

Návod na obsluhu pre prevádzkovateľa

Logano

G221A-25
G221A-30

6 720 809 885 (2015/07) SK

Pred začiatkom inštalácie a údržby si prosím pozorne prečítajte.

Buderus

Predslov

Vážený zákazník,

Teplo je náš element – už viac ako 275 rokov. Od začiatku vkladáme všetku svoju energiu a vášň do vývinu individuálnych riešení, aby ste sa doma cítili lepšie.

Nezáleží na tom, či ide o teplo, teplú vodu alebo ventiláciu – s výrobkom od firmy Buderus dostanete vysoko účinnú vykurovaciu techniku s osvedčenou kvalitou značky Buderus, ktorá Vám bude dlho a spoľahlivo zabezpečovať pohodlie.

Naše výrobky vyrábame podľa najnovších technológií a dbáme na to, aby boli navzájom efektívne zladené. Vždy dbáme v prvom rade na hospodárnosť a ochranu životného prostredia.

Ďakujeme, že ste sa rozhodli pre náš výrobok – a tým aj pre efektívne využívanie energie a zároveň vysoký komfort. Aby Vaše zariadenie spoľahlivo pracovalo po dlhú dobu, prečítajte si prosím pozorne tento návod na obsluhu. Ak by sa napriek tomu vyskytli problémy, obráťte sa prosím na Vášho servisného technika. Rád Vám kedykoľvek pomôže.

Čo robiť ak náhodou nemôžete zastihnúť Vášho servisného technika? V takom prípade sú tu pre Vás po celý deň pracovníci našej zákazníckej služby!

Želáme vám veľa radosti s Vaším novým výrobkom značky Buderus!

Váš tím Buderus

1 Vysvetlenie symbolov a bezpečnostných pokynov

1.1 Vysvetlivky symbolov

Výstražné upozornenia



Výstražné upozornenia sú v texte označené výstražným trojuholníkom. Okrem toho výstražné výrazy označujú druh a intenzitu následkov v prípade nedodržania opatrení na odvrátenie nebezpečenstva.

Sú definované nasledovné výstražné výrazy, ktoré môžu byť použité v tomto dokumente:

- **UPOZORNENIE** znamená, že môže dôjsť k vecným škodám.
- **POZOR** znamená, že môže dôjsť k ľahkým až stredne ťažkým zraneniam.
- **VAROVANIE** znamená, že môže dôjsť k ťažkým až život ohrozujúcim zraneniam.
- **NEBEZPEČENSTVO** znamená, že dôjde k ťažkým, až život ohrozujúcim zraneniam.

Dôležité informácie



Dôležité informácie bez ohrozenia osôb alebo vecí sú označené symbolom uvedeným vedľa nich.

Ďalšie symboly

Symbol	Význam
▶	Činnosť
→	Odkaz na iné miesta v dokumente
•	Vymenovanie / položka v zozname
–	Vymenovanie / položka v zozname (2. rovina)

Tab. 1

1.2 Bezpečnostné pokyny

Všeobecné bezpečnostné pokyny

Nedodržanie bezpečnostných upozornení môže mať za následok ťažké zranenia osôb - aj s následkom smrti - ako aj vznik vecných škôd a škôd na životnom prostredí.

- ▶ Pred uvedením vykurovacieho zariadenia do prevádzky si starostlivo prečítajte bezpečnostné upozornenia.
- ▶ Zabezpečte, aby inštaláciu a prípojku odvodu spalín ako aj prvé uvedenie zariadenia do prevádzky vykonala iba špecializovaná kúrenárska firma s oprávnením od schvaľovacieho úradu (napr. ministerstva životného prostredia).
- ▶ Zabezpečte, aby údržbu a opravy vykonávala iba špecializovaná kúrenárska firma s oprávnením.
- ▶ Zariadenie čistite podľa intenzity jeho používania. Dodržujte intervaly údržby a čistenia uvedené v kapitole 8, str. 15. Zistené nedostatky ihneď odstráňte.
- ▶ Údržbu vykonávajte minimálne 2-krát za rok. Pri tom skontrolujte, či celé vykurovacie zariadenie bezchybne funguje. Zistené nedostatky ihneď odstráňte.
- ▶ Dodržujte inštrukcie uvedené v návodoch ku komponentom zariadenia, príslušenstvu a náhradným dielom.

Nedodržanie pokynov má za následok ohrozenie vlastnej bezpečnosti v núdzových prípadoch, napr. v prípade požiaru

- ▶ Nikdy neohrozujte svoj život. Vlastná bezpečnosť je vždy prvoradá.

Poškodenie zariadenia v dôsledku chybnej obsluhy

Chybné ovládanie môže viesť k zraneniam osôb a/alebo vzniku vecných škôd.

- ▶ Zabezpečte, aby mali ku kotlu prístup iba osoby, ktoré sú schopné ho riadne obsluhovať.
- ▶ Inštaláciu, uvedenie zariadenia do prevádzky, údržbu a opravy zariadenia smie vykonávať iba špecializovaná kúrenárska firma s oprávnením.

Prevádzka

- ▶ Nikdy neprevádzkujte vykurovacie zariadenie bez dostatočného množstva vody.
- ▶ Otvory vo vykurovacom zariadení (dvere, revízný poklop, plniace otvory) nechávajú počas prevádzky vždy zatvorené.
- ▶ Používajte iba schválené palivá v súlade s údajmi v dokumentácii.
- ▶ Otvory prívodu a odvodu vzduchu vo dverách, oknách a stenách neuzatvárajte ani nezmenšujte.

Revízia a údržba

- ▶ Odporúčame: So špecializovanou kúrenárskou firmou s oprávnením uzatvorte zmluvu o vykonávaní údržby a revízie a dávajte vykonávať raz za rok údržbu zariadenia.
- ▶ Prevádzkovateľ je zodpovedný za bezpečnú a ekologickú prevádzku vykurovacieho zariadenia.

Nebezpečenstvo otrávenia

Nedostatočný prívod vzduchu môže spôsobiť nebezpečné úniky spalín.

- ▶ Dbajte na to, aby nedošlo k zmenšeniu ani uzatvoreniu otvorov prívodu a odvodu vzduchu.
- ▶ Ak sa nedostatok ihneď neodstráni, kotol sa nesmie prevádzkovať.
- ▶ V prípade úniku spalín do miestnosti, kde je nainštalované zariadenie vyvetrajte miesto inštalácie, opustite tento priestor a v prípade potreby privolajte hasičov.
- ▶ Prevádzkovateľa zariadenia písomne upozornite na nedostatok a nebezpečenstvo.

Nebezpečenstvo popálenia a obarenia

Horúce povrchy kotla, zariadenia na odvod spalín a potrubné vedenia, úniky spalín alebo horúcej vody z poistných zariadení môžu zapríčiniť popáleniny alebo obarenie.

- ▶ Horúcich povrchov sa dotýkajte iba pomocou príslušného ochranného vybavenia.
- ▶ Pred začiatkom vykonávania všetkých prác na kotle nechajte najskôr vychladnúť kotol.
- ▶ V blízkosti horúceho kotla sa nemôžu zdržiavať deti bez dozoru.

Výbušné alebo ľahko horľavé materiály

- ▶ V blízkosti kotla neskladujte horľavé materiály ani kvapaliny.
- ▶ Dodržujte minimálne odstupy od horľavých materiálov.

Spaľovací vzduch / vzduch v priestore

- ▶ Zabezpečte dostatočný prívod vzduchu do miestnosti, kde je nainštalované zariadenie.
- ▶ Zabráňte, aby spaľovací vzduch/vzduch v priestore obsahoval agresívne látky (napr. halogénové uhlíkovodíky, zlúčeniny chlóru alebo fluóru). Zabráňte tak korózii.

Nebezpečenstvo poškodenia zariadenia v dôsledku pretlaku

Ak z poistného ventilu vykurovacieho okruhu alebo z rozdeľovača teplej vody vyteká počas prevádzky vykurovacieho zariadenia voda:

- ▶ Skontrolujte tlak vody vo vykurovacom zariadení alebo dajte skontrolovať vyrovnávaciu nádobu
- ▶ V žiadnom prípade nezatvárajte poistné ventily.
- ▶ V žiadnom prípade nezatvárajte okruh vykurovacej vody.
- ▶ V žiadnom prípade neuzatvárajte prívod chladiacej vody.

2 Údaje o výrobku

Tento návod obsahuje dôležité informácie pre prevádzkovateľa zariadenia týkajúce sa bezpečnej obsluhy kotla.

2.1 Správne použitie

Kotol na tuhé palivo Logano G221A je určený na spaľovanie hnedého uhlia, čierneho uhlia a peliet. Ide o automatický kotol, kde užívateľ vykonáva príležitostnú kontrolu (minimálne 1-krát denne).

Kotol na tuhé palivo Logano G221A je v ďalšom texte uvádzaný aj ako "kotol".

Kotol je určený na vykurovanie budov a nepriamy ohrev teplej vody s maximálnym tepelným výkonom 30 kW alebo 25 kW.

Aby ste zabezpečili správne použitie:

- ▶ Dodržujte pokyny uvedené v návode na obsluhu, údaje na typovom štítku (napr. výkon, stanovené palivo, maximálnu prevádzkovú teplotu) a technické údaje.
- ▶ Dodržujte prevádzkové teploty kotla (→ kapitola 2.6, str. 7).
- ▶ Kotol prevádzkujte s minimálnou teplotou spiatocky (→ kapitola 2.6, str. 7).

Kotol sa prevádzkuje nasledovne:

- Pomocou podtlaku v spaľovacej komore
- Za podmienok, kedy sa na kotle nevytvára kondenzát
- Počas prevádzky kotla s nižším ako menovitým výkonom môže teplota spalín klesnúť pod 160 °C.

Podmienky použitia kotla

Maximálna teplota kotla: 80 °C

Maximálny prevádzkový tlak: 4 bary

2.2 Vyhlásenie ES o zhode

Konštrukcia tohto výrobku a jeho funkcia prevádzky zodpovedá príslušným európskym smerniciam ako aj doplnujúcim požiadavkám v príslušných krajinách. Zhoda bola preukázaná označením CE.

Vyhlásenie o zhode výrobku môžete obdržať na požiadanie. V tejto veci sa obráťte na adresu uvedenú na zadnej strane tohto návodu.

2.3 Prevádzkové pokyny

Počas prevádzky vykurovacieho zariadenia dodržujte nasledovné pokyny:

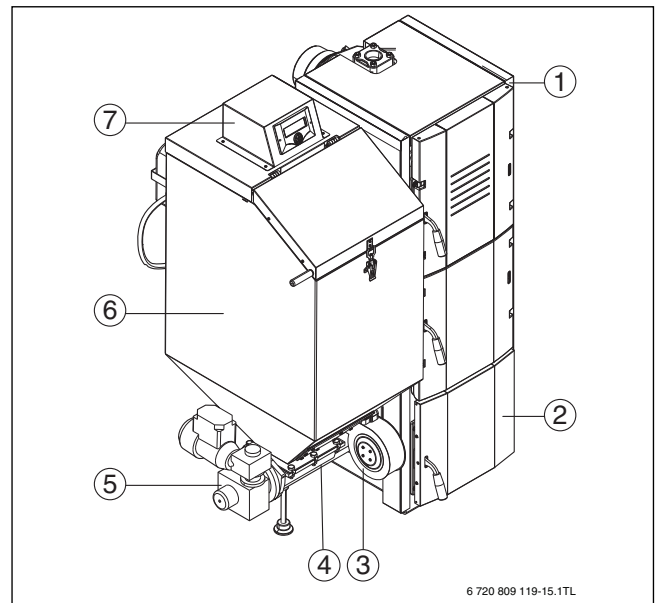
- ▶ Kotol dajte prevádzkovať iba dospelým osobám, ktoré sa oboznámili s návodmi a vykurovacou prevádzkou.
- ▶ Dbajte na to, aby sa počas prevádzky v blízkosti kotla nezdržiavali deti bez dozoru.
- ▶ Do ohňa nelejte žiadne kvapaliny a nepoužívajte žiadne kvapaliny na zvyšovanie výkonu kotla.
- ▶ V blízkosti plniacej a spaľovacej komory a tiež v rámci bezpečnostného odstupu min. 400 mm okolo kotla naodkladajte ani neskladujte žiadne horľavé predmety.
- ▶ Na kotol neodkladajte žiadne horľavé predmety.
- ▶ Povrch kotla čistíte iba nehorľavými prostriedkami.
- ▶ V miestnosti, kde je inštalovaný kotol, neskladujte horľavé látky (napr. petrolej, olej).
- ▶ Popol skladujte a zlikvidujte iba v nehorľavých nádobách s poklopom.
- ▶ Kotol prevádzkujte s teplotou max. 80 °C. Kotol je vybavený zariadením, ktoré v prípade prekročenia teploty preruší prívod paliva.
- ▶ Kotol prevádzkujte s vyššou teplotou ako 65 °C. Pri nižšej teplote môže dôjsť ku kondenzácii vodnej pary a tvoreniu dechtu. Vytváranie dechtu negatívne ovplyvňuje správnu prevádzku kotla a skracuje jeho životnosť.
- ▶ Vhodným zariadením zabezpečte minimálnu teplotu kotla.

- ▶ Prevádzkovateľ kotla sa musí riadiť pokynmi uvedenými v návode na obsluhu. Smie iba uviesť kotol do prevádzky, odstaviť ho z prevádzky a čistiť ho. Všetky ostatné práce musí vykonať špecializovaná kúrenárska firma s oprávnením.
- ▶ Servisný technik je povinný informovať prevádzkovateľa kotla o obsluhu a správnej, bezpečnej prevádzke kotla.
- ▶ V prípade nebezpečenstva explózie, požiaru, unikajúcich horľavých plynov alebo pár (napr. pár, ktoré vznikajú pri lepení linolea, PVC a podobných materiálov) neprevádzkujte kotol.
- ▶ Dajte pozor na horľavosť stavebných materiálov.

2.4 Popis výrobku

Kotol na tuhé palivo Logano G221A je schválený pre použitie s palivami čierne uhlie, hnedé uhlie a pelety (→ kapitola 3, str. 8).

Použitie iných palív je zakázané.



Obr. 1 Prehľad kotla

- [1] Výmenník tepla
- [2] Spaľovacia komora so zásobníkom na popol
- [3] Ventilátor
- [4] Snímač teploty závitkového dopravníka (pod závitkovou)
- [5] Prevodovka závitnicového dopravníka
- [6] Zásobník paliva
- [7] Regulátor

Kotol pracuje v režime automatickej prevádzky s automatickým prísunom paliva k horáku. Prívod paliva a proces spaľovania riadi regulátor na základe teploty kotla a teploty spalín.

Plášť kotla je vyplnený izolačným materiálom a znižuje tak straty spôsobené vyžarovaním a straty počas prevádzkovej pohotovosti.

Kotol je podľa ČSN EN 303-5: 2013 určený pre rýchlovypínateľné zariadenie.

Zariadenie je vybavené bezpečnostným obmedzovačom teploty, ktorý preruší prívod paliva a vzduchu do kotla.

Kotol nemusí byť vybavený bezpečnostným výmenníkom tepla.

Regulátor

Regulátor (PID-regulátor) riadi prívod paliva ako aj výkon ventilátora na základe teploty kotla a teploty spalín. Takto je teplota kotla stabilná a dosahuje sa nízka spotreba, nízke hodnoty emisií a vyššia životnosť výmenníka tepla. Počas vykurovacej prevádzky sa na displeji zobrazujú potrebné údaje.

K regulátoru je možné pripojiť ďalšie moduly a príslušenstvo.

Výmenník tepla

Výmenník tepla je vyrobený zo špeciálnej šedej liatiny.

Kryt výmenníka tepla so šamotovými tehliami a usmerňujúcimi doskami spalín prenášajú teplo do vykurovacej vody.

Dvere výmenníka tepla slúžia na čistenie výmenníka tepla a kontrolu spaľovania. Netesnosti výmenníka tepla znižujú stupeň účinnosti spaľovania.

K spodnej časti výmenníka tepla je pripevnený katalyzátor. Katalyzátor zvyšuje teplotu spaľovania a znižuje emisie.

Spaľovacia komora

Spaľovacia komora so zásobníkom popola je vyrobená z ocele.

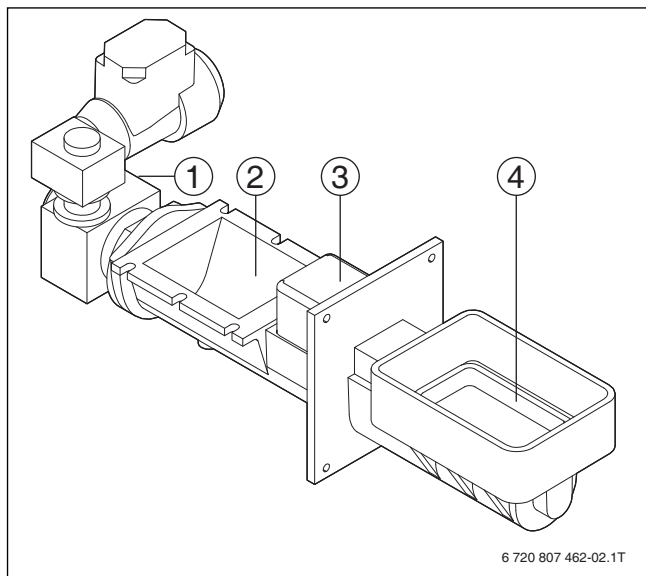
V spaľovacej komore sa nachádza miska horáka a zásobník na popol.

Do zásobníka na popol sa zmestí popol z cca. 12-hodinovej prevádzky.

Popol sa vyberá cez dvere spaľovacej komory.

Horák

Horák je vyrobený z liatiny.



Obr. 2 Komponenty jednotky horáka

- [1] Pohon
- [2] Prípojka zásobníka paliva
- [3] Prípojka ventilátora
- [4] Miska horáka

Závitkový dopravník je vyrobený z liatiny. Závitkový dopravník je uložený na oboch koncoch. Na vonkajšom konci horáka sa nachádza pohon so spojku. Pohon je spojený so závitkovým dopravníkom poistným kolíkom (istiacim čapom). Poistný kolík chráni motor, pohon a závitkový dopravník pred poškodením v prípade zablokovania. Poistný kolík sa nachádza pod krytkou.

Vedľa pohonu sa nachádza príruha pre zásobník paliva. Pri pripájaní zásobníka paliva k horáku je nutné dbať na tesnosť spojov.

Za prírubou pre zásobník paliva sa nachádza príruha ventilátora. Na spodnej strane závitkového dopravníka sa nachádza snímač teploty slúžiaci na ochranu proti prehoreniu paliva.

Miska horáka má pravouhlý prierez s otvormi pre spaľovací vzduch, ktoré prispievajú k vysokému stupňu účinnosti spaľovania a nízkym emisiám. Je nevyhnutné, aby boli otvory pre spaľovací vzduch vždy otvorené.

V prípade každej demontáže je nutné utesniť misku horáka sadou odolnou voči vysokým teplotám (sadou pre zhotovovateľov krbov).



Všetky spoje medzi kotlom, horákom a komponentmi pripojenými prírubou musia byť utesnené. Každá netesnosť má silný vplyv na kvalitu spaľovania (emisie) a stupeň účinnosti. Okrem toho môže dôjsť k úniku spalín do priestoru, v ktorom je nainštalované zariadenie, a zvyšuje sa riziko, že palivo prehorí až do zásobníka paliva.

Ventilátor

Ventilátor s regulovanými otáčkami slúži na prívod spaľovacieho vzduchu. Ventilátor je prírubou pripojený k horáku a reguluje ho regulátor na základe nameraných otáčok ventilátora.

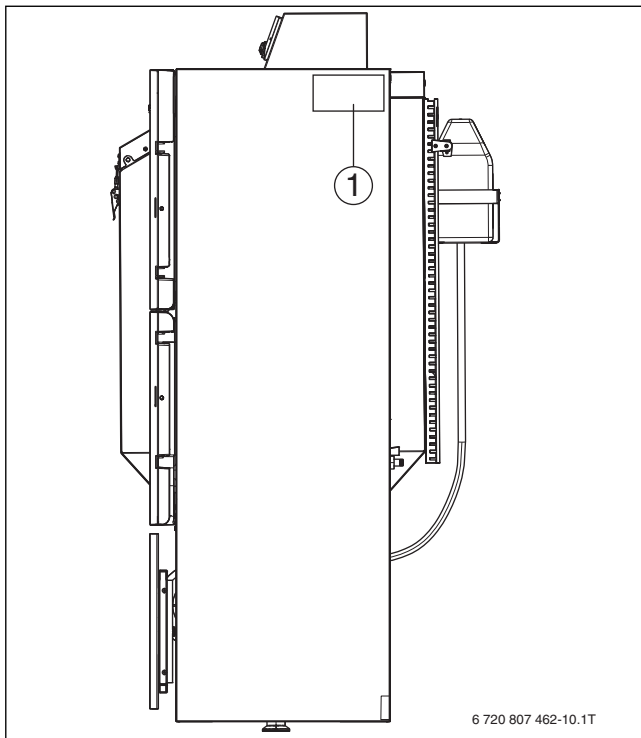
- ▶ Nikdy nemeňte ani neuzatvárajte otvory ventilátora slúžiace na nasávanie vzduchu.
- ▶ **Klapka vo výstupe ventilátora musí byť zablokovaná v otvorenej polohe. Uvoľnená klapka môže spôsobiť zadržovanie vykurovacieho kotla kvôli nedostatku spaľovacieho vzduchu.**

Zásobník paliva

Zásobník paliva je vyrobený z plechu a je pripojený prírubou k horáku. Objem zásobníka paliva postačuje pre cca. 30 hodín prevádzky pri menovitom výkone kotla.

Zásobník paliva musí byť utesnený. Poklop zásobníka paliva sa smie otvárať iba pri dopĺňaní paliva. Palivo je nutné doplniť čo možno najrýchlejšie. Zásobník paliva je vybavený snímačom poklopu. Snímač poklopu sníma, či je poklop otvorený. Keď je poklop zásobníka paliva otvorený, prevádzka kotla sa zastaví a vypne sa ventilátor a prívod paliva. Držiak snímača poklopu je nastaviteľný.

2.5 Umiestnenie typového štítka



Obr. 3 Umiestnenie typového štítka na kotle

[1] Typový štítok

2.6 Technické údaje

	Jednotka	Veľkosť kotla	
		25 kW	30 kW
Výkon kotla	kW	25	30
Trieda kotla podľa EN 303-5:2012	–	3	3
Počet článkov kotla	–	4	6
Objem vody	l	37	49
Stupeň účinnosti	%	80	80
Minimálna/maximálna teplota kotla	°C	65/80	65/80
Minimálna teplota spiatočky	°C	55	55
Teplota spalín pri menovitom výkone cca.	°C	180...230	180...230
Teplota spalín pri minimálnom výkone cca.	°C	100	100
Hmotnostný prúd spalín (menovitý výkon)	g/s	18	29
Potrebný dopravný tlak (potrebný ťah) pri prevádzke s menovitým výkonom (+/- 3 Pa)	Pa	18	20
Povolený prevádzkový tlak	bar	4	4
Maximálny skúšobný tlak	bar	8	8
Objem zásobníka paliva	l	285	385
Sieťové napätie	~V/Hz	230/50	230/50
Maximálny elektrický príkon bez externého pripojenia	W	200	200
Prevádzkové režimy regulátora:			
Menovitý výkon	W	100	110
Malé zaťaženie	W	35	45
Rozkúrenie	W	55	75
Pohotovostný režim	W	5	5


Tab. 2 Technické údaje

	Jednotka	Veľkosť kotla	
		25 kW	30 kW
Palivo - hnedé uhlie 21 MJ/kg			
Menovitý tepelný výkon ¹⁾	kW	24	29
Spotreba paliva pri menovitom výkone cca.	kg/h	5	6,3
Doba spaľovania	h	30	30
Palivo - čierne uhlie 30 MJ/kg			
Menovitý tepelný výkon ¹⁾	kW	25	30
Spotreba paliva pri menovitom výkone cca.	kg/h	4,2	5,5
Doba spaľovania	h	38	38
Palivo - pelety A118 MJ/kg			
Menovitý tepelný výkon ¹⁾	kW	24	30
Spotreba paliva pri menovitom výkone cca.	kg/h	5,8	7,3
Doba spaľovania	h	21	21

Tab. 2 Technické údaje

1) Minimálny výkon je vždy 30 % menovitého výkonu

3 Všeobecné pokyny ohľadom palív



NEBEZPEČENSTVO: V dôsledku použitia iných alebo nevhodných palív hrozí poškodenie zdravia a/alebo zariadenia!

V prípade použitia iných alebo nevhodných palív môžu vzniknúť zdraviu škodlivé látky a/alebo látky, ktoré by mohli poškodiť vykurovacie zariadenie.

- ▶ Pri spaľovaní nepoužívajte plasty, domáci odpad, chemicky ošetrené zvyšky dreva, starý papier, štiepku, odpady z kôry a drevotrieskových dosiek ani prašných materiálov.

Kotol je určený na spaľovanie nasledovných palív:

	Jednotka	Palivo		
		Hnedé uhlie b1- orechové uhlie 2	Čierne uhlie a1- orechové uhlie	Drevené pelety A1
Veľkosť zrna	mm	10...25	10...30	Ø 6
Dĺžka	mm	-	-	≤ 30
Výhrevnosť	MJ/kg	≥ 17	≥ 30	≥ 17
Obsah vody	%	≤ 20	≤ 20	≤ 12
Obsah popola	%	≤ 12	≤ 6,5	≤ 1,5
Obsah síry	%	≤ 0,9	≤ 0,7	-
Merný obsah síry	g/MJ	≤ 0,5	-	-
Obsah prachu	%	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Bod tavenia popola	°C	≥ 1500	≥ 1500	≥ 1500
Obsah dechtu	%	≤ 3,5	-	-

Tab. 3 Palivá

Tuhé obnoviteľné palivá (pelety) musia zodpovedať norme ČSN EN ISO 17225-2, fosílna palivá norme ČSN 44 1406.

Skladovanie paliva

- ▶ Aby ste dosiahli správne spaľovanie, používajte suché palivo, skladované minimálne pod prístreškom (ešte lepšie v samostatnom, suchom priestore).

Kvalita peliet

Parametre spaľovania kotla boli zistené v základnom nastavení pre typ peliet „A1“ podľa EN ISO 17225-2.

Použitie peliet inej kvality môže mať o.i. nasledovný negatívny vplyv:

- Redukcia výkonu
- Vyšší objem emisií
- Poruchy počas procesu horenia
- Blokovanie zásobníka paliva a dopravných systémov (jednotka horáka)
- Spätne horenie v jednotke horáka

V prípade použitia peliet nižšej kvality ako A1 (napr. s inou výhrevnosťou, obsahom popola, obsahom vody) sa zvyšuje spotreba paliva a náklady na čistenie.

Tvorenie kondenzátu a dechtu

Nesprávna obsluha kotla spôsobuje nadmernú tvorbu kondenzátu a dechtu. V dôsledku toho môže dôjsť k poškodeniu kotla aj systému odvádzania spalín.

V prípade prevádzky s teplotou kotla nižšou ako 65 °C alebo palivom s príliš vysokým obsahom vlhkosti dochádza ku kondenzácii na vykurovacích plochách.

V prípade vyššieho obsahu vlhkosti (> 20 %) sa v zásobníku paliva môže tvoriť kondenzát. Kondenzát spôsobuje koróziu zásobníka paliva.

Vykurovanie pri príliš nízkej teplote kotla spôsobuje tvorenie dechtu a v dôsledku nasiaknutia dechtom môže poškodiť systém odvádzania spalín.

- ▶ Dodržujte prevádzkové pokyny týkajúce sa kotla.
- ▶ Kotol prevádzkujte pri odporúčaných prevádzkových teplotách.
- ▶ Pri prevádzke kotla používajte schválené, suché palivá.
- ▶ Keď je kotol teplý, odstráňte prípadné usadeniny dechtu čistiacou kefou (dodané príslušenstvo).

4 Uvedenie do prevádzky



VAROVANIE: Nebezpečenstvo poškodenia zariadenia v dôsledku nesprávnej prevádzky!

V prípade uvedenia zariadenia do prevádzky bez dostatočného množstva vody dôjde k zničeniu kotla.

- ▶ Kotol prevádzkujte vždy s dostatočným množstvom vody.



VAROVANIE: Poškodenie zariadenia v dôsledku nedodržania minimálnej teploty spiatocky!

- ▶ Pri prvom uvádzaní zariadenia do prevádzky nastavte minimálnu teplotu spiatocky a skontrolujte ju na spiatocke.



POZOR: Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku náhleho vzplanutia!

- ▶ Pri rozkurovaní ani na zvyšovanie výkonu nepoužívajte kvapalné palivá (napr. benzín alebo petrolej).
- ▶ Nikdy nerozprašujte ani nestriekajte kvapalné palivo do ohňa.

Kotol automaticky nezapáli palivo. Regulátor kotla má k dispozícii režim ručnej prevádzky a režim rozkúrenia. Tieto prevádzkové režimy zaručujú ľahké uvedenie zariadenia do prevádzky.

4.1 Pred uvedením do prevádzky

- ▶ Dajte servisnému technikovi skontrolovať nasledovné diely podľa návodu na inštaláciu a údržbu:
 - Nádobu na vyrovnávanie tlaku
 - Vykurovací okruh
 - Vykurovacie zariadenie
 - Prípojka prívodu vzduchu a odvodu spalín
 - Horák
 - Elektrické prípojky
- ▶ Oboznámte prevádzkovateľa s funkciou zariadenia a zaučte ho ohľadom ovládania a čistenia.

Kontrola prevádzkovateľom:

- Hasiaci systém na zadnej strane kotla musí byť vždy naplnený vodou.

4.2 Postup pri rozkurovaní

- ▶ Naplňte palivo do zásobníka paliva.
- ▶ Na regulátore zvolte použitý druh paliva (→ kapitola 3, str. 8).
- ▶ Na regulátore zvolte **ručný prevádzkový režim**.
- ▶ Zapnite prívod paliva v režime ručnej prevádzky. Prívod paliva je z bezpečnostných dôvodov časovo obmedzený (2 min). Ak závitkový dopravník počas tejto doby nedodáva dostatočné množstvo paliva do misky horáka: Znova zapnite prívod paliva, kým sa v miske horáka nebude nachádzať dostatok paliva (až cca. 50 mm pod okrajom misky horáka).
- ▶ Do misky horáka naložte a zapáľte triesky a papier.
- ▶ Po správnom zapálení triesok pridajte do ohňa trochu paliva (uhlia, peliet).
- ▶ Zvoľte a potvrdte **režim rozkúrenia**. Riadením prívodu paliva a ventilátora kotol vytvára pahrebu. Kotol rozpozná prekročenie určitej hranice teploty spalín a automaticky sa prepne na režim vykurovacej prevádzky.
- ▶ Zabezpečte, aby bol kotol úplne rozkúrený a aby sa prepol na režim vykurovacej prevádzky.

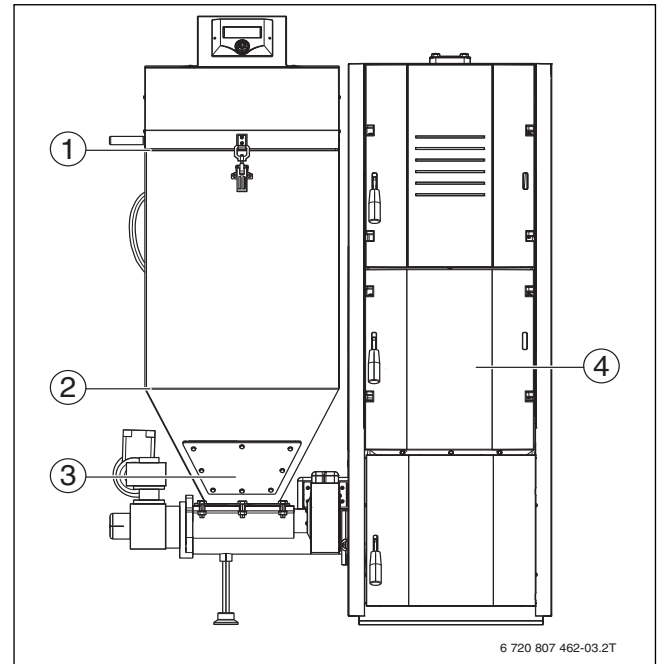
5 Ovládanie kotla

Kotol je určený na automatickú prevádzku s občasnou obsluhou.

Minimálna doba prevádzky kotla pri menovitom výkone: cca. 30 h

Zo zásobníka paliva sa palivo automaticky dopravuje pomocou závitkového dopravníka. Zásobník paliva sa smie naplňať maximálne po spodnú hranu plniaceho otvoru. Odporúčané minimálne plniace množstvo paliva je po spodnú hranu ohybu lievika.

Plameň sa dá kontrolovať opatrným otvorením revízných dvierok [3] výmenníka tepla.



Obr. 4 Výšky plnenia

- [1] Maximálna výška plnenia
- [2] Minimálna výška plnenia
- [3] Kryt núdzového vyprázdnenia
- [4] Revízne dvierka

5.1 Prevádzka kotla

Počas prevádzky sa výkon kotla reguluje v závislosti od teploty vykurovacej vody a teploty spalín 30...100 %.

Ak skutočná teplota kotla prekročí požadovanú teplotu o viac ako 5 °C, kotol sa prepne na **režim tlmenej prevádzky**.

Pomocou **režimu tlmenej prevádzky** sa dá počas určitého obdobia dosahovať nižší priemerný výkon.

Režim tlmenej prevádzky udržiava pahrebu. Pahreba je potrebná pre opätovné spustenie procesu spaľovania v kotle.

Keď teplota vykurovacej vody klesne o 2 °C, kotol sa znova vráti do **prevádzkového režimu**.

Po spotrebovaní paliva oheň zhasne. Teplota spalín klesne a kotol je v stave **vyhoreného paliva**.

5.2 Funkcie regulátora

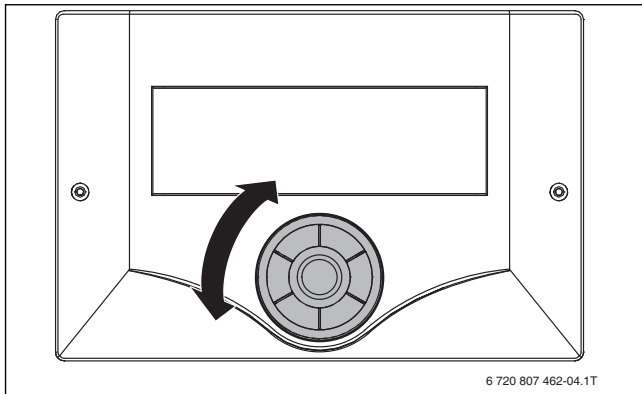
V prípade krátkodobého výpadku elektrického prúdu si regulátor zapamätá posledný stav a po obnovení napájania sa pokúsi znova obnoviť tento prevádzkový režim.

- ▶ V prípade dlhšie trvajúceho výpadku elektrického prúdu skontrolujte kotol.

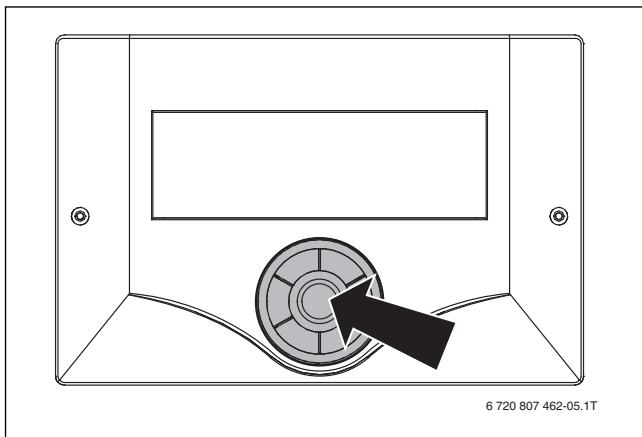
Systém ovládania "otáčať a stlačiť"

Regulátor sa ovláda otočným voličom a hodnota sa potvrdzuje stlačením.

- ▶ Týmto spôsobom zvolíte požadované menu a nastavíte príslušné parametre.



Obr. 5 Nastavenie/vol'ba parametrov otočným voličom



Obr. 6 Potvrdenie hodnôt/vol'by stlačením otočného voliča

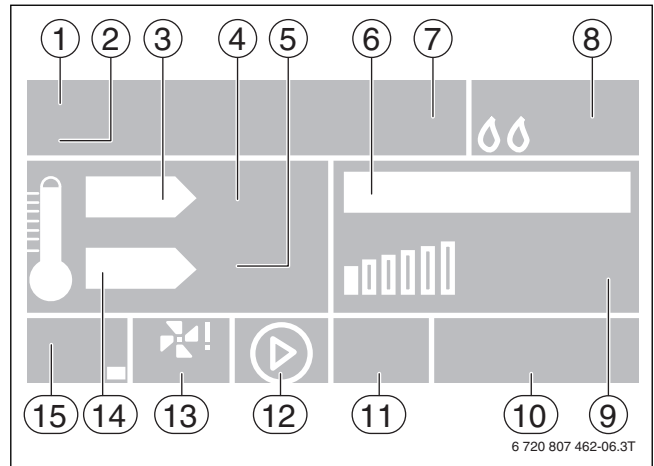
5.2.1 Štandardné zobrazenie

Počas normálnej prevádzky sa zobrazuje štandardné zobrazenie.

- ▶ Ak si želáte prejsť do prvej úrovne menu, stlačte otočný spínač. Zobrazia sa základné menu.
 - ▶ Pomocou otočného voliča zvolíte želané menu a stlačením otočného voliča ho potvrdíte. Zobrazia sa označenia zvoliteľných parametrov alebo iná úroveň menu.
 - ▶ Pomocou otočného voliča zvolíte želané parametre a stlačením otočného voliča ich potvrdíte.
 - ▶ Pomocou otočného voliča zmeňte parametre. Zobrazí sa **Potvrdiť**.
 - ▶ Ak si želáte potvrdiť zmenu parametra, stlačte otočný spínač.
- alebo-**
- ▶ Ak si neželáte potvrdiť zmenu parametra, zvolíte funkciu **Zrušiť**.
 - ▶ Ak si želáte opustiť aktuálne menu, zvolíte **Ukončiť**.



Zobrazené roviny a parametre závisia od nainštalovaných modulov a prednastavení. Parametre, ktoré nie sú potrebné pre zvolenú funkciu, sa nezobrazujú.



Obr. 7 Nastavenie prevádzkových parametrov vykurovania kotla

- [1] Režim čerpadla
- [2] Prevádzkový režim
- [3] Skutočná teplota kotla
- [4] Teplota v °C
- [5] Teplota v °C
- [6] Ventilátor
- [7] Stav naplnenia zásobníka paliva, Stav priestorového termostatu
- [8] Čas, dátum, teplota spalín
- [9] Výkon ventilátora v %
- [10] Zvolené palivo
- [11] Stav nabíjacieho čerpadla zásobníka/prídavného čerpadla
- [12] Stav čerpadla kotlového okruhu (VO)
- [13] % výkonu ventilátora a stav ventilátora
- [14] Požadovaná teplota vykurovacej vody
- [15] Stav a teplota závitovkového dopravníka

Zobrazenie môže byť iné v závislosti od aktuálneho pripojenia, konfigurácie vykurovacieho zariadenia a zvolených funkcií regulátora.

5.2.2 Definície

Prevádzkový režim	Vysvetlivky
Režim rozkúrenia	Režim rozkúrenia začína potvrdením požiadavky rozkúrenia na displeji. Zobrazí sa PID: Rozkúrenie a zostane zobrazené minimálne dovtedy, kým sa nedosiahne teplota spalín min. 55 °C (hodnota parametra "minimálna teplota spalín") a kým sa táto teplota neudrží po dobu 30 s.
Spôsob funkcie	Po režime rozkúrenia regulátor prepne zariadenie do vykurovacieho režimu. Zobrazí sa PID: Prevádzka . PID: Prevádzka je označenie regulovanej vykurovacej prevádzky. Prívod paliva a ventilátor sa riadia automaticky. Regulátor reguluje teplotu kotla na požadovanú teplotu.
Tlmená prevádzka	Keď teplota kotla prekročí požadovanú teplotu o 5 °C, zariadenie sa automaticky prepne na režim tlmenej prevádzky . V tomto prípade klesne teplota kotla. Vykurovacie zariadenie sa prepne z PID: Prevádzka na režim tlmenej prevádzky (podľa parametrov v inštaláčnom menu). Zobrazí sa PID: Tlmená prevádzka .
Vyhorenie paliva	Pokiaľ teplota spalín klesne pod 37 °C (hraničná hodnota vyhorenia paliva) a ak počas 300 s znova nestúpne (automatická doba vyhorenia paliva), vykurovacie zariadenie sa prepne na režim vyhoreného paliva. Ventilátor sa vypne. Zobrazí sa PID: Vyhorenie .

Tab. 4 Definície prevádzkových režimov

5.2.3 Hlavné menu

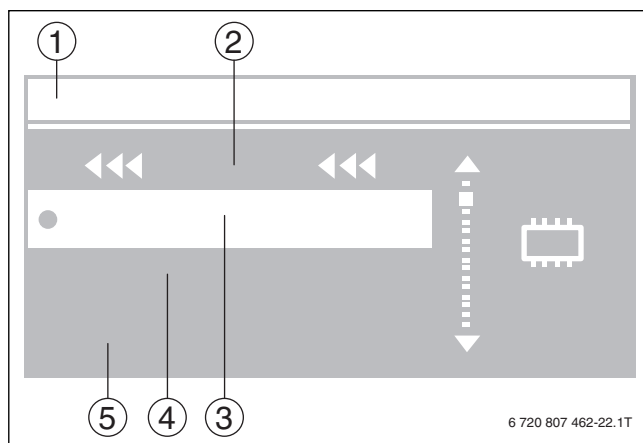
Funkcia	Vysvetlivky	Ďalšie informácie
Ukončiť	Návrat na predchádzajúce menu alebo k predchádzajúcemu zobrazeniu	–
Rozkúrenie	Prevádzka rozkúrenia kotla	–
Ručná prevádzka	Ručná prevádzka závitovkového dopravníka, ventilátora, čerpadiel a ventilov.	kapitola 5.2.7, str. 12
Voľba paliva	Voľba použitého paliva: <ul style="list-style-type: none"> • Hnedé uhlie • Čierne uhlie • Pelety • Korekčný koef. ventilátora • Korekčný koef. podávača 	Regulátor má prednastavené hodnoty pre zvolené palivo. Nastavenia je možné meniť v rámci nasledovných rozsahov: <ul style="list-style-type: none"> • Ventilátor 25 % ... +16 % • Závitovkový dopravník: – 30 % ... +30 %
Zásobník paliva	Indikácia naplnenia zásobníka paliva.	kapitola 8.1.1, str. 16
Požadovaná teplota vykurovacej vody	Nastavenie teploty kotla v povolenom rozsahu 45 °C ... 80 °C	–
Požadovaná teplota teplej vody	Nastavenie požadovanej teploty teplej vody v povolenom rozsahu 40 °C ... 75 °C	kapitola 5.2.6, str. 12
Týždenné spínacie programy	Voľba a nastavenie časového programu riadenia kotla	kapitola 5.2.8, str. 12
Prevádzkové nastavenia	Nastavenia jednotlivých parametrov pre servisného technika	kapitola 5.2.9, str. 13
Servisné menu	Ďalšia rovina pre servisného technika, v ktorej môže nastaviť parametre (s prístupovým kódom)	kapitola 5.2.9, str. 13
Informácia o programe	Údaje o type regulátora a verzii softvéru	kapitola 5.2.12, str. 14

Tab. 5 Hlavné menu

5.2.4 Voľba štandardného zobrazenia

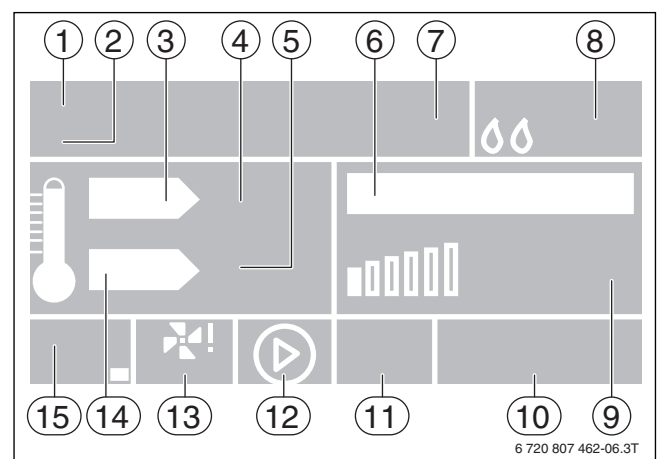
V rámci tejto voľby je možné zvoliť, ktoré štandardné zobrazenie sa má zobrazovať na displeji. V závislosti od prídavných modulov je možné zvoliť, ktoré parametre kotla alebo zmiešavacích ventilov 1 a 2 sa zobrazia.

Možnosti zobrazenia je možné vybrať stlačením tlačidla **EXIT** v rámci prevádzkového nastavenia.



Obr. 8 Voľba štandardného zobrazenia

- [1] Zobrazenie
- [2] **Ukončiť**
- [3] **Zobrazenie VO**
- [4] **Ventil 1** (ak je pripojený modul vykurovacieho okruhu)
- [5] **Ventil 2** (ak je pripojený modul vykurovacieho okruhu)



Obr. 9 Štandardné zobrazenie parametrov kotla

- [1] Režim čerpadla
- [2] Prevádzkový režim
- [3] Skutočná teplota kotla
- [4] Teplota v °C
- [5] Teplota v °C
- [6] Ventilátor
- [7] Stav naplnenia zásobníka paliva, Stav priestorového termostatu
- [8] Čas, dátum, teplota spalín
- [9] Výkon ventilátora v %
- [10] Zvolené palivo
- [11] Stav nabíjacieho čerpadla zásobníka/prídavného čerpadla
- [12] Stav čerpadla kotlového okruhu (VO)
- [13] % výkonu ventilátora a stav ventilátora
- [14] Požadovaná teplota vykurovacej vody
- [15] Stav a teplota závitovkového dopravníka

Na displeji sa zobrazia základné prevádzkové údaje.

Príklad:

- Prevádzkový režim – **Vykurovanie budovy**
- Režim regulátora – **PID: Prevádzka**
- Dátum a čas
- Teplota spalín
- Teploty kotla
- Výkon ventilátora
- Prevádzka čerpadla, **Čerpadlo VO** a prídavné čerpadlo (**Čerpadlo TUV**)

V tomto okne sa nastavuje teplota kotla a zobrazujú sa ďalšie informácie o kotle.



Ďalšie pozície menu sa sprístupnia po inštalácii riadiaceho modulu zmiešavacích ventilov a nastavení príslušných parametrov.

5.2.5 Rozkúrenie

Štart kotla z hlavného menu (→ kapitola 5.2.3, str. 11). Pri rozkurovaní používa regulátor nastavenia parametrov ventilátora a prívodu paliva, ktoré sú uvedené v nastavení prevádzky. Po dosiahnutí nastavenej teploty spalín sa vykurovacie zariadenie automaticky prepne na režim vykurovacej prevádzky.

5.2.6 Požadované nastavenia teplej vody

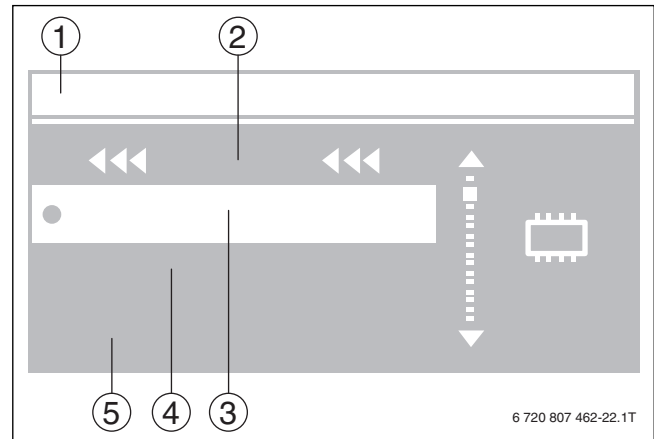


VAROVANIE: Nebezpečenstvo obarenia horúcou vodou! Keď je požadovaná teplota nastavená na > 60 °C, hrozí nebezpečenstvo obarenia.

- ▶ Nepúšťajte nezmiešanú teplú vodu.
- ▶ Nainštalujte zmiešavací ventil.

- ▶ Maximálne nastavenie používajte iba na tepelnú dezinfekciu zásobníka teplej vody.

5.2.7 Ručná prevádzka



Obr. 10 Ručná prevádzka

- [1] Ručná prevádzka
- [2] **Ukončiť**
- [3] **Závitovkový dopravník**
- [4] Ventilátor
- [5] **Výkon ventilátora, čerpadlo VO** a prídavné čerpadlo (**čerpadlo TUV**), **ventil 1, 2** (ak je pripojený modul vykurovacieho okruhu)

Prevádzkové nastavenia kotlového zariadenia:

Nastavenie	Vysvetlivky
Závitovkový dopravník	Zapnutie a vypnutie závitovkového dopravníka
Ventilátor	Zapnutie a vypnutie ventilátora
Výkon ventilátora	Nastavenie výkonu v rozsahu 0...100 %
Čerpadlo VO	Zapnutie a vypnutie čerpadla vykurovacieho okruhu
Čerpadlo TUV	Zapnutie a vypnutie nabíjacieho čerpadla zásobníka alebo prídavného čerpadla
Ventil 1 (2)	Zastavenie/otvorenie/zatvorenie ventilu, keď je pripojený modul zmiešavača.

Tab. 6 Ručná prevádzka

5.2.8 Týždenný spínací program

Možné nastavenia časového programu vykurovacej prevádzky:

Nastavenie	Vysvetlivky
Vyp	Vypnutý časový program
Režim 1	Voľba týždenného programu 1 (denne)
Režim 2	Voľba týždenného programu 2 (pon...pia/sob...ned)
Vymazať nastavenie režimu 1	Zmeniť alebo kopírovať nastavenia teploty kotla pre jednotlivé dni a hodiny alebo ich spolu vymazať.

Tab. 7 Časový program

V rámci časového programu je možné prispôbiť teplotu vykurovacej vody (± 10 °C) podľa požadovanej teploty.

5.2.9 Prevádzkové nastavenia

Funkcia	Nastavenie/rozsah nastavenia	Vysvetlivky
Zníženie priestorovej teploty		Zníženie teploty vykurovacej vody (teploty kotla) pri dosiahnutí priestorovej teploty
Priestorový termostat	Vyp	Zariadenie pracuje bez priestorového termostatu.
	Tegulátor Tech	Dátový regulátor, ktorý okrem toho umožňuje nastavovať ďalšie parametre kotla.
	Štandardný regulátor Zap/Vyp	Dvojpolohový termostat so spínacím kontaktom
Ventil 1		Ventily v zmiešanom vykurovacom okruhu je možné použiť s prídavným modulom a s nastavením príslušných parametrov.
Ventil 2		Ventily v zmiešanom vykurovacom okruhu je možné použiť s prídavným modulom a s nastavením príslušných parametrov.
Prevádzkový režim čerpadla	Vykurovanie budovy	Prevádzka bez zásobníka teplej vody
	Prednosť TUV	Nabíjacie čerpadlo zásobníka je v prevádzke. Čerpadlo vykurovacieho okruhu je v prevádzke. Čerpadlo vykurovacieho okruhu je vypnuté.
	Súčasná prevádzka čerpadiel	V prevádzke môže byť čerpadlo vykurovacieho okruhu aj nabíjacie čerpadlo zásobníka.
	Letná prevádzka	Je možné zapnúť iba nabíjacie čerpadlo zásobníka.
GSM modul		Zapnutie a vypnutie modulu za účelom riadenia pomocou mobilného telefónu
Internetový modul		Zapnutie a vypnutie modulu za účelom pripojenia počítačovej siete. Modul umožňuje zmeny regulácie, zobrazenia parametrov a ďalších regulačných funkcií.
Zapnutie čerpadiel, tepl.	... °C	Teplota, pri ktorej sa zapnú čerpadlá vykurovacej vody a čerpadlá teplej vody. Nastavenie slúži na rýchlejšie dosiahnutie prevádzkovej teploty kotla.
Prídavné čerpadlo	Čerpadlo TUV	Nabíjacie čerpadlo zásobníka pre prípravu teplej vody
	Čerpadlo HK2	Čerpadlo ďalšieho vykurovacieho okruhu
	Hysterézia TUV 1...10 °C	Teplota, ktorá udáva, pri akej odchýlke od požadovanej teploty sa zapne alebo vypne nabíjacie čerpadlo zásobníka.
Automatický režim závitkového dopravníka		Zapnutie a vypnutie automatického riadenia závitkového dopravníka. Pri zapnutí riadi regulátor závitkový dopravník.
Automatická prevádzka ventilátora		Zapnutie a vypnutie automatického riadenia ventilátora. V prípade zapnutia regulátor riadi ventilátor.
Hod.		Nastavenie času
Nastavenie dátumu		Nastavenie dátumu
Tímená prevádzka	Doba zapnutia 1...255 s	Trvanie prívodu paliva
	Prerušenie prívodu 1...255 s	Trvanie prerušenia prívodu paliva
	Doba chodu ventilátora 1...255 s	Nastavenie doby chodu ventilátora
	Prerušenie chodu ventilátora 1...255 s	Nastavenie prerušenia chodu ventilátora
	Výkon ventilátora 0...99 %	Nastavenie výkonu ventilátora
Citlivosť otočného voliča		Nastavenie citlivosti otočného spínača
Výber jazyka	Poľština	Nastavenie jazyka
	Angličtina	
	Nemčina	
	Čeština	
	Slovenčina	
	Maďarčina	
	Ukrajínčina	
Ruština		
Voľba PID		Zapnutie a vypnutie riadenia PID (automatické riadenie prívodu paliva a ventilátora)
Test ventilátora		Skúška funkcie snímača otáčok ventilátora
0...10 V vstup		Zapnutie a vypnutie riadenia pomocou 0 ... 10 V vstupu
Základné nastavenie		Obnovenie základného nastavenia regulátora

Tab. 8 Nastavenie funkcie

5.2.10 Servisné menu

Servisné menu slúži na základnú definíciu funkcií kotla a počas normálnej prevádzky si nevyžaduje žiadnu zmenu. Prístup je chránený heslom.

- ▶ V prípade, že je potrebné vykonať zmenu, skontaktujte sa s výrobcom.

Regulácia sa prispôbí konkrétnym podmienkam inštalácie, použitým komponentom, druhu paliva a pod. Toto nastavenie musí vykonať servisný technik vyškolený výrobcom.



Odporúčame nemeniť servisné menu, pretože má zásadný význam pre funkciu a bezpečnosť kotla a celého vykurovacieho zariadenia.

5.2.11 Základné nastavenie

Táto voľba umožní obnovenie základných nastavení zmenených parametrov.



Odporúčame, aby ste si poznačili špecifické nastavenia daného zariadenia, aby ste mali k dispozícii parametre pre prípad neodborného zásahu a v prípade ich opätovného nastavenia.

5.2.12 Informácie o programe

Táto voľba poskytuje informácie o type regulátora a verzii softvéru.

- ▶ Poznačte si údaje a pri odstraňovaní porúch ich oznámte servisnému technikovi.

6 Odstavenie z prevádzky

6.1 Opatrenia pri odstavení z prevádzky



VAROVANIE: Poškodenie zariadenia vplyvom mrazu! Pokiaľ nie je vykurovacie zariadenie počas mrazu v prevádzke, môže dôjsť k jeho zamrznutiu.

- ▶ Chráňte vykurovacie zariadenie proti zamrznutiu.
- ▶ V prípade nebezpečenstva mrazu a keď nie je kotol v prevádzke, vypustite zariadenie.



Pri odstavovaní kotla z prevádzky ho nechajte úplne vyhorieť bez toho, aby ste umelo urýchlňovali proces vyhorenia.

- ▶ **Režim pohotovostnej prevádzky** regulátora nepoužívajte v prípade dlhšej odstavky kotla (> 2 hodiny).
- ▶ Do zásobníka naplňte len toľko paliva, koľko ho bude pravdepodobne potrebné počas predpokladanej doby prevádzky.
- ▶ V prípade dlhodobého odstavenia z prevádzky (napr. na konci vykurovacej sezóny) starostlivo vyčistite vykurovacie zariadenie, pretože usadeniny popola viažu vlhkosť. Vlhkosť vytvára so soľami, ktoré obsahuje popol, kyseliny, ktoré spôsobia zničenie kotla.
- ▶ Vypnite zariadenie pomocou regulátora.
- ▶ Chráňte vykurovacie zariadenie proti zamrznutiu. Buď vypustite potrubia s vodou alebo do zariadenia naplňte prostriedok protimrazovej ochrany (dodržiujte pokyny výrobcu).



Informácie o tom, ktoré prostriedky protimrazovej ochrany sú povolené pre tento kotol Vám poskytne Váš dodávateľ.

6.2 Odstavenie vykurovacieho kotla z prevádzky

Za účelom odstavenia vykurovacieho kotla z prevádzky musí byť zásobník paliva riadne utesnený.

V **hlavnom menu**:

- ▶ Zvoľte **Rozkúrenie** a potvrdte voľbu.
- ▶ Znova zvoľte **Rozkúrenie**.
Vykurovací kotol sa prepne na prevádzkový režim **Vyhorenie**.
V tomto prevádzkovom režime je ventilátor aj závitkový dopravník vypnutý a ochrana kotla je aktívna.
- ▶ V krátkych intervaloch kontrolujte teplotu kotla a teplotu závitkového dopravníka.

6.3 Odstavenie vykurovacieho kotla z prevádzky v núdzovom prípade



NEBEZPEČENSTVO: V prípade nedbania na vlastnú bezpečnosť hrozí v núdzových prípadoch nebezpečenstvo ohrozenia života (napr. v prípade požiaru)!

- ▶ Nikdy neohrozujte svoju bezpečnosť. Vlastná bezpečnosť je vždy prvoradá.



VAROVANIE: Nebezpečenstvo poranenia na zvyškoch pahreby!

- ▶ Noste vhodné ochranné rukavice a ochranné vybavenie.

- ▶ Otvorte kryt núdzového vyprázdnenia (→ obr. 4, [3], str. 9) zásobníka paliva a vyberte z neho palivo.
- ▶ Znova tesne uzatvorte kryt núdzového vyprázdnenia zásobníka paliva.
V dôsledku falošného vzduchu môže dôjsť k spätnému horeniu paliva do závitovkového dopravníka. Zvyšné palivo môže zostať v horáku. Po spálení paliva sa kotol prepne do stavu **Vyhorenie**, aby ho bolo možné normálnym spôsobom vypnúť.

-alebo-

- ▶ Prepnete kotol na režim ručnej prevádzky.
- ▶ Zapnite prívod paliva v režime ručnej prevádzky. Pahreba sa vytlačí z misky horáka.
- ▶ Odstráňte popol a zvyšky pahreby zo spaľovacej komory.
- ▶ Do spaľovacej komory vložte prázdny zásobník popola.
- ▶ Zapnite prívod paliva v režime ručnej prevádzky. Palivo sa zo zásobníka paliva prepravuje závitovkovým dopravníkom. Podľa stavu naplnenia zásobníka paliva je nutné tento postup niekoľkokrát zopakovať.

7 Ochrana životného prostredia/likvidácia odpadu

Ochrana životného prostredia je základným princípom skupiny Bosch. Kvalita výrobkov, hospodárnosť a ochrana životného prostredia sú pre nás rovnako dôležité ciele. Prísne dodržiavame zákony a predpisy o ochrane životného prostredia.

Kvôli ochrane životného prostredia používame najlepšiu techniku a materiály, pričom berieme do úvahy hospodárnosť zariadenia.

Balenie

Čo sa týka balenia, v jednotlivých krajinách sa zúčastňujeme na systémoch opätovného využitia odpadov, ktoré zaisťujú optimálnu recykláciu.

Všetky použité obalové materiály sú ekologické a recyklovateľné.

Staré zariadenie

Staré zariadenia obsahujú materiály, ktoré je možné opätovne využiť. Konštrukčné celky sa dajú jednoducho oddeliť a plasty sú označené. Tak sa dajú rôzne konštrukčné skupiny roztriediť a dopraviť na ďalšiu recykláciu alebo likvidáciu.

8 Čistenie a údržba



UPOZORNENIE: Poškodenie zariadenia v dôsledku neodborne vykonanej údržby!

Nevykonanie alebo neodborné vykonanie údržby kotla môže spôsobiť jeho poškodenie.

- ▶ Dávajte vykonávať pravidelnú, dôkladnú a odbornú údržbu vykurovacieho zariadenia.



V prípade nedostatočnej údržby alebo čistenia výrobca nepreberá za výrobok žiadnu záruku.



Používajte iba originálne náhradné diely od výrobcu. Výrobca nemôže ručiť za škody spôsobené náhradnými dielmi, ktoré neboli dodané výrobcom.

8.1 Čistenie kotla

Usadeniny sadzí a popola na vnútorných stenách kotla redukovujú prenos tepla. V dôsledku nedostatočného čistenia sa zvyšuje spotreba paliva a dochádza k zaťažovaniu životného prostredia (emisiami). Čistenie je nutné vykonávať minimálne v rozsahu, ktorý predpisujú normy platné v príslušnej krajine.



POZOR: Ohrozenie zdravia spalinami!

Čistenie vodou môže spôsobiť netesnosť na strane spalín.

- ▶ Vnútorné priestory kotla nečistite vodou.



POZOR: Nebezpečenstvo poranenia pri nesprávnom čistení!

Pri čistení sa môžete poraniť na zvyškoch po spaľovaní a ostrých hranách.

- ▶ Pri čistení noste ochranné rukavice.



POZOR: Nebezpečenstvo požiaru v dôsledku žeravého uhlia!

- ▶ Popol skladujte a zlikvidujte iba v nehorľavých nádobách s poklopom.



- ▶ Čistenie zásadne vykonávajte pred začiatkom vykurovania a iba vtedy, keď je spaľovacia komora vychladnutá



Za účelom odstránenia usadenín dechtu je treba kotol zohriať. Usadeniny dechtu je tak možné ľahšie odstrániť čistiacou škrabkou.

- ▶ Za účelom vyčistenia kotla odstavte kotol z prevádzky a prepnite ho do režimu prevádzkovej pohotovosti - **Standby**.
- ▶ Pri vyberaní popola sa v okruhu min. 1500 mm nesmú nachádzať žiadne horľavé látky.

Intervaly čistenia

Intervaly čistenia závisia od paliva, teploty spiatocky a zvyklostí pri vykurovaní.

Intervaly čistenia sú znázornené v nasledujúcej tabuľke:

Čistenie	Interval
Vyprázdnite zásobník popola.	Minimálne raz za deň ¹⁾
Odvody spalín ²⁾ a spaľovaciu komoru čistite čistiacou kefou.	Každé 3 dni
Vyčistite zariadenie na odvod spalín.	Minimálne raz za 1/4 roka
Zvonku vyčistite jednotku horáka (motor, pohon, ventilátor).	Raz za 1/4 roka
Vyčistite otvory spaľovacieho vzduchu v miske horáka.	Raz za 1/4 roka

Tab. 9 Intervaly čistenia

1) Zásobník popola je dimenzovaný pre 12 h prevádzku pri menovitom výkone.

2) Zásobník popola, šamotové tehly nachádzajúce sa na rošte, katalyzátor

8.1.1 Kalibrácia zásobníka paliva

Kalibrácia zásobníka paliva slúži pre informáciu o stave jeho naplnenia. Táto informácia sa nepoužíva pre prevádzku vykurovacieho kotla ale iba na informačné účely.

- ▶ Naplňte zásobník paliva.
- ▶ Zvoľte **Prevádzkové nastavenie**.
- ▶ Zvoľte a uložte **Plný zásobník paliva**.

Po spotrebovaní paliva:

- ▶ Zvoľte **Prevádzkové nastavenie**.
- ▶ Zvoľte a uložte **Prázdny zásobník paliva**.
Regulátor má teraz informáciu, že došlo k spotrebovaniu paliva a dokáže na základe prevádzky závitovkového dopravníka vypočítať objem paliva v zásobníku paliva.

Po opätovnom naplnení zásobníka paliva:

- ▶ Zvoľte **Hlavné menu**.
- ▶ Zvoľte a uložte **Plný zásobník paliva**.
Stav naplnenia zásobníka paliva sa zobrazuje na displeji regulátora.

8.2 Údržba kotla

Odporúčame Vám uzavrieť s výrobcom zmluvu o vykonávaní revízie a údržby v potrebnom rozsahu.

- ▶ Každý rok dajte špecializovanej firme s oprávnením vykonať údržbu kotla.

9 Poruchy

Porucha	Príčina	Náprava
Na displeji sa nič nezobrazuje. Displej je vypnutý.	Regulátor nie je pripojený k elektrickej sieti alebo je vypnutý.	▶ Zapnite regulátor. ▶ Privolajte servisného technika.
	Regulátor je pokazený.	▶ Privolajte servisného technika.
Závitokový dopravník nepracuje.	Pripojovací kábel závitokového dopravníka nie je pripojený alebo je chybný.	▶ Privolajte servisného technika.
	Pohon závitokového dopravníka je chybný.	▶ Privolajte servisného technika.
	Došlo k odlomeniu poistného kolíka.	▶ Odstráňte príčinu zablokovania závitokového dopravníka (napr. kamene, kusy dreva). ▶ Vymeňte poistný kolík.
Opäť došlo k odlomeniu poistného kolíka.	V závitokovom dopravníku sa nachádza prekážka (napr. kameň).	▶ Privolajte servisného technika.
	Vysoký podiel prachu v palive	▶ Vyberte nevhodné palivo z kotla, ▶ Použite predpísané palivo.
Pohon pracuje. Závitokový dopravník nepracuje.	Poistný kolík medzi závitokovým dopravníkom a pohonom je chybný.	▶ Privolajte servisného technika.
Závitokový dopravník pracuje. Palivo sa nedodáva do spaľovacej komory.	V zásobníku paliva sa nenachádza žiadne palivo.	▶ Privolajte servisného technika.
	Závitokový dopravník je opotrebovaný.	▶ Privolajte servisného technika.
Ventilátor nepracuje.	Kábel ventilátora nie je pripojený alebo je chybný.	▶ Privolajte servisného technika.
	Ventilátor je pokazený.	▶ Privolajte servisného technika.
Počas prevádzky je z ventilátora počuť hlasné zvuky.	Ventilátor je upchatý prachom.	▶ Privolajte servisného technika.
	Ložisko ventilátora je opotrebované.	▶ Privolajte servisného technika.
Do zásobníka paliva prenikla voda z hasiaceho systému.	Palivo prehorelo až do zásobníka paliva. Došlo k zapôsobeniu parafínovej poistky.	▶ Privolajte servisného technika.
Do zásobníka paliva kvapká voda z hasiaceho systému.	Parafínová zátka je netesná.	▶ Privolajte servisného technika.
Na stenách zásobníka paliva sa tvoria kvapky vody.	Používa sa mokré palivo.	▶ Do zásobníka paliva naložte suché palivo.
	Príliš nízka teplota kotla (12 °C alebo menej).	▶ Privolajte servisného technika.
Kotol nedosahuje menovitý výkon.	Od rozkúrenia ubehlo málo času.	▶ Nechajte kotol dôkladne rozkúriť.
	Dávkovanie paliva je nastavené na nižší výkon.	▶ Privolajte servisného technika.
	Nesprávne palivo (napr. príliš vlhké, príliš nízka výhrevnosť).	▶ Použite predpísané palivo.
Príliš vysoká teplota spalín.	Kotol je zanesený.	▶ Vychistite kotol.
	Kotol je prehriaty.	▶ Privolajte servisného technika.
	Vysoký ťah komína.	▶ Privolajte servisného technika.
	Nie sú vložené šamotové tehly.	▶ Vložte šamotové tehly.

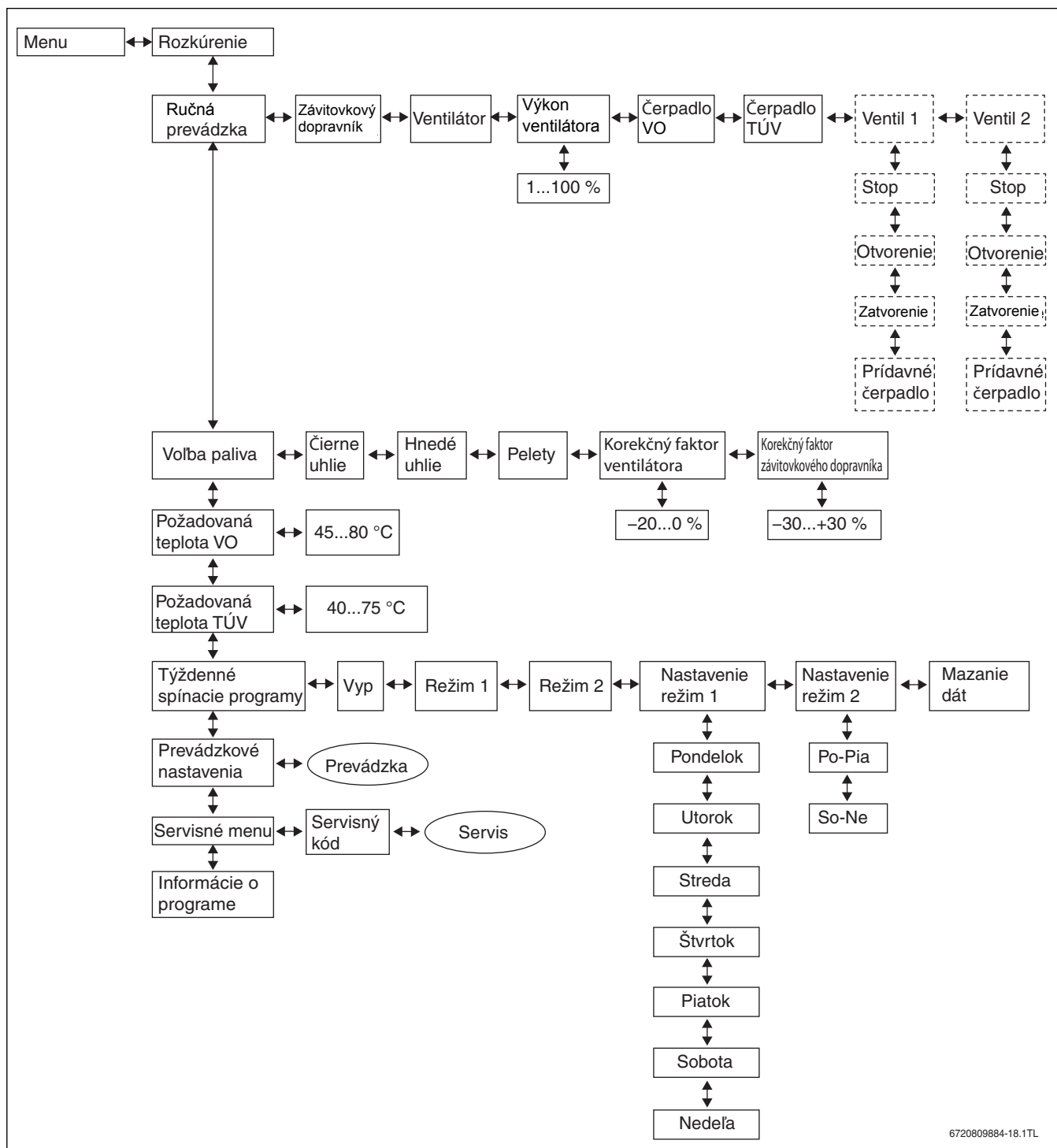
Tab. 10 Poruchy

Porucha	Príčina	Náprava
Dym v spaľovacej komore alebo v zásobníku paliva.	Nízky ťah komína.	► Privolajte servisného technika.
	Dvere spaľovacej komory nie sú správne zatvorené.	► Zatvorte dvere spaľovacej komory.
	Dvere kotla nie sú správne zatvorené.	► Zatvorte dvere kotla.
	Poklop zásobníka paliva nie je správne zatvorený.	► Zatvorte poklop.
	Tesnenie dverí spaľovacej komory a/alebo dverí kotla je opotrebované.	► Privolajte servisného technika.
	Tesnenie poklopu zásobníka paliva je opotrebované.	► Privolajte servisného technika.
	Poklop zásobníka paliva je netesný.	► Nastavte uzatváranie poklopu tak, aby bol tesne zatvorený. ► Vymeňte tesnenia.
	Zásobník paliva je prázdny.	► Do zásobníka paliva naložte predpísané palivo.
Kotol sa po krátkom čase zanesie sadzami.	Nedostatočné množstvo spaľovacieho vzduchu.	► Privolajte servisného technika.
	Kotol je prehriaty.	► Privolajte servisného technika.
	Rošt je upchatý popolom a prachom.	► Vyčistite rošt.
	Ventilátor je poškodený.	► Privolajte servisného technika.
Palivo nehorí po celej ploche misky horáka.	Príliš veľa vzduchu.	► Zapnite ventilátor a čerpadlo vykurovacieho okruhu v režime ručnej prevádzky na 100 % výkon. ► Nechajte palivo vyhorieť až kým nebude 50 mm pod roštom. ► Parametre prísunu paliva a výkonu horáka v režime ručnej prevádzky nastavte tak, aby nedošlo k preťaženiu horáka.
Na rošte sa hromadia zvyšky po spaľovaní.	Nesprávne palivo (napr. príliš vlhké, príliš nízka výhrevnosť).	► Použite predpísané palivo.
V zásobníku popola sa nachádza veľa nezhorého paliva.	Príliš vysoké nastavenie dávkovania paliva.	► Privolajte servisného technika.
	Používa sa mokré palivo.	► Do zásobníka paliva naložte suché palivo.
	Príliš vysoké nastavenie výkonu ventilátora. Prúd vzduchu vyfukuje palivo z horáka.	► Privolajte servisného technika.

Tab. 10 Poruchy

10 Príloha

10.1 Štruktúra menu



6720809884-18.1TL

Obr. 11 Hlavné menu

Zoznam kľúčových slov

B	
Balenie	15
C	
Čistenie.....	15
D	
Druhy dreva	8
H	
Horák	6
K	
Kryt výmenníka tepla	6
Kvalita peliet.....	8
L	
Likvidácia odpadu	15
O	
Obsah	3
Ochrana životného prostredia	15
Odstavenie z prevádzky	14
P	
Palivo	8
Skladovanie	8
Plniaca palivová šachta	6
Poruchy.....	17
Prevádzkové nastavenia	13
Príruba na pripevnenie ventilátora	6
Príruba pre plniacu palivovú šachtu.....	6
R	
Recyklácia	15
Regulátor spaľovania	5
Retorta horáka	6
Riadiaca jednotka.....	6
Rozkúrenie.....	9
S	
Snímač otvorených dverí	6
Staré zariadenie	15
T	
Technické údaje	7
Tvorenie kondenzátu a dechtu	8
U	
Údaje o zariadení	5
Údržba	15
Uvedenie do prevádzky	9
V	
Ventilátor	6
Vyhlásenie o zhode	5
Z	
Základné nastavenie	14
Závitkový dopravník.....	6
Zoznam kľúčových slov	20



Poznámky



Poznámky



Poznámky

Robert Bosch, spol. s r. o.
Divízia Termotechnika (TT) - Buderus
Ambrušova 4, Bratislava 821 04

www.buderus.sk
buderus@buderus.sk

Buderus