

Kotel na spalování kusového dřeva 50 cm

tschechisch

BMK

Návod k obsluze

BMK-A-00-00-01-BACZ



CZ-B30-004-V06-0412 (V3.0)

GUNTAMATIC

Informace k návodu k obsluze

Přečtěte si prosím pozorně tento návod k obsluze.

Obsahuje důležité informace k instalaci, bezpečnosti, obsluze, údržbě Vašeho kotle. Využijte jej proto jako příručku.

Snažíme se naše výrobky a podklady trvale zlepšovat.
Za upozornění a podněty předem děkujeme.

GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH
společnost skupiny George Fischera

zastoupená v ČR a SR společností
ESEL TECHNOLOGIES s.r.o.

Kutnohorská 678

281 63 Kostelec nad Černými lesy

Tel: +420 777 283 009

Tel: +420 321 770 400

Fax: +420 321 770 470

Email: info@guntamatic.cz



Upozornění, která byste měli ve vlastním zájmu vždy respektovat, jsou v tomto návodu označena uvedenými piktogramy.

Veškerý obsah tohoto dokumentu je vlastnictvím společnosti GUNTAMATIC a tedy chráněn autorským právem. Každé rozmnožování, předávání třetím osobám nebo využití k jiným účelům je bez písemného povolení vlastníka zakázáno.

Tiskové chyby a technické změny vyhrazeny.

1	Úvod	5
1.1	Krátký popis	5
1.2	Typová zkouška	5
1.3	Další informace	5
2	Důležité pokyny	6
2.1	Účel použití	6
2.2	Provozování kotle	6
2.3	Záruka	6
2.4	Bezpečnostní pokyny	7
3	Konstrukce kotle	10
4	Bezpečnostní zařízení	11
5	Popis ovládací jednotky	12
6	Přehled menu	13
6.1	Informační menu	14
6.2	Domovské menu	15
6.2.1	Automatické zapalování	15
6.2.2	Volba Programu pro zapalování	15
6.3	Zákaznické menu	16
6.3.1	Menu Topný okruh	17
6.3.2	Menu TUV	17
6.3.3	Menu Uživatelské menu	18
6.3.4	Menu Detailní menu	18
6.3.5	Menu Datum/čas	18
6.4	Servisní menu	19
6.4.1	Servisní menu Reset.data	19
6.4.2	Servisní menu Chybová hlášení	19
6.4.3	Servisní menu Uvedení do provozu	20
6.4.4	Servisní menu Parametry Topný okruh / Program pro sušení podlahy	21
6.4.5	Servisní menu Parametry TUV	22
6.4.6	Servisní menu Parametry HPO	22
6.4.7	Servisní menu Nastavení zařízení	23
7	Uživatelská nastavení	24
7.1	Aktivovat topný program	24
7.2	Deaktivovat topný program	25
7.3	Nastavit časový program	26
7.3.1	Blokové programování	26
7.4	Změnit topnou křivku	27
7.5	Změnit požadovanou teplotu TUV	28
7.6	Analogová pokojová jednotka	29
7.7	Digitální pokojová jednotka	29

	strana
8 Provoz kotle	30
8.1 Uvedení do provozu	30
8.2 Kontroly kotle	30
8.3 Vlastnosti paliva	31
8.4 Nastavení paliva	31
8.5 Zatápění	32
8.5.1 ruční zatápění	32
8.5.2 automatické zatápění	32
8.6 Topný režim	33
8.7 Odstraňování popela	34
9 Čištění a údržba	35
9.1 Průběžné čištění	36
9.2 Generální čištění	36
10 Odstraňování poruch.....	37
11 Výměna pojistek	38

1 Úvod

BS-01-00-00-01-BACZ

Vaše volba kotle GUNTAMATIC byla správná.

Dodali jsme Vám výrobek založený na dlouholetých zkušenostech s konstrukcí kotlů a naším přáním je, aby Vám Váš kotel přinášel jen potěšení.

Následující návod Vám má pomoci při obsluze a údržbě. Myslete prosím na to, že ani nejlepší kotel se neobejde bez péče a údržby. Přečtěte si proto prosím tento návod k obsluze a nechte si odborníkem předvést uvedení do provozu. Respektujte především bezpečnostní pokyny v kapitole 2.

1.1 Krátký popis

BMK-01-01-00-01-BACZ

Kotel na spalování kusového dřeva BMK je moderní topný kotel o výkonu 20 kW, 30 kW, 40 kW nebo 50 kW. Plnění kotle se provádí ručně. Zatápění může být na přání prováděno automaticky. Automatické zapalování se dodává na přání (lze dodat také dodatečně).

1.2 Typová zkouška

BS-01-02-00-02-BACZ

Zařízení je provedeno v souladu s třídou 3 dle ÖNORM EN 303-5 i v souladu s ujednáním spolkových zemí dle odst. 15a BVG o ochranných opatřeních pro malé kotelníky a úsporu energií. Originály osvědčení jsou uloženy u výrobce.

1.3 Další informace

BS-01-03-00-01-BACZ

Dokumentace se skládá z následujících částí:

- Plánovací podklady
- Návod k instalaci
- Návod k obsluze

S dotazy se prosím obraťte na naše Technické oddělení.

2 Důležité pokyny

BS-02-00-00-00-01-BACZ

Kotel je konstruován podle nejnovějších technických poznatků a uznávaných bezpečnostních pravidel. Přesto může vlivem špatné obsluhy, použití nepovolených paliv nebo zanedbání nutných oprav dojít ke škodám na zdraví a majetku. Tím, že budete kotel používat jen k tomu, k čemu byl konstruován, budete jej správně ovládat, čistit a udržovat, zabráníte nebezpečným situacím. Uvádějte kotel do provozu jen pokud je v bezpečném stavu.

2.1 Použití

BS-02-01-00-00-01-BACZ

Kotel je konstruován k ohřevu topné vody a slouží jako zdroj vytápění.

Pozor:



Nepoužívejte kotel ke spalování odpadu!

Spalování odpadu vede k masivní korozi a tím k výraznému zkrácení životnosti kotle!

2.2 Provozování kotle

BS-02-02-00-00-01-BACZ

Kotel smí provozovat a čistit jen prokazatelně vyškolené osoby (dle Protokolu o uvedení do provozu). Děti, nepovolané osoby nebo osoby s omezenou duševní schopností smí vstoupit do kotelny jen pod dohledem oprávněné osoby. Bez dohledu musí být kotelna resp. sklad paliva uzamčen a klíč musí být uložen mimo dosah těchto osob.

Pozor:

I při opačném požadavku smí údržbové a opravné práce provádět jen autorizované odborné firmy!

2.3 Záruka

BS-02-03-00-00-01-BACZ

Poskytnutí záruky při poškození zdraví a při věcných škodách je vyloučeno, jestliže byly způsobeny jednou nebo několika následujícími příčinami:

- použití kotle v rozporu s určeným použitím;
- nerespektování upozornění, předpisů a bezpečnostních pokynů uvedených v dokumentaci;
- neodborné uvedení do provozu, neodborná obsluha, údržba a opravy kotle;
- provozování kotle s vadnými bezpečnostními zařízeními;
- svévolné konstrukční zásahy do kotle;

2.4 Bezpečnostní pokyny

BS-02-04-00-00-01-BACZ

Aby nedošlo k nehodám, je zakázán pobyt malých dětí v kotelně a v prostoru skladování paliva. Respektujte prosím následující bezpečnostní pokyny. Chráníte tím sebe a zamezíte škodám na kotli.

Hlavní vypínač

BS-02-04-00-01-01-BACZ

Upozornění: Hlavní vypínač musí být vždy zapnutý a je dovoleno jej vypnout pouze v nefunkčním studeném stavu kotle!

Síťová zástrčka

BS-02-04-00-02-01-BACZ

Nebezpečí: Riziko smrtelného úrazu elektrickým proudem!



Hlavní přívod vede ke kotli přes síťovou zástrčku „Sít“ „Netz“. Tato zástrčka zůstává pod proudem i tehdy, když je vypínač na ovládací jednotce vypnutý!

Opravy

BS-02-04-00-03-01-BACZ

Nebezpečí: Opravy smí provádět jen autorizovaní odborníci!



Dotýkat se částí pod napětím je životu nebezpečné!

I při hlavním vypínači v poloze „VYP“ „AUS“ jsou některé části kotle pod napětím.

Při opravách je proto bezpodmínečně nutné „zástrčkou“ nebo pojistkou přerušit přívod el.energie!

Úraz: Při úrazu elektrickým proudem okamžitě přerušit přívod el. proudu!

Poskytnout první pomoc → přivolat lékaře záchranné služby!

Odstraňování poruch

BS-02-04-00-04-01-BACZ

Pokyn: Při poruše nejprve odstranit příčiny poruchy podle pokynů na displeji (F0...), teprve poté je možné pokračovat v provozu pomocí tlačítka „Quit“!

Manipulace

BS-02-04-00-05-01-BACZ

Pokyn: Neprovádějte neplánované změny nastavení a přestavby zařízení!

Ztráta záruky!

Údržba

BS-02-04-00-06-01-BACZ

Upozornění: Provádějte pravidelně údržbu kotle nebo se obraťte na naši zákaznickou službu!

Odstraňování popela

BS-02-04-00-07-01-BACZ

Nebezpečí: Žhavý popel může být příčinou požáru!



Odstraňujte resp. skladujte popel z kotle jen v nehořlavých nádobách!

Čištění kotle

BS-02-04-00-08-01-BACZ

Opatrně: Dotyk s horkými částmi může způsobit popálení!



Čištění lze provádět jen u vychladlého kotle! (teplota spalin < 50°C)

Odtahový ventilátor

BS-02-04-00-09-01-BACZ

Nebezpečí: Nebezpečí úrazu rotujícími díly!



Ventilátor je dovoleno demontovat jen ve stavu bez napětí (vytažená zástrčka)!

Těsnění

BS-02-04-00-10-01-BACZ

Nebezpečí: Pozor nebezpečí otravy!



V důsledku poškozeného těsnění mohou unikat spaliny!

Vadné těsnění nechat vyměnit autorizovaným odborníkem.

Úraz: Osobu dostat na čistý vzduch → přivolat lékaře záchranné služby!

Přívod čerstvého vzduchu

BS-02-04-00-11-01-BACZ

Nebezpečí: Pozor nebezpečí udušení



Nedostatečný přívod vzduchu je životu nebezpečný!

Dbát na dostatečný přívod čerstvého vzduchu!

Upozornění: Při více spalovacích zařízeních ve stejném prostoru je nutné zajistit dostatečné množství dalšího čerstvého vzduchu!

Topný režim

SY-02-04-00-01-01-BACZ

Nebezpečí: Nebezpeční „blafnutí“!



Neotvírejte během provozu popelníková a dvířka palivového prostoru.

Úraz: Popáleniny chladit studenou vodou!
Poskytnout první pomoc → přivolat lékaře!

Regulátor komínového tahu

BS-02-04-00-12-01-BACZ

Nebezpečí: Pozor nebezpečí „blafnutí“!



Je nezbytný regulátor komínového tahu s explozivní klapkou!

Bezpečnostní odstupy

BS-02-04-00-13-01-BACZ

Nebezpečí: Pozor nebezpeční požáru!



Neskladujte v blízkosti kotle žádné hořlavé materiály!

Respektujte místní předpisy!

Ochrana před mrazem

BS-02-04-00-16-01-BACZ

Upozornění: Funkce ochrany před mrazem!

Zařízení může plnit funkci ochrany před mrazem jen tehdy, když je k dispozici dostatek paliva a nevyskytla se žádná porucha!

Hasicí přístroj

BS-02-04-00-17-01-BACZ

Pokyn: Připravit hasicí přístroj!

Bezprostředně před kotelnu je nutné připravit hasicí přístroj!

3 Konstrukce kotle

3.1 Řez BMK

BMK-03-01-00-01-BACZ



1. velký palivový prostor
 2. silný litinový rošt
 3. popelník
 4. regulovaný, přehřátý sekundární vzduch
 5. regulovaný, přehřátý primární vzduch
 6. spalovací turbokomora
 7. virbulátory
 8. čisticí páka
 9. odtahový ventilátor
 10. kouřovod
 11. ovládací panel kotle
 12. servomotory pro primární a sekundární vzduch
 13. silná izolace
 14. kanál pro odtah nízkoteplotních plynů
- Na přání: automatické zapalování

4 Bezpečnostní zařízení

Aby se zabránilo přehřátí kotle, redukuje regulace výkon kotle. Jestliže kotli přesto hrozí přehřátí, rozlišuje regulace několik bezpečnostních stupňů.

Bezpečnostní stupeň 1

SY-04-00-00-01-01-BACZ

Teplota kotle 87°C

Odtahový ventilátor se zastaví a uzavře se přívod spalovacího vzduchu.

Bezpečnostní stupeň 2

SY-04-00-00-02-01-BACZ

Teplota kotle 95°C

Pomocí teplotní odtokové pojistky (bezpečnostní smyčky) se kotel přes bezpečnostní výměník tepla ochladí studenou vodou.

Bezpečnostní stupeň 3

SY-04-00-00-03-01-BACZ

Teplota kotle 100°C

Pro odvedení tepla se aktivují všechna topná čerpadla a čerpadlo ohřevu bojleru.

Bezpečnostní stupeň 4

SY-04-00-00-04-01-BACZ

Teplota kotle přes 100°C

Aktivuje se BT (bezpečnostní termostat) a vypne všechny funkce regulace kotle. Ovládání čerpadel přesto zůstává aktivní! Zařízení zůstane vypnuté i po poklesu teploty vody kotle pod 90°C. Zařízení lze uvést do provozu po odstranění případných poruch a po kontrole kotle.

Výpadek elektrické energie

SY-04-00-00-05-01-BACZ

Regulátor, odtahový ventilátor a všechna oběhová (cirkulační) čerpadla se při výpadku elektrické energie vypínají. Ohniště na roštu vyhoří přirozeným komínovým tahem. Protože tento provozní režim není optimální, zůstane na roštu větší množství popela. Navíc by měl být ručně zavřen servomotor vpravo dole: kryt popelníkových dvířek odklopit doprava, stisknout černé odjišťovací tlačítko příslušného servomotoru a vzduchové šoupátko otočit proti směru chodu hodinových ručiček až na doraz. Po obnovení přívodu el.energie přebírá regulátor opět kontrolu nad kotlem.

SY-04-00-00-06-01-BACZ

Nebezpečí: Pozor nebezpečí „blafnutí“!



V tomto provozním režimu neotvírat žádná dvířka kotle!

Otevření dvířek palivového prostoru

SY-04-00-00-07-01-BACZ

- ventilátor přejde na plné otáčky výkonu odtahu;
- zastaví se přívod spalovacího vzduchu;
- po uzavření víka palivového prostoru kotel pokračuje v provozu

5 Popis ovládací jednotky

Přístroj disponuje velkou dotykovou ovládací jednotkou s ovládáním pomocí menu. Všechny možnosti nastavení a operace se zobrazují na displeji. Stisknutím „tlačítek“ na dotykovém displeji lze lehce provést všechna nastavení. Případná hlášení se zobrazují také na displeji.



BMK-05-00-00-01-01-BACZ

Hlavní vypínač (1)

BS-05-00-00-02-01-BACZ

Zůstává za běžného provozu stále zapnutý. Hlavní vypínač je povoleno vypnout jen v nefunkčním stavu kotle.

Upozornění: Při opravách nebo údržbě je nutné kotel dodatečně odpojit od přívodu el. energie

Bezpečnostní termostat BT (2)

BS-05-00-00-03-01-BACZ

Při přehřátí zařízení (cca 100°C) vyskočí tlačítko bezpečnostního termostatu (BT) umístěné pod krytkou (2); → přeruší se provoz zařízení; → po přehřátí odstranit příčinu chyby a BT (knoflík) tenkým předmětem zatlačit dovnitř;

Upozornění: Zařízení lze znovu uvést do provozu až po odstranění případných poruch a kontrole kotle. V případě potřeby přivolat odborníka.

Dotykový displej (3)

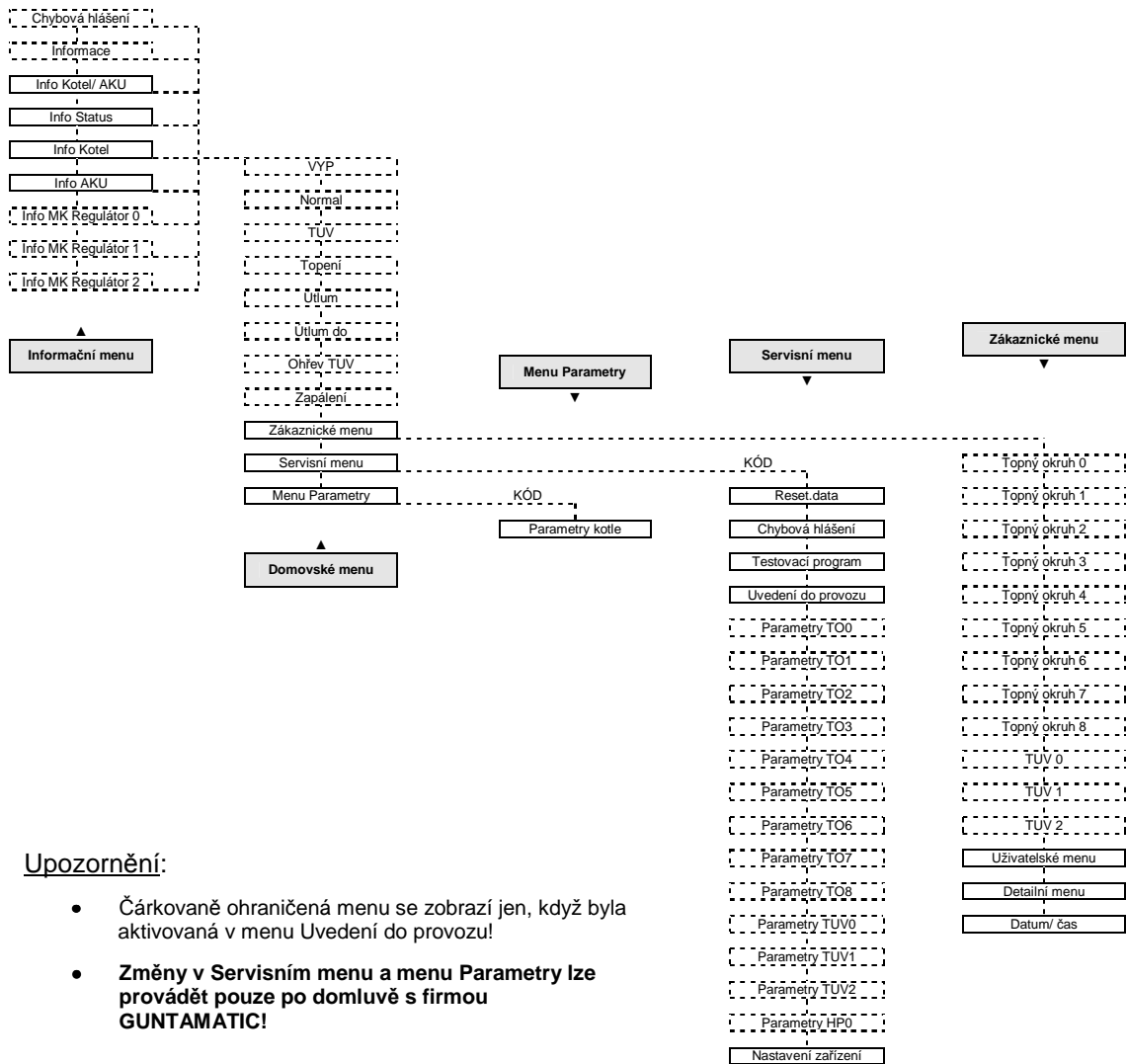
BS-05-00-00-04-01-BACZ

Lehkým tlakem špičkou prstu na příslušné tlačítko na displeji se dostanete do různých menu a podmenu. Všechna nastavení se provádějí přímo na dotykovém displeji.

Upozornění: K ovládání dotykového displeje nepoužívat žádné špičaté předměty např. propisku nebo podobné!

6 Přehled menu (strom menu)

BMK-06-00-00-01-BACZ

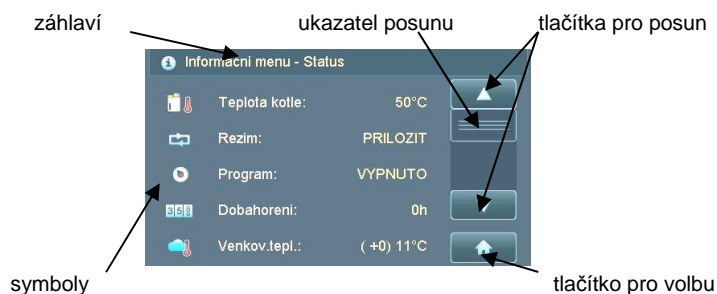


Upozornění:

- Čárkovaně ohraničená menu se zobrazí jen, když byla aktivovaná v menu Uvedení do provozu!
- **Změny v Servisním menu a menu Parametry lze provádět pouze po domluvě s firmou GUNTAMATIC!**

Displej je uspořádán následovně

BS-06-00-00-01-01-BACZ



Záhlaví obsahuje důležité informace o zvoleném menu. V okně pro volby lze zjišťovat provozní režimy, hodnoty čidel a stavy přepínačů. Různými tlačítky můžete např. měnit a ukládat nastavení nebo přecházet do různých menu. Mezi jednotlivými menu přecházíte stisknutím příslušného tlačítka na displeji.

6.1 Informační menu (zákazník)

BMK-06-01-00-00-1-BACZ

Tlačítka „DOWN“  a „UP“  „listujete“ v **Informačním menu** nahoru resp. dolů.



Porucha → nejvyšší priorita

zobrazují se jasně definovaná chybová hlášení a ukládají se s údajem o datu a čase vzniku

potvrzení chyby tlačítkem „Quit“

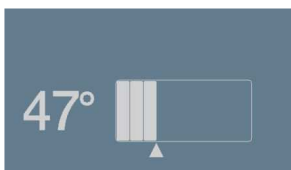
1)



Informační menu → ukazatel jen když byl aktivován program „Útlum do“

zmizí po uplynutí nastavené doby

předčasná deaktivace tlačítkem „Quit“



Informační menu Kotel/AKU → standardní ukazatel na kotli

ukazatel teploty kotle

ukazatel ohřátí akum. nádrže → sloupcový ukazatel zcela vpravo = akum. nádrž je ohřátá
limit pro přiložení → zátop kotle teprve při poklesu pod limit pro přiložení (▲)

1)



Informační menu - Status → ukazatel režimu kotle

ukazatel teploty kotle

ukazatel režimu kotle

ukazatel volby programu

ukazatel doby hoření → otevření dvířek palivového prostoru vynuluje ukazatel

ukazatel venkovní teploty



Informační menu - Kotel → ukazatel údajů o kotli

ukazatel režimu kotle

ukazatel nastavení paliva

ukazatel teploty spalin

ukazatel hodnoty CO2

ukazatel účinnosti



Informační menu - Akumulační nádrž → ukazatel údajů o akum. nádrži

ukazatel teploty akumulační nádrže nahoře

ukazatel teploty akumulační nádrže uprostřed

ukazatel teploty akumulační nádrže dole

ukazatel ohřátí akumulační nádrže

ukazatel počtu otáček pomocného čerpadla kotle → standardní nastavení = bez regulace počtu otáček

1)



Informační menu - Regulátor 0 → regulátor topného okruhu 0 (RTO 0)

ukazatel teploty teplé vody a režimu bojleru 0

ukazatel režimu top.okruhu 0 → čerpadlový topný okruh; ukazatel teploty kotle

ukazatel režimu top.okruhu 1 → směšovaný top.okruh; ukazatel teploty topné vody

ukazatel režimu top.okruhu 2 → směšovaný top.okruh; ukazatel teploty topné vody


Další informační menu se zobrazují, když bylo v menu Uvedení do provozu aktivováno více regulátorů topných okruhů !

- 1) Ukazatel jen když je aktivován jeden nebo více regulátorů topného okruhu!

6.2 Domovské menu (zákazník)


BMK-06-02-00-01-BACZ

Všechny topné okruhy a menu jsou vypsaný a popsány:

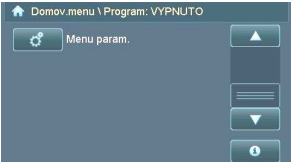


Domovské menu \ Program: VYPNUTO

- Program VYP
- Program NORMAL
- Program TUV
- Program TOPENI
- Program UTLUM

2) 

- Nepřítomen do
- TUV DOHREV
- Zapaleni
- Zakazn.menu
- Servis.menu

2) 

- Menu param.

topný režim a příprava teplé vody vypnuté

topný režim a příprava teplé vody podle časového programu

příprava teplé vody podle čas. programu TUV-léto → topný režim vypnutý

topný režim → den a noc (příprava teplé vody podle časového programu)

režim útlumu → den a noc (příprava teplé vody podle časového programu)

režim útlumu do určitého časového okamžiku → TUV podle časového programu)

příprava TUV mimo naprogramovanou dobu ohřevu → doba max. 90 min

→ vstup do menu Zapaleni → (automatické zapalování lze dodat na přání)

→ vstup do Zákaznického menu

→ vstup do Servisního menu → nutné vložení kódu


→ vstup do Menu Parametry → nutné vložení kódu

2) stisknutím tlačítka přejdete do příslušného programu resp. příslušného menu

6.2.1 Automatické zapalení (zákazník)

BMK-06-02-01-00-01-BACZ


Všechny topné okruhy a menu jsou vypsaný a popsány:




Domovské menu \ Zapaleni

- Zapal. ihned
- Doba zapaleni
- Teplotni zapaleni

Reset OK

3) 

3) 

3) 


→ vstup do programu Zapaleni ihned

→ vstup do programu Časované zapaleni

→ vstup do programu Zapaleni podle teploty

6.2.2 Volba programu Zapaleni (zákazník)

BMK-06-02-02-00-01-BACZ




Domovské menu \ Zapaleni \ Zapal. ihned

- Zapaleni VYP
- Zapaleni ZAP


Cekal na zapaleni

Reset OK

3) 

→ volba programu Zapaleni ihned


zapaleni v libovolném okamžiku např. „nyní ihned“
stisknout tlačítko „zapaleni ZAP“ a tlačítkem „OK“ uložit



Domovské menu \ Zapaleni \ Doba zapaleni

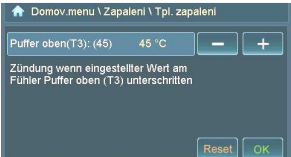
Pa 15. 06. 2012 11 : 01

Reset OK

3) 

→ volba programu Časované zapaleni

zapaleni v určitém dni v určitém čase
tlačítkem „+/-“ nastavit datum a čas a tlačítkem „OK“ uložit

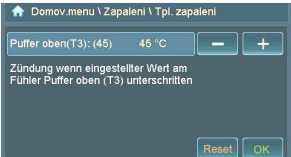


Domovské menu \ Zapaleni \ Tpl. zapaleni

Puffer oben(T3): (45) 45 °C

Zündung wenn eingestellter Wert am Fühler Puffer oben (T3) unterschritten

Reset OK

3) 

→ volba programu Zapaleni podle teploty

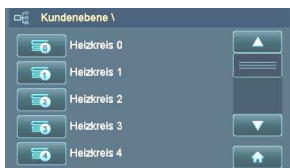
zapaleni, když teplota AKU nahoře klesne pod určitou teplotu
tlačítkem „+/-“ nastavit požadovanou teplotu a uložit tlačítkem „OK“

3) Ukazatel jen když je kotel vybaven automatickým zapalováním dodávaným na přání.

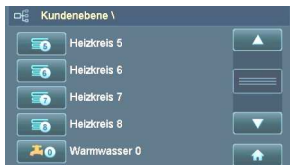
6.3 Zákaznické menu (zákazník)

BMK-06-03-00-00-01-BACZ

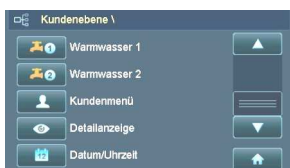
Podle konfigurace a vybavení zařízení se mohou zobrazovat menu a podmenu s různým obsahem.



menu Topný okruh 0 → časově řízený čerpadlový topný okruh na RTO 0
 menu Topný okruh 1 → časově řízený směšovaný topný okruh na RTO 0
 menu Topný okruh 2 → časově řízený směšovaný topný okruh na RTO 0
 menu Topný okruh 3 → časově řízený čerpadlový topný okruh na RTO 1
 menu Topný okruh 4 → časově řízený směšovaný topný okruh na RTO 1



menu Topný okruh 5 → časově řízený směšovaný topný okruh na RTO 1
 menu Topný okruh 6 → časově řízený čerpadlový topný okruh na RTO 2
 menu Topný okruh 7 → časově řízený směšovaný topný okruh na RTO 2
 menu Topný okruh 8 → časově řízený směšovaný topný okruh na RTO 2
 menu TUV 0 → na RTO 0



4)
5)
6)

menu TUV 1 → na RTO 1
 menu TUV 2 → na RTO 2
 menu Uživatelské menu → uživatelské nastavení
 menu Detailní menu → zobrazují se údaje o kotli a provozní režimy
 menu Datum/čas

- 4) důležité možnosti nastavení v Uživatelském menu
- 5) možnost zjišťování provozních režimů, hodnot čidel a poloh spínačů v Detailním menu
- 6) zjišťování, resp. možnost nastavení data a času v menu Datum/čas

6.3.1 Menu Topný okruh (zákazník)

BS-06-03-01-00-01-BACZ

V menu Topný okruh můžete provádět nastavení pro jednotlivé topné okruhy.



- 7) status řízení topného okruhu
 možnost nastavení doby topení a útlumu
 8) možnost nastavení denní požadované teploty
 9) možnost nastavení noční požadované teploty
 10) možnost nastavení vlivu pokojové teploty resp. funkce termostatu



- 11) možnost nastavení topné křivky
 12) změna z režimu útlumu na požadovanou teplotu noc
 13) vypnutí topných okruhů při venkovní teplotě

- 7) **Volba** → **Auto** topný okruh se zapíná/vypíná v závislosti na požadavku a časovém programu
 → **Vyp** topný okruh je vypnutý
 → **Trvale** čerpadlo běží trvale; u směšovaných topných okruhů žádné řízení směšovače
- 8) regulování na „Požad.teplotu den“ lze jen ve spojení s pokojovou jednotkou; zvýšením nebo snížením požadované teploty se paralelně posune topná křivka
- 9) regulování na „Požad.teplotu noc“ je možné jen ve spojení s pokojovou jednotkou; navíc musí teplota klesnout pod teplotu nastavenou v bodu menu „Protizámraza“ (Hystereze 2°C)
- 10) **Volba** → **0%** není naprogramován žádný vliv pokojové teploty
 → **25%** regulování 25% podle vlivu pokojové teploty a 75% podle venkovní teploty
 → **50%** regulování 50% podle vlivu pokojové teploty a 50% podle venkovní teploty
 → **75%** regulování 75% podle vlivu pokojové teploty a 25% podle venkovní teploty
 → **100%** regulování 100% podle vlivu pokojové teploty
 → **T 1°C** při překročení požadované pokojové teploty o 1°C se vypíná čerpadlo topného okruhu
 → **T 2°C** při překročení požadované pokojové teploty o 2°C se vypíná čerpadlo topného okruhu
 → **T 3°C** při překročení požadované pokojové teploty o 3°C se vypíná čerpadlo topného okruhu
- 11) vyšší hodnota topné křivky zvyšuje požadovanou teplotu topné vody při stejné venkovní teplotě
- 12) při poklesu teploty během útlumu pod nastavenou teplotu se topí na požadovanou teplotu noc
- 13) při překročení nastavené teploty během topení se topné okruhy vypnou

6.3.2 Menu TUV (zákazník)

BS-06-03-02-00-01-BACZ

V menu TUV můžete provádět nastavení pro příslušné okruhy teplé vody.



- 14) status přípravy TUV
 15) možnost nastavení doby ohřevu TUV
 16) možnost nastavení doby ohřevu TUV v létě
 možnost nastavení požadované teploty TUV
 17) možnost nastavení priority TUV
- 14) **Volba** → **Auto** pomocné čerpadlo se zapíná/vypíná v závislosti na požadavku a časovém programu
 → **Vyp** pomocné čerpadlo je vypnuté
 → **Trvale** pomocné čerpadlo běží trvale
- 15) všechny doby ohřevu nastavené v „Časovém programu TUV“ jsou aktivní, když je nastaven program „Normal“
- 16) všechny doby ohřevu nastavené v „Časovém programu TUV“ jsou aktivní, když je nastaven program „TUV“
- 17) **Volba** → **Ne** Během ohřevu TUV **také schválení** topných okruhů
 → **Ano** Během ohřevu TUV **žádné schválení** topných okruhů (tovární nastavení = doporučeno)

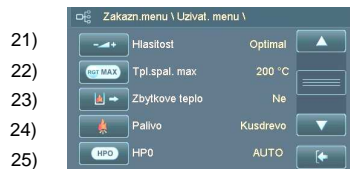
6.3.3 Menu **Uživatelské menu** (zákazník)

BMK-06-03-01-00-01-BACZ

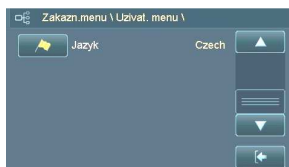
Podle konfigurace zařízení se mohou zobrazovat menu s různým obsahem.



- volba provozního režimu
- požadovaná teplota kotle → 75°C - 85°C
- volba režimu odtahu
- volba režimu pomocného čerpadla kotle
- volba udržování ohniště → RBT min2 / časový člen 2



- volba maximálního počtu otáček odtahového ventilátoru
- možnost nastavení maximální teploty spalin
- možnost nastavení využití zbytkového tepla
- možnost nastavení volby paliva (* jen u SYNCHRO se sondou lambda)
- možnost nastavení zvláštního výstupu HPO



- volba jazyka

- | | | | |
|-----|------------------------------------|---|---|
| 18) | <u>Volba</u> | → Regulování
→ Nouzový režim | regulování Servo A2 (primární/sekundární vzduch) podle sondy lambda
odtahový regulátor běží na 100%; servo A2 bez napětí; servo ručně nastavit |
| 19) | <u>Volba</u> | → Auto
→ Vyp
→ Trvale | výstup se aktivuje automaticky
výstup je vypnutý
výstup je trvale aktivovaný |
| 20) | <u>Volba</u>
2 / časový člen 2) | → Optimal
→ Lambda | provozní režim Udržení ohniště když teplota spalin RGT je déle než 10 min nižší než 80°C (RBT min
provozní režim Udržení ohniště když teplota spalin RGT je déle než 10 min nižší než 80°C a navíc
hodnota sondy lambda klesla 3,5% (RBT min / časový člen 2 / CO2) |
| 21) | <u>Volba</u> | → Optimal
→ Potichu | maximální počet otáček odtahového ventilátoru = 100% (SZ d-max)
maximální počet otáček odtahového ventilátoru = 75% (→snižuje maximální výkon kotle!!!) |
| 22) | | | maximální výkon kotle je k dispozici při továrním nastavení parametru „RGT max“!!! |
| 23) | <u>Volba</u> | → Ne
→ Ano | žádné využití zbytkového tepla
předpokladem je provozní režim „Udržování ohniště“ → pomocné čerpadlo kotle běží do poklesu teploty na kotli pod teplotu nastavenou v parametru „Využití zbytkového tepla“ v Servisním menu - „Nastavení zařízení“ |
| 24) | <u>Volba</u> | → Kus.dřevo
→ Štěpka | spalujete kusové dřevo/štípaná polena, nebo kusové dřevo/št.polena smíchané s hrubou štěpkou
spalujete hrubou štěpkou, roští, extrémně suché drobné dřevo nebo truhlářský odpad |
| 25) | výstup HPO se v
<u>Volba</u> | „Servisním menu Uvedení do provozu“ naprogramuje na požadovanou zvláštní funkci
→ Auto
→ Vyp
→ Trvale | výstup se aktivuje automaticky
výstup je vypnutý
výstup je trvale aktivovaný |

6.3.4 Menu **Detailní menu** (zákazník)

BS-06-03-05-00-01-BACZ

V menu Detailní menu lze zjišťovat všechny možné provozní režimy, hodnoty čidel a polohy spínačů zařízení. V menu nelze provádět žádná nastavení. Toto menu slouží především pro telefonické šetření možných zdrojů chyb a podporu odborníků firmy GUNTAMATIC při odstraňování.

6.3.5 Menu **Datum/čas** (zákazník)

BS-06-03-06-00-01-BACZ

V menu Datum/čas lze kontrolovat a v případě potřeby nastavit datum a čas.

6.4 Servisní menu (odborník)

BS-06-04-00-00-01-BACZ

Vyžadováno vložení kódu!

Provádět nastavení nebo změny v servisním menu lze jen po dohodě s firmou GUNTAMATIC nebo odborníkem autorizovaným firmou GUNTAMATIC!



servisní menu Reset.data → **Pozor:** hrozí ztráta všech nastavení zařízení !!!
 servisní menu Chybová hlášení → paměť chyb
 servisní menu Testovací program → test funkčnosti všech komponent zařízení
 servisní menu Uvedení do provozu → aktivace všech komponent zařízení
 servisní menu Parametry TO0 → parametry pro TO0



servisní menu Parametry TO1 → parametry pro TO1
 servisní menu Parametry TO2 → parametry pro TO2
 servisní menu Parametry TUV0 → parametry pro bojler 0
 servisní menu Parametry HP0 → parametry pro zvláštní výstup HP0
 servisní menu Nastavení zařízení → parametry zařízení

6.4.1 Servisní menu **Reset.data** (odborník)

BS-06-04-01-00-01-BACZ

Pozor: Při špatné manipulaci v servisním menu „Reset.data“ může být vyžadována nová konfigurace celého zařízení.



uložená uživatelská nastavení lze v případě potřeby načíst
 změny konfigurace zařízení uložit do uživatelských dat
 načtou se jen změněné parametry nové verze software
 lze vynulovat počítadlo provozních hodin
 lze vynulovat dobu od servisu



načte se tovární nastavení → Zařízení je nutné nově nakonfigurovat !!!
 po každé výměně sondy lambda resetovat kalibraci

26) po každé změně software se načtou jen ty parametry, které jsou v nové verzi změněné nebo které jsou nové;

27) **Pozor:** → dojde ke ztrátě všech nastavení zařízení vč. provozních hodin a hodin od servisu;
 → po každém resetu řídicí jednotky se zařízení nachází ve stavu při dodání;
 → zařízení je nutné nově nakonfigurovat;

6.4.2 Servisní menu **Chybová hlášení** (odborník)

BS-06-04-02-00-01-BACZ

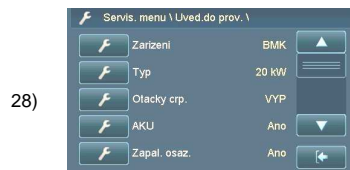


zobrazují se jasně definovaná chybová hlášení a ukládají se s údajem o datu a čase vzniku

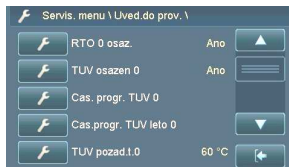
6.4.3 Servisní menu **Uvedení do provozu** (odborník)

BMK-06-04-01-00-01-BACZ

V servisním menu Uvedení do provozu lze naprogramovat a aktivovat všechny osazené komponenty zařízení.



nastavení typu kotle
 nastavení výkonu kotle → patrné na typovém štítku
 nastavení regulování počtu otáček → lze nastavit pro čerpadlo kotle (KLP) a bojleru (SLP)
 nastavení režimu akumulární nádrže
 aktivace automatického zapalování → dodávané na přání



aktivace regulátoru topného okruhu 0 → lze interní regulátor nebo externí nástěn. zařízení
 aktivace bojleru 0
 programování doby ohřevu TUV bojler 0 → pro program NORMAL
 programování doby ohřevu TUV bojler 0 → pro program TUV
 nastavení požadované teploty TUV bojler 0



nastavení priority TUV bojler 0
 aktivace topného okruhu 0
 teplota schválení pro topný okruh 0 → účinné na čidlo T3 (AKU nahoře)
 nastavení doby topení pro topný okruh 0
 aktivace pokojové jednotky pro topný okruh 0



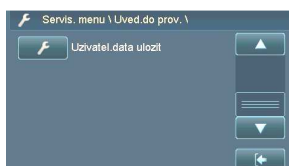
aktivace topného okruhu 1
 teplota schválení pro topný okruh 1 → účinné na čidlo T3 (AKU nahoře)
 nastavení maximální teploty topné vody pro topný okruh 1
 nastavení topné křivky pro topný okruh 1
 nastavení doby topení pro topný okruh 1



aktivace pokojové jednotky pro topný okruh 1
 aktivace topného okruhu 2
 teplota schválení pro topný okruh 2 → účinné na čidlo T3 (AKU nahoře)
 nastavení maximální teploty topné vody pro topný okruh 2
 nastavení topné křivky pro topný okruh 2



nastavení doby topení pro topný okruh 2
 aktivace pokojové jednotky pro topný okruh 2
 aktivace regulátoru topného okruhu 1 → externí nástěnné zařízení
 aktivace regulátoru topného okruhu 2 → externí nástěnné zařízení
 aktivace zvláštního výstupu HP0



po ukončení konfigurace zařízení → uložit uživatelská data !




- 28) **Volba** → **Vyp** regulování počtu otáček deaktivováno (= tovární nastavení)
 → **KLP** pomocné čerpadlo kotle je regulováno počtem otáček
 → **KLP+SLP** pomocné čerpadlo kotle a čerpadlo bojleru je regulováno počtem otáček
 → **SLP** čerpadlo bojleru je regulováno počtem otáček
Upozornění: energeticky úsporná čerpadla se nesmí regulovat počtem otáček!!
- 29) **Volba** → **Žádný** topný okruh je deaktivován
 → **Čerpadlo** čerpadlo topného okruhu lze časově řídit časovým programem
 → **Směšovač** čerpadlo topného okruhu a směšovač lze časově řídit časovým programem

- 30) Volba → **Žádný** pokojová jednotka není připojená
 → **RFF** analogová pokojová jednotka je připojená
 → **RS-plna** digitální pokojová jednotka je připojená (možnost nastavení pro všechny topné okruhy)
 → **RS-TO** digitální pokojová jednotka je připojená (možnost nastavení jen pro přiřazený topný okruh)
- 31) Volba → **ZP** funkce pomocného čerpadla s diferenční regulací mezi čidlem T3 (AKU nahoře) a čidlem T5 (olejový/plynový kotel)
 → **ZUP** přívodní čerpadlo běží současně, jakmile čerpadlo topného okruhu zařízení má požadavek ukazatel přiložení; výstup je aktivní, když je teplota na čidle akum. nádrže nahoře (T3) nižší než teplota vyžádání top. okruhů nebo okruhů TUV a akum. nádrž je vychladlá pod 40% (= fixní hodnota)
 → **NFA**
 → **Hořák** schválení výstupu, když je teplota na čidle akumulární nádrže nahoře (T3) nižší než teplota vyžádání topných okruhů nebo okruhů TUV; při zvýšení teploty na čidle akumulární nádrže nahoře (T3) o 10°C (= fixní hodnota) přejde výstup opět na „VYP“
 → **Blokování** funkce pro ekvitermní řízení olej./plyn. kotle ve spojení s přepínacím ventilem (3-cestný směšovač nebo zónový ventil) pro blokování akum. nádrže; pro realizaci schématu zařízení BSM-04-1
- Upozornění:** Zvláštní výstup HP0 lze aktivovat jen ve spojení s ekvitermní regulací topného okruhu!!

6.4.4 Servisní menu **Parametry Topný okruh / Program pro sušení podlahy**

BS-06-04-04-00-01-BACZ

Možnost nastavení parametrů topného okruhu a sušení podlahy:

- | | | |
|------------|---|---|
| <p>31)</p> |  | <p>provozní režim topného okruhu
 nastavení pokojové jednotky
 nastavení doby chodu směšovače
 nastavení minimální teploty topné vody
 nastavení maximální teploty topné vody</p> |
| <p>31)</p> |  | <p>nastavení hystereze kotle → připočítává se k teplotě vyžádání = požad. teplota kotle
 teplota schválení pro topný okruh 1
 nastavení paralelního posunu topné křivky
 aktivace programu pro sušení podlahy
 Prog.suš. → možnost nastavení vzestupu teploty topné vody</p> |
| |  | <p>Prog.suš. → možnost nastavení doby do příštího vzestupu teploty
 Prog.suš. → možnost nastavení minimální teploty topné vody
 Prog.suš. → možnost nastavení maximální teploty topné vody
 Prog.suš. → možnost nastavení doby čekání maximální teploty topné vody
 Prog.suš. → start programu pro sušení podlahy</p> |



POZOR:

Nastavení parametrů pro sušení podlahy musí být provedeno po domluvě s podlahářem!

Dodržení zadaných požadovaných teplot není v zásadě možné v neregulovaném režimu, ale pouze při použití automatického směšovače. Dodržení zadaných požadovaných teplot nelze zaručit na 100% – v důsledku různých bezpečnostních spínání a speciálních funkcí kotle může dojít ve výjimečných případech ke zřetelnému překročení teploty. Pokud by to mělo být problematické ve smyslu stavebních škod, je nutné vytápění podlahy provést ručně.

- 32) po aktivaci programu pro sušení podlahy se menu rozšíří o parametry programu pro sušení podlahy

6.4.5 Servisní menu **Parametry TUV** (odborník)

SY-06-04-02-00-01-BACZ

Možnost nastavení parametrů TUV



33)

provozní režim okruhu TUV
možnost nastavení hystereze TUV → ohřev TUV
teplota schválení čerpadla bojleru → SLP 0

- 33) při poklesu teploty v bojleru o 10°C (hystereze) pod požadovanou teplotu se bojler začne znovu ohřívat; předpokladem k tomu je schválení doby ohřevu v časovém programu „Menu TUV“

6.4.6 Servisní menu **Parametry HP0** (odborník)

SY-06-04-03-00-01-BACZ

Možnost nastavení parametrů zvláštního výstupu HP0

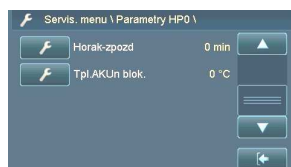


34)

provozní režim zvláštního výstupu HP0
možnost nastavení teploty vypnutí výstupu HP0
možnost nastavení teploty přepnutí čidla T3 na čidlo T4
možnost nastavení doby chodu přepínacího ventilu
možnost nastavení diference spínání hořáku

35)

36)



37)

možnost nastavení zpoždění zapnutí hořáku
možnost nastavení termostatické funkce

- 34) **Funkce** → **ZP** funkce pomocného čerpadla s diferenční regulací mezi čidlem T3 (AKU nahoře) a čidlem T5 (olejový/plynový kotel) pro realizaci schématu zařízení BSM-05-1
→ **ZUP** přívodní čerpadlo běží současně, jakmile čerpadlo topného okruhu zařízení má požadavek ukazatel přiložení; výstup je aktivní, když je teplota na čidle akumulární nádrže nahoře (T3) nižší než teplota vyžádání topných okruhů nebo okruhů TUV a akumulární nádrž je vychladlá pod 40% (= fixní hodnota)
→ **NFA** ukázatel přiložení; výstup je aktivní, když je teplota na čidle akumulární nádrže nahoře (T3) nižší než teplota vyžádání topných okruhů nebo okruhů TUV; při zvýšení teploty na čidle akumulární nádrže nahoře (T3) o 10°C (= fixní hodnota) přejde výstup opět na „VYP“
→ **Hořák** schválení výstupu, když je teplota na čidle akumulární nádrže nahoře (T3) nižší než teplota vyžádání topných okruhů nebo okruhů TUV; při zvýšení teploty na čidle akumulární nádrže nahoře (T3) o 10°C (= fixní hodnota) přejde výstup opět na „VYP“
→ **Blokování** jestliže je teplota akumulární nádrže nahoře (T3) nižší než teplota vyžádání topných okruhů nebo okruhů TUV a teplota spalin na kotli BMK/Synchro je nižší než 130°C (RGT- hořák), aktivuje se přes výstup HP0 (Blokování) olejový/plynový kotel; současně se přes výstup HP1 (povel „Směšovač Zavřít“) aktivuje motor ventilu směšovače (UMV) na dobu nastavenou v parametru „LZ-Blokování“; jakmile teplota olejového/plynového kotle překročí 45°C (T4- hořák), použije se jako hodnota schválení pro topné okruhy hodnota čidla T4 (čidlo na olejovém/plynovém kotli); jestliže je teplota akumulární nádrže nahoře (T3) vyšší než teplota vyžádání nebo teplota olejového/plynového kotle (T4) je vyšší než teplota vyžádání +6°C (Hořák dif.) nebo teplota spalin na kotli na dřevo je vyšší než 130°C (RGT- Hořák), přejde výstup HP0 (Blokování) opět na stav bez napětí; jestliže teplota kotle v olejovém/plynovém kotli (T4) klesne o 3°C pod hodnotu nastavenou v parametru „T4-Hořák“, aktivuje se výstup HP2 (povel „Směšovač Otevřít“) na dobu nastavenou v parametru „DBěhu-Blokování“ za předpokladu, že teplota spalin na kotli na dřevo je vyšší než parametr „RGT-Hořák“ (130°C) nebo teplota akumulární nádrže nahoře (T3) je vyšší než teplota vyžádání; současně se při poklesu teploty olejového/plynového kotle o 3°C pod hodnotu nastavenou v parametru „T4-Hořák“ použije pro schválení topných okruhů opět hodnota čidla T3 (AKU nahoře)
- 35) „Vyp“ je přednastaveno; nastavit dobu chodu směšovače nebo přepínacího ventilu (UMV); dobu chodu lze nastavit na 1-5 minut; odpružené motorové ventily nastavit na „Trvale“;
Důležité → použít jen pohony směšovače s koncovým spínačem;
- 36) při poklesu teploty na olejovém/plynovém kotli pod teplotu vyžádání o parametr „Hořák dif.“ přejde výstup HP0 do stavu bez napětí; olejový/plynový kotel se odstavi;
- 37) přednastaveno 0°C = funkce „VYP“; aby se mohl aktivovat výstup HP0 (olejový/plynový kotel), musí teplota akumulární nádrže nahoře (T3) klesnout pod hodnotu nastavenou v parametru „TP0 Blokování“; s touto funkcí se dosáhne nuceného vyprázdnění akumulární nádrže až do požadované teploty
Příklad → Param. „TP0 Blokování“ je naprogramován na 50°C; výstup HP0 (olejový/plynový) se aktivuje teprve po poklesu pod hodnotu parametru „TP0 Blokování“

6.4.7 Servisní menu **Nastavení zařízení** (odborník)

BMK-06-04-00-01-BACZ

Možnost nastavení speciálních parametrů kotle a zařízení

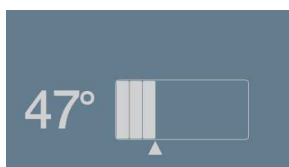
- | | |
|-------------------------------------|---|
| | <p>možnost nastavení typu zařízení → patrné na typovém štítku
 možnost nastavení typu kotle → patrné na typovém štítku
 možnost nastavení regulace počtu otáček → pro čerpadlo kotle (KLP) a bojleru (SLP)
 možnost nastavení režimu akumulární nádrže
 možnost nastavení automatického zapálení → dodáváno na přání</p> |
| <p>38) </p> | <p>možnost nastavení regulátoru topného okruhu 0 → externí nástěnné zařízení
 možnost nastavení regulátoru topného okruhu 1 → externí nástěnné zařízení
 možnost nastavení regulátoru topného okruhu 2 → externí nástěnné zařízení
 možnost nastavení venkovního čidla
 možnost nastavení sondy lambda</p> |
| <p>39) </p> <p>40) </p> | <p>provozní režim topení sondy lambda
 aktivace kalibrace sondy lambda
 možnost vložení korekce sondy lambda
 možnost nastavení charakteristiky sondy lambda → jen během provozu
 aktivace módu monitoringu</p> |
| | <p>možnost zápisu dat na kartu SD
 možnost načtení dat z karty SD
 zjištění výrobce
 možnost nastavení řízení odtahového ventilátoru
 možnost nastavení doby ochrany čerpadel proti zablokování → 1x týdně</p> |
| <p>41) </p> <p>42) </p> <p>42) </p> | <p>možnost nastavení teploty nuceného zapnutí všech čerpadel topných okruhů
 možnost nastavení teploty zbytkového tepla kotle
 možnost nastavení teploty aktivace funkce protizámrazy
 možnost nastavení požadované teploty topné vody funkce protizámrazy
 zvýšení teploty kotle až do vypnutí bezpečnostním termostatem</p> |
-
- | | | | |
|-----|---|--|---|
| 38) | <u>Volba</u> | <p>→ Ne
 → NGK
 → BOSCH</p> | <p>žádná sonda lambda nebo je sonda lambda deaktivovaná
 v zařízení je osazená sonda lambda typu NGK
 v zařízení je osazená sonda lambda typu BOSCH</p> |
| 39) | <u>Volba</u> | <p>→ Auto
 → trvale</p> | <p>topení sondy lambda je zapnuté nebo vypnuté podle provozního režimu
 topení sondy lambda je trvale zapnuté
 (topení lambda se vypíná až když je kotel déle než 50hod v režimu „VYP“)</p> |
| 40) | <u>Volba</u> | <p>→ Terminal
 → DAQ
 → Modul GSM</p> | <p>zjišťování dat přes Windows Hyper Terminal / vizualizace
 zjišťování dat přes online-tiskárnu (použitelné jen továrně)
 zjišťování dat, upozornění a řízení kotle přes modul GSM</p> |
| 41) | v provozním režimu Udržení ohniště běží pomocné čerpadlo kotle až do poklesu teploty kotle pod nastavenou hodnotu | | |
| 42) | funkce protizámrazy pro všechny topné okruhy je aktivní jen v programu „VYP“!!! | | |
- při poklesu venkovní teploty pod hodnotu nastavenou v parametru „CTO mráz TA“ přejde topný okruh do provozního režimu „Ochrana proti mrazu“; přitom se reguluje požadovaná teplota topné vody na teplotu nastavenou v parametru „CTO mráz TV“ pro ochranu před mrazem a aktivuje se čerpadlo topného okruhu. Tato ochrana proti mrazu je aktivní jen tehdy, jestliže je parametr venkovní „Venkovní čidlo osazené“ (Servisní menu „Nastavení zařízení“) na „Ano“ a topný okruh se nachází ve stavu „VYP“; při nastavení „Venkovní čidlo osazené“ na „Ne“ se žádná ochrana proti mrazu čerpadel ani topných okruhů - jak je popsáno výše - neprovádí
- Důležité:** → Dbejte na dostatek energie v akumulární nádrži!

7 Uživatelská nastavení

7.1 Aktivovat topný program

SY-07-01-00-00-01-BACZ

Pro aktivaci programu „NORMAL“ postupujte následovně:



1) → klikněte prstem na dotykový displej



2) → klikněte na tlačítko „Domovské menu“



v záhlaví se zobrazí aktuální volba programu „Vyp“



3) → klikněte na tlačítko „Normal“



nyň se v záhlaví zobrazí nově zvolená volba programu „Normal“



4) → klikněte na tlačítko „Info“



5) → program „Normal“ se nyní zobrazí v informaci „Status“

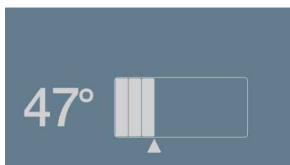


Po aktivaci topného programu „NORMAL“ zkontrolujte v okně „Informace Status“ volbu programu. Jakmile je požadováno teplo a je k dispozici dostatek energie v akumulární nádrži, spustí se topné okruhy zcela automaticky.

7.2 Deaktivovat topný program

SY-07-02-00-00-01-BACZ

Pro změnu z programu „NORMAL“ na program „VYP“ postupujte následovně.

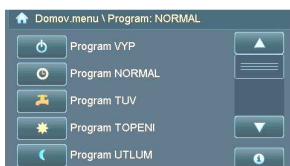


1) → klikněte prstem na dotykový displej



2) → klikněte na tlačítko „Domovské menu“ 

v záhlaví se zobrazí aktuální volba programu „Normal“



3) → klikněte na tlačítko „Vyp“ 

nyní se v záhlaví zobrazí nově zvolená volba programu „Vyp“



4) → klikněte na tlačítko „Info“ 

5) → program „Vyp“ se nyní zobrazí v informaci „Status“



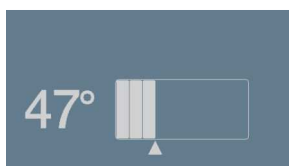
Po deaktivaci topného programu „NORMAL“ zkontrolujte v okně „Informace Status“ volbu programu.

7.3 Nastavit časový program

SY-07-03-00-00-01-BACZ

Topné okruhy nebo pomocná čerpadla mohou být vyžádána jen během doby schválené v časovém programu.

Na příkladu je ukázáno, jak časově naprogramovat Topný okruh 1.



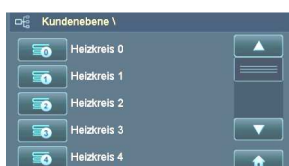
1) → klikněte prstem na dotykový displej



2) → klikněte na tlačítko „Domovské menu“



3) → klikněte na tlačítko „Zákaznické menu“



4) → klikněte na tlačítko „Topný okruh 1“



5) → klikněte na tlačítko „Časový program 1“



6) → klikněte na tlačítko dne, který chcete změnit

7) → klikněte na dobu sepnutí „ZAP“ nebo „VYP“, kterou chcete změnit

8) → tlačítka **+** a **-** nastavte čas

9) → pro uložení klikněte na tlačítko **OK**

7.3.1 Blokové programování

BS-07-03-01-00-01-BACZ

Pomocí blokového programování lze naprogramovat všechny dny týdne na stejný čas zapnutí nebo vypnutí.



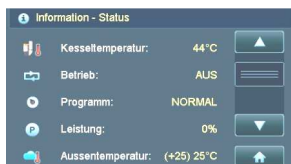
pro aktivaci blokového programování klikněte **2x po sobě na stejné tlačítko dne**; nyní se označí všechny dny a lze je společně naprogramovat na stejný čas

7.4 Změnit topnou křivku

BS-07-04-00-00-01-BACZ

Topné okruhy nebo pomocná čerpadla mohou být vyžádána jen během doby schválení k provozu nastavené v časovém programu.

V uvedeném příkladě je naprogramována topná křivka topného okruhu 1:



1) → klikněte na tlačítko „Domovské menu“



2) → klikněte na tlačítko „Zákaznické menu“



3) → klikněte na tlačítko „Topný okruh 1“



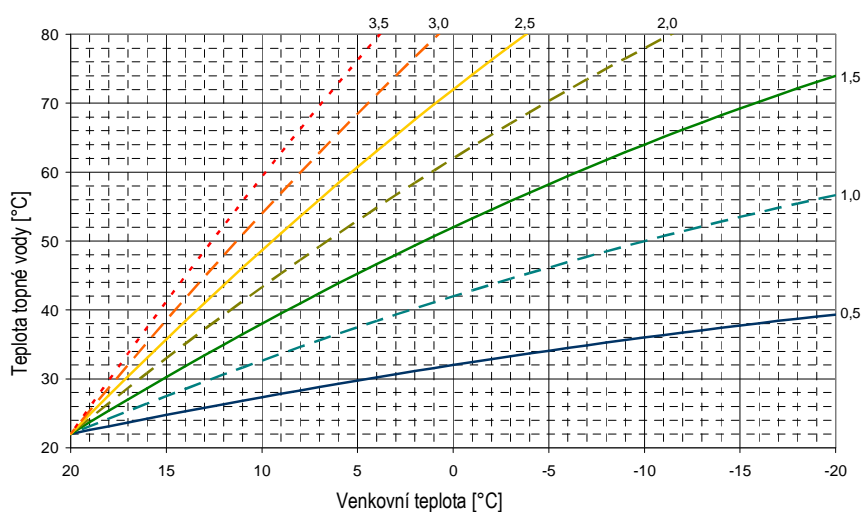
4) → klikněte na tlačítko „Topná křivka 1“



5) → tlačítka a změňte topnou křivku

6) → pro uložení klikněte na tlačítko

Diagram topných křivek



7.5 Změnit požadovanou teplotu TUV

BS-07-05-00-00-01-BACZ

V menu TUV lze měnit požadovanou teplotu TUV.

V uvedeném příkladě je naprogramována požadovaná teplota bojleru 0:



1) → klikněte na tlačítko „Domovské menu“ 



2) → klikněte na tlačítko „Zákaznické menu“ 



3) → klikněte na tlačítko „TUV 0“ 



4) → klikněte na tlačítko „TUV požad.tepl. 0“ 

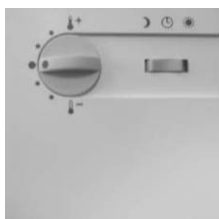


5) → tlačítka  a  změňte požadovanou teplotu

6) → pro uložení klikněte na tlačítko 

7.6 Analogová pokojová jednotka

BS-07-06-00-00-01-BACZ



Jestliže je Vaše topné zařízení vybaveno ekvitermní regulací topných okruhů, můžete každý topný okruh Vašeho zařízení na přání opatřit analogovou pokojovou jednotkou.

Otočný přepínač na pokojové jednotce Vám nabízí možnost měnit požadovanou pokojovou teplotu. Na dorazu „+“ se pokojová teplota zvýší o 3°C, na dorazu „-“ se o 3°C sníží.

Upozornění: Tímto zásahem se zkresluje pokojová teplota zobrazovaná v detailním menu! Skutečná pokojová teplota se zobrazuje jen ve střední poloze ručního regulátoru.

Provozní režimy

- ☾ **Útlum:** režim útlumu → jestliže ve fázi útlumu dojde k poklesu venkovní teploty pod hodnotu nastavenou v parametru „Protizámraza“, topí se na pokojovou teplotu nastavenou v parametru „Požad.teplota noc“.
- ⊕ **Normal:** topný režim a režim útlumu podle časového programu
- ☀ **Topení:** trvale topení na „Požad.teplota den“

Umístění

Pokojovou jednotku umístěte na vnitřní stěnu ve výšce 1m - 1,5m. Nejúčelnější místo je tam, kde se obyvatelé zdržují nejčastěji. V tomto prostoru nesmí být radiátory opatřeny termostatickými hlavice (ventily zcela otevřené).

Upozornění: Dálkové ovládání s funkcí vlivu pokojové teploty neumísťovat v místě silného slunečního záření nebo v dosahu záření kachlových kamen a krbu.

Připojení

Otočný přepínač stáhnout dopředu, povolit upevňovací šrouby a kryt vytáhnout dopředu.
Připojení pokojové jednotky na svorky 1 a 2.

7.7 Digitální pokojová jednotka

BS-07-07-00-00-01-BACZ

K pokojové jednotce je přiložen samostatný návod k obsluze.



Ke kotli lze připojit maximálně 3 digitální pokojové jednotky. Připojení přes CAN-Bus.

8 Provoz kotle

8.1 Uvedení do provozu

První uvedení do provozu

První uvedení do provozu a základní nastavení zařízení smí provést výhradně odborník firmy GUNTAMATIC nebo partner autorizovaný firmou GUNTAMATIC.

BS-08-01-00-01-01-BACZ

Opětovné uvedení do provozu

Před opětovným uvedením do provozu na podzim/v zimě nechte provést roční kontrolu funkčnosti regulačních a bezpečnostních zařízení. Doporučujeme Vám uzavřít smlouvu o údržbě, aby zařízení pracovalo bezpečně a úsporně.

BS-08-01-00-02-01-BACZ

Denní provoz

Vyčistěte kotel přesně podle pokynů v kapitole Čištění/údržba. Náročnost čištění je silně závislá na kvalitě použitého paliva. Při použití méně kvalitních paliv může být náročnost čištění vyšší.

BS-08-01-00-03-01-BACZ

8.2 Kontroly kotle

Zkontrolovat tlak v zařízení

Provozní tlak se za normálních okolností nachází mezi 1 bar a 2,5 bar. Příliš nízký tlak může způsobit chybnou funkci. Podle potřeby doplnit topnou vodu.

BS-08-02-00-01-01-BACZ

Upozornění Úplné vypuštění a naplnění zařízení i doplňování zařízení naplněného protizámrazovým prostředkem nebo upravenou vodou provádí odborník.

Doplňování vody do zařízení

- voda v topení musí být při doplňování studená → zkontrolujte, zda je teplota nižší než 40°C;
- pomalu doplňovat vodu až manometr provozního tlaku ukazuje požadovaný tlak;
- topení odvědušnit;
- znovu zkontrolovat provozní tlak topení a podle potřeby znovu doplnit vodu;

BS-08-02-00-02-01-BACZ

Přetlakový ventil

otočit červené tlačítko na bezpečnostní skupině; → zkontrolovat těsnost a funkci; → při chybné funkci nebo netěsnosti si vyžádat instalátéra nebo topenáře

SY-08-02-00-01-01-BACZ

Teplotní odtoková pojistka (bezpečnostní smyčka)

silně stisknout červené tlačítko na odtokovém ventilu; → chladí kotel při přehřátí studenou vodou z domovního vodovodního systému; → při chybné funkci nebo netěsnosti si vyžádat instalátéra nebo topenáře;

BS-08-02-00-03-01-BACZ

Expanzní nádrž

při velkých výkyvech tlaku mezi teplým a studeným topným systémem zkontrolovat tlak vzduchu v expanzní nádrži; → při chybné funkci nebo netěsnosti si vyžádat instalátéra nebo topenáře

BS-08-02-00-04-01-BACZ

Větrání kotelny

zkontrolujte, zda je volný přívod spalovacího vzduchu

8.3 Vlastnosti paliva

Aby byl zaručen bezproblémový provoz, musí být palivo kvalitní.

Kusové dřevo / štípaná polena

SY-08-03-00-01-01-BACZ

- kusové dřevo by mělo před spálením nejméně 1,5 - 2 roky schnout;
- ideální délka kusového dřeva / štípaných polen → 50 cm;
- maximální velikost (délka štěpu) → 12-15 cm;
- větší kulatinu vždy rozštípat;
- kusové dřevo 1/2 m vkládat pokud možno hustě tak, aby byl palivový prostor zcela zaplněn;
- dbejte na to, aby dřevo bylo vkládáno pokud možno hustě; kusové dřevo by mělo být přikládáno vždy dozadu k zadní stěně kotle

Hrubá štěpka

SY-08-03-00-02-01-BACZ

- hrubá štěpka by měla před spálením nejméně 0,5-1,5 roku schnout;
- každou vrstvu štěpky zakryjte vrstvou kusového dřeva;
- při přikládání na velké ohniště položte před štěpkou vždy nejprve vrstvu kusového dřeva

8.4 Nastavení paliva

BMK-08-04-00-01-01-BACZ

Nastavení paliva se u kotle typu BMK provádí elektronicky v menu „Uživatelské menu“.

v Uživatelském menu

Nastavení Kusové dřevo

SY-08-04-00-02-01-BACZ

- spalujete kusové dřevo / štípaná polena;
- spalujete kusové dřevo / štípaná polena, proložené hrubou štěpkou

Nastavení Štěpka

- spalujete extrémní paliva jako např. hrubou štěpku, roští, extrémně suché drobné dřevo nebo truhlářský odpad

8.5 Zatápění

Provádějte zatápění přesně podle návodu.

8.5.1 ruční zatápění

BMK-08-06-01-00-01-BACZ

- zapnout hlavní vypínač
- nastavit zvolený topný program
- otevřít krycí dvířka a dvířka palivového prostoru
- 5 - 10 krát zahýbat pákou čištění výměníku tepla a vrátit do klidové polohy (vyrovnat na nálepku)
- otevřít dvířka popelníku; odstranit popel; v případě potřeby provést průběžné čištění
- vložit nejprve vrstvu několik menších kusů kusového dřeva / štípaných polen položit štípanou stranou nahoru
- na levé straně volně asi 10 cm vysoko narovnat drobné dřevo, chrastí, štěpku s trochou papíru a kartonu
- palivový prostor naplnit kusovým dřevem nebo kusovým dřevem proloženým hrubou štěpkou
- dvířka palivového prostoru těsně uzavřít; otevřít dvířka popelníku a kotel zapálit hořícím papírem vlevo přes rošt
- dvířka popelníku nechat otevřená tak dlouho, až se teplota spalin zvýší na cca 150 °C; poté dvířka popelníku, dvířka palivového prostoru (ještě jednou zkontrolovat) a krycí dvířka zavřít; (zjištění teploty spalin RGT → Informační menu)

8.5.2 automatické zatápění

BMK-08-06-02-00-01-BACZ

- zapnout hlavní vypínač
- nastavit zvolený topný program
- otevřít krycí dvířka a dvířka palivového prostoru
- 5 - 10 krát zahýbat pákou čištění výměníku tepla a vrátit do klidové polohy (vyrovnat na nálepku)
- otevřít dvířka popelníku; odstranit popel; v případě potřeby provést průběžné čištění

Pozor →

Na roštu nesmí být již žádné žhavé palivo!!!

- vložit nejprve vrstvu několik menších kusů kusového dřeva / štípaných polen položit štípanou stranou nahoru; před zapalovací otvor položit několik stran silně zmačkaného papíru/kartonu nebo 5 - 10 litrů hrubé štěpky; na levé straně volně asi 10 cm vysoko narovnat drobné dřevo
- palivový prostor naplnit kusovým dřevem nebo kusovým dřevem proloženým hrubou štěpkou
- zavřít dvířka palivového prostoru, dvířka popelníku a krycí dvířka, zvolit a naprogramovat požadovaný program pro zapálení
- zatápění se pak spustí zcela automaticky

8.6 Topný režim (správné topení s akumulční nádrží)

SY-08-07-00-02-BACZ

Moderní kotle na zplynování dřeva se provozují ve spojení s jednou nebo několika akumulčními nádržemi. Základním předpokladem pro bezproblémový topný režim je správná kvalita paliva a takzvané správné topení s akumulční nádrží. Přečtěte si pečlivě následující body a respektujte přesně pokyny:



Důležité pokyny

- **Dvířka palivového prostoru a dvířka popelníku** musí být během spalování uzavřené, neboť jinak regulace spalování nefunguje správně nebo může při nerespektování vzniknout požár;
- během čekání na rozhoření kotle po zatopení mohou být otevřená jen popelníková dvířka. Dvířka palivového otvoru musí být vždy zavřená;
- během topného režimu v žádném případě neotvírat čistící otvory;
- během provozu na plný výkon se nesmí otvírat dvířka palivového prostoru nebo popelníková dvířka; → bezpodmínečně respektovat pokyny na ovládacím panelu kotle;
- během topného režimu nikdy neotvírat současně dvířka palivového prostoru a popelníková dvířka;

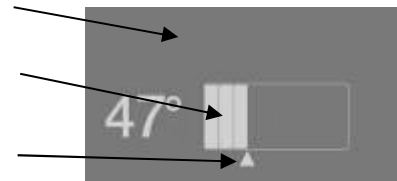
správné topení

V zásadě platí, že v kotli lze opět zatopit resp. do kotle lze opět přiložit, jestliže je kotel **vyhořelý až na základ ohniště** a akumulční nádrž je **vybitá resp. vychladlá až na limit pro přiložení na displeji**. U akumulčních nádrží pod 1400 litrů (u kombinovaných nádrží se počítá jen objem akumulční nádrže, bez zásoby teplé vody) je nutné přizpůsobit množství přiloženého dřeva velikosti akumulční nádrže. Například akumulční nádrž jen 1000 litrů → tvrdé dřevo → dřevo naplnit maximálně do výšky dvířek palivového prostoru!!!

Ukazatel Info kotel/AKU

sloupcový ukazatel ohřátí akumul. nádrže
(sloupce zcela vpravo = akumulční nádrž je zcela ohřátá)

ukazatel limitu pro přiložení



Pozor Nerespektování nebo příliš časté přikládání během odhořívání může vést k **poškození ochranného obložení palivového prostoru!!!**

Pozor Nerespektování vede k extrémnímu znečištění výměníku tepla.



Poté zkontrolovat, zda je ještě dostatek žhavého paliva, pak přiložit → jinak opakovat zatápění.

Příkládané množství upravit podle potřeby tepla (zkontrolovat „Info Kotel/AKU“ na displeji a na tomto základě stanovit množství příkládaného dřeva).

Dvířka palivového prostoru opět ihned zavřít, neboť jen při zavřených dvířkách je aktivní regulace spalování a spalovací proces může optimálně pokračovat.

sledovat plamen

Spalovací komora je vybavena průhledem pro sledování plamene. Jestliže není vidět plamen, je kotel zaregulován nebo je průhled znečištěný.



Důležité pokyny

- **Čisticí otvory nikdy neotvírat během provozu!!!**
- **Průhled nikdy nečistit během odhořívání!!!**
- **Jako dodatečné bezpečnostní zařízení lze přes ovládací jednotku kotle aktivovat optické a akustické upozornění !**

8.7 Odstraňování popela

SY-08-08-00-01-BACZ

Podle množství spáleného paliva, kvality a topného výkonu je nutné popelník pravidelně vysypávat. Aby systém spalování a chlazení roštu fungoval, smí být popelník maximálně právě plný. Při spalování méně kvalitního paliva a při vysokém podílu prachu se zkracuje interval vysypávání. Vznikající popel obsahuje zbytky paliva v koncentrované formě. Jestliže používáte jen nezávadná paliva, představuje popel z roštu hodnotné minerální hnojivo.

Nebezpečí: Nebezpečí požáru od žhavých zbytků!



Vysypávání resp. skladování popela z kotle jen na nehořlavém místě!

9 Čištění/údržba

SY-09-00-00-01-01-BACZ

Pro dosažení nejvyšší možné účinnosti a ideálního odhořívání paliva je nutné kotel včetně spalinových cest pravidelně čistit. Díky promyšlené konstrukce kotle to lze provést v krátkém čase bez větší námahy.

Čištění palivového prostoru

BMK-09-00-00-01-01-BACZ

Při čištění nebo prohrabávání v palivovém prostoru používat jen čisticí zařízení dodávané s kotlem. Nesmíte poškodit palivový prostor (nerezový) železnými nebo ocelovými nástroji.

Při kontaktu železa s nerezovým povrchem palivového prostoru hrozí nebezpečí koroze!!!

Tvorba dehtu

SY-09-00-00-03-01-BACZ

Lehká tvorba dřevního dehtu v palivovém prostoru je normální. Při silné tvorbě dehtu není možná odběr výkonu dostatečný, bylo příliš často přikládáno, je příliš malá akumulací nádrž, výkon čerpadla je příliš nízký pro ohřev akumulací nádrže, nebo palivo není dostatečně suché.

Čištění výměníku tepla

BMK-09-00-00-02-01-BACZ

S pákou čištění výměníku tepla vlevo na kotli je nutné před každým zatápěním nejméně 5 – 10 x zahýbat v obou směrech až na doraz. Klidová poloha páky čištění výměníku tepla se nachází lehce vlevo na nálepce „Klidová poloha“.

Čištění zóny sekundárního vzduchu

SY-09-00-00-05-01-BACZ

Při čištění prostoru popelníku a pod spalovací komorou (čištění zóny sekundárního vzduchu) je nutné použít dodávané ocelové čisticí zařízení (černé).

Trhliny

SY-09-00-00-06-01-BACZ

Takzvané trhliny způsobené pnutím nebo lehká koroze v a na spalovací komoře jsou způsobeny teplotními výkyvy a teplotou přes 1000°C ve spalovací komoře. Rozhodující pro funkčnost zařízení je ale tvarová stabilita stavebních dílů. Trhliny ovlivňují funkčnost minimálním způsobem a lze je považovat podobně jako u kachlových kamen za normální.

Údržba

BS-09-00-00-03-01-BACZ

Jestliže se vyskytnou nečistoty na krycích dílech a ovládacích prvcích, odstraňte je nejlépe měkkým vlhkým hadrem. K navlhčení lze ale použít jen mírné čisticí prostředky bez rozpouštědel. Rozpouštědla jako alkohol, technický benzín nebo ředidla se nesmí používat, neboť by došlo k poškození povrchu zařízení.

9.1 Průběžné čištění

BMK-09-01-00-00-01-BACZ

každé 1-2 týdny

- palivový prostor (1) a prostor roštu (2) vyčistit od popela
- zplynovací trysku (17), spalovací komoru (6) a prostor nad vyčistit od popela
- kontrola kanálu sekundárního vzduchu (18) (svislý vzduchový kanál)
- čisticím otvorem sekundárního vzduchu (15) hrablem zezadu dopředu vyhrnout popel; postup několikrát opakovat
- spalínovou komoru (9) vyčistit od popela

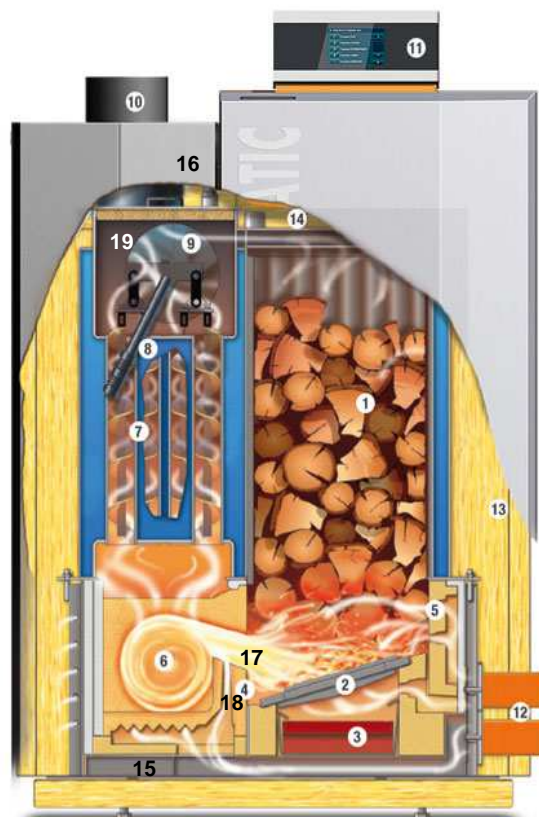
9.2 Generální čištění

BMK-09-02-00-00-01-BACZ

nejméně 1 x ročně

provést průběžné čištění – jak je popsáno výše - a navíc provést kontrolu a čištění podle následujících bodů:

- odpojit a vyčistit odtahový ventilátor; otevřít víko spalínové komory (9); plech nasávání (19) posunout nahoru a dole směrem dopředu vytáhnout; vyčistit lopatkové kolo
- vysát trysky primárního vzduchu (5) vpravo nad roštěm
- vysát trysky primárního vzduchu vpravo pod roštěm
- podle potřeby odšroubovat motor primárního a sekundárního vzduchu (12) včetně upevňovacích desek a vzduchové kanály vysát
- sondu lambda (16) očistit zespodu měkkým štětcem a zkontrolovat dotažení; v případě potřeby dotáhnout; při otevřené komoře odtahového ventilátoru (9) vyčistit vysavačem prostor šroubení sondy lambda (vysát)



10 Odstraňování poruch

BMK-10-00-00-01-BACZ

Porucha	Příčina /Funkce	Odstranění
Nelze zapnout ovládací panel	<ul style="list-style-type: none"> přerušen přívod el. energie vadná pojistka 	<ul style="list-style-type: none"> zkontrolovat vnější zástrčku a/nebo napájecí kabel k řídicí jednotce zkontrolovat pojistku v přívodu a na řídicí jednotce
Výskyt kouře v kotelně	<ul style="list-style-type: none"> netěsný kouřovod regulátor komínového tahu je instalovaný nevhodně komín ucpaný nebo bez tahu 	<ul style="list-style-type: none"> odstranit netěsnosti projednat s kominíkem zkontrolovat komín
Malý topný výkon	<ul style="list-style-type: none"> kotel je silně znečištěný nedostatečně vyladěný topný systém aktivní priorita bojleru příliš nízký tah komína 	<ul style="list-style-type: none"> provést generální čištění vyladit topný systém a topná čerpadla počkat do ohřátí bojleru nebo deaktivovat prioritu bojleru příp. zvýšit komínový tah
„Blafnutí“	<ul style="list-style-type: none"> při spalování velmi krátkého a suchého paliva může dojít k „blafnutí“ 	<ul style="list-style-type: none"> parametr Palivo v menu Zákaznické menu nastavit na „Štěpka“; navíc se doporučuje vložit 2 - 3 vrstvy kusového dřeva / štípaných polen
Motor primárního nebo sekundárního vzduchu nedosáhl pozice	<ul style="list-style-type: none"> vzpříčená vzduchová klapka zkontrolovat připojení k řídicí jednotce a motoru vadný servomotor 	<ul style="list-style-type: none"> v Zákaznickém menu nastavit provozní režim „Nouzový režim“ ručně nastavit motor primárního vzduchu na 50 % motor sekundárního vzduchu na 70 % odtahový ventilátor dle regulace výkonu vadný servomotor vyměnit
Chybové hlášení Pozor Přejhřátí BT aktivován	<ul style="list-style-type: none"> vyrobené teplo nelze odvést – zajistit zapnutí pomocného čerpadla kotle při 65 °C; akumulační nádrž musí být schopná teplo pojmout 	<ul style="list-style-type: none"> zjistit příčinu přehřátí (při častém opakování je nutné přivolat odborníka) zkontrolovat pojistky na řídicí jednotce
Vadná sonda lambda	<ul style="list-style-type: none"> sonda lambda znečištěná sonda lambda uvolněná sonda lambda vadná 	<ul style="list-style-type: none"> sondu lambda vyšroubovat, očistit štětcem → vysát a opět našroubovat sondu lambda dotáhnout v Zákaznickém menu Druh režimu nastavit na Synchron sondu lambda vyměnit
Hlučný ventilátor	<ul style="list-style-type: none"> ventilátor je znečištěný ventilátor nebo lopatky jsou uvolněné vznik zvuku v důsledku oblouků nebo tuhého zaústění kouřovodu do komína vadné ložisko ventilátoru 	<ul style="list-style-type: none"> vyčistit ventilátor odstranit příčinu nasadit izolátory/manžety vyžádat si motor k výměně
Vadná řídicí jednotka	<ul style="list-style-type: none"> škody v důsledku přepětí škody po úderu bleskem ... 	<ul style="list-style-type: none"> v Zákaznickém menu Druh režimu nastavit na „Nouzový režim“ ručně nastavit motor primárního vzduchu na 50 % motor sekundárního vzduchu na 70 % odtahