 1 je příliš vysoká (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Poškozené čidlo ventilu 2	Čidlo teploty na výstupu otopného okruhu 2 je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Čidlo zpát. vent.2 poškoz.	Čidlo teploty zpátečky otopného okruhu 2 je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Čidlo venk. vent. 2 poškoz.	Čidlo venkovní teploty otopného okruhu 2 je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.

Poruchové hlášení	Příčina	Odstranění
Příliš vysoká tepl. ventilu 2	Teplota na čidle teploty na výstupu otopného okruhu 2 je příliš vysoká (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Čidlo teploty podavače poškozené	Čidlo teploty šnekového dopravníku je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Pošk. čidlo ventilu	Čidlo teploty na výstupu otopného okruhu je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Čidlo zpát. vent. poškoz.	Čidlo teploty zpátečky otopného okruhu je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Čidlo venkovní poškozeno	Čidlo venkovní teploty otopného okruhu je vadné (zkrat, přerušený kabel).	▶ Zavolejte servis.
Teplota nestoupá	Tato porucha se zobrazí, pokud v nastavené době, např. 2 hodiny, nelze zaznamenat žádný nárůst teploty.	▶ Zkontrolujte funkci/nastavení kotle. ▶ Zkontrolujte zásobování palivem. ▶ Zavolejte servis.
Vysoká teplota podavače	Teplota na šnekovém dopravníku překročila maximální hodnotu.	▶ Zkontrolujte funkci/nastavení kotle. ▶ Zavolejte servis.
Chyba hallotronu	Čidlo otáček šnekového dopravníku je vadné.	▶ Zavolejte servis.
Poškozené relé podavače	Řídicí relé šnekového dopravníku je vadné.	▶ Zavolejte servis.
Poškozený střižný kolík podavače	Pojistný kolík šnekového dopravníku je vadný.	▶ Zavolejte servis.
Signál otáček ventilátoru	Čidlo otáček ventilátoru je vadné.	▶ Zavolejte servis.

Tab. 12 Přehled poruch na regulačním přístroji

10 Ochrana životního prostředí a likvidace odpadu

Ochrana životního prostředí je podniková zásada skupiny Bosch. Kvalita výrobků, hospodárnost provozu a ochrana životního prostředí jsou rovnocenné cíle. Zákony a předpisy týkající se ochrany životního prostředí jsou přísně dodržovány.
K ochraně životního prostředí používáme s důrazem na hospodárnost nejlepší možnou technologii a materiály.

Balení

Obaly, které používáme, jsou v souladu s recyklačními systémy příslušných zemí zaručujícími jejich optimální opětovné využití. Všechny použité obalové materiály jsou šetrné vůči životnímu prostředí a lze je znovu zužitkovat.

Staré zařízení

Stará zařízení obsahují hodnotné materiály, které lze recyklovat. Konstrukční skupiny lze snadno oddělit. Plasty jsou označeny. Takto lze rozdílné konstrukční skupiny roztřídit a provést jejich recyklaci nebo likvidaci.

10.1 Stará elektrická a elektronická zařízení



Elektrická nebo elektronická zařízení, která již nejsou způsobilá k užívání, je nutno shromažďovat odděleně a odevzdat k ekologické recyklaci (Evropská směrnice o starých elektrických a elektronických zařízeních).

K likvidaci starých elektrických nebo elektronických zařízení využívejte vratné a sběrné systémy vybudované v dané zemi.

11 Příloha

11.1 Technické údaje

	Jednotka	Typ kotle 15	20	25
Výkon kotle	kW	4,5...15	6...20	7,5...27
Obsah vody	l	55	73	73
Vlastní hmotnost	kg	244	269	274
Účinnost	%	82...88	82...88	82...88
Účinnost spalování	%	88...92	88...92	88...92
Teplota kotlové vody minimální/maximální	°C	65/80	65/80	65/80
Minimální teplota vratné vody	°C	55	55	55
Přípustný provozní tlak	bar	3	3	3
Max. zkušební tlak	bar	4,5	4,5	4,5
Obsah zásobní nádoby	l	240	240	240
Síťové napětí	~V/Hz	230/50	230/50	230/50
Maximální příkon bez externího připojení [1]	W	293	293	293
Hladina akustického tlaku	dB(A)	<60	<60	<60
Spotřeba energie při:				
Jmenovitý výkon	W	85	100	120
Malé zatížení	W	30	35	40
Roztápění	W	55	55	55
Pohotovostní stav	W	3	3	3
Palivo hnědé uhlí 21 MJ/kg				
Jmenovitý tepelný výkon [2]	kW	15	20	27
Spotřeba paliva při jmenovitém výkonu cca	kg/h	3	4	5,2
Doba hoření asi	h	57	43	33
Třída kotle	–	4	4	4
Palivo černé uhlí 30 MJ/kg				
Jmenovitý tepelný výkon[2]	kW	15	20	26
Spotřeba paliva při jmenovitém výkonu cca	kg/h	2	3	3,6
Doba hoření asi	h	90	60	50
Třída kotle	–	4	4	4
Palivo pelety A1 18 MJ/kg				
Jmenovitý tepelný výkon[2]	kW	15	20	25
Spotřeba paliva při jmenovitém výkonu cca	kg/h	3,5	4,8	5,6
Doba hoření asi	h	40	30	25
Třída kotle	–	5 [3]	5[3]	5[3]

1) Zapínací proud může být větší než uvedená hodnota.
2) Minimální výkon činí vždy 30 % jmenovitého výkonu
3) Uvedených hodnot je dosahováno pouze při použití spaciálního příslušenství pro saplování pelet.

Tab. 13 Technické údaje

Údaje pro výpočet komína

	Jednotka	Typ kotle 15	20	25
Teplota spalin při jmenovitém výkonu cca	°C	170...210	170...210	170...210
Teplota spalin při minimálním výkonu cca	°C	110	110	110
Hmotnostní tok spalin (jmenovitý výkon)	g/s	10,2	14,9	19,8
Potřebný dopravní tlak (potřeba tahu) při provozu na jmenovitý výkon (+/- 3 Pa)	Pa/mbar	18/0,18	18/0,18	20/0,20

Tab. 14 Hodnoty spalin

11.2 Technické údaje regulačního přístroje

	Jednotka	Hodnota
Elektrické krytí	[IP]	21
Síťové napětí/kmitočet	[V/Hz]	~230/50
Jištění/Maximální příkon	[A]	6,3 T
Elektrický příkon za provozu (bez externích spotřebičů)	[W]	11
Teplota okolí během provozu	[°C]	10...50
Maximální odběr proudu na výstupech čerpadel	[A]	0,5
Rozsah měření teplot čidel	[°C]	0...85
Přesnost měření teploty čidel	[°C]	1
Odpor čidla teploty při 25 °C	[k Ω]	2
Teplotní odolnost čidel	[°C]	−25...90

Tab. 15 Technické údaje regulačního přístroje

11.3 Hlavní menu

Hlavní menu	↔	Roztopení														
		↕														
		Ruční provoz	↔	Podavač	↔	Ventilátor	↔	Výkon ventilátoru	↔	Čerpadlo ÚT	↔	Čerpadlo TUV	↔	Ventil 1	↔	Ventil 2
		↑						↕						↕		↕
								1...100 %						Stop		Stop
														↕		↕
														Otevírání		Otevírání
														↕		↕
														Zavírání		Zavírání
														↕		↕
														Přídavné čerpadlo		Přídavné čerpadlo
		↓														
		Volba paliva	↔	Černé uhlí	↔	Hnědé uhlí	↔	pelety	↔	Korekční koef.ventilátor	↔	Korekční koef.ventilátor				
		↕														
		Zadaná teplota ÚT	↔	45...80 °C						−20...0 %		−30...+30 %				
		↕														
		Zadaná teplota TUV	↔	40...75 °C												
		↕														
		Týdenní ovládáníTýdenní ovládání	↔	Vypnuto	↔	Režim 1	↔	Režim 2	↔	Nastav režim 1	↔	Nastav režim 2	↔	Zrušení dat		
		↕								↕		↕				
		Provozní nastavení	↔	Provoz						Pondělí		Po...So				
										↕		↕				
		Servisní menu	↔	Zadejte vstupní kód	↔	Servisní menu				Úterý		So...Ne				
		↕								↕						
		Informace o programu								Středa						
										↕						
										Čtvrtek						
										↕						
										Pátek						
										↕						
										Sobota						
										↕						
										Neděle						

Tab. 16 Provozní nastavení

11.4 Prohlášení o shodě EU

DAKON

Prohlášení o shodě EU
Výhradní zodpovědnost za vystavení tohoto prohlášení o shodě má výrobce.

Bosch Thermotechnik GmbH, Sophienstrasse 30-32, D-35576 Wetzlar

Předměty tohoto prohlášení splňují příslušné dále uvedené harmonizační předpisy Unie

Kotel na pevná paliva

DOR N 15 Automat, DOR N 20 Automat, DOR N 25 Automat

Directive	**Applied Standards**	**Number of Certificate**
LVD 2006/95/EC (2014/35/EU)	EN 60335-1 ed.3:2012	E-30-00844-15
	EN 60335-2 102:2007	
	EN 62233:2008	
EMC 2004/108/EC (2014/30/EU)	EN 55014-1 ed.3:2007	E-30-00845-15
	EN61000-3-2 ed.3: 2006	
	EN 61000-3-3 ed.3: 2014	
	EN 61000-6-2 ed.3: 2006	
	EN 61000-6-3 ed.2: 2007	
MD 2006/42/EC	EN 303-5: 2012	E-30-00843-15
ErP 2009/125/EC+EU 2015/1189	EN303-5:2012	O-30-01287-15 pelety
Issued by	Jméno, oblast odpovědnosti Petr Plachký TT-FB/ESH21 ; LCM Ve Vrbině 588/3, Krnov, Czech Republic	Podpis  Krnov 19/4/2016

Kontrola výroby ujednanou institucí

Kontrola ES ujednanou institucí

Notified body

NB 1015 - SZU

SZU s.p., Hudcova 424/56b, Brno
621 00, CZ



Bauer
TT/ES
Bosch Thermotechnik GmbH
Wetzlar, 21.04.2016



ppa. Dr. Siegle
TT/NE

Tab. 17 Prohlášení o shodě EU

DAKON

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

www.dakon.cz
dakon@dakon.cz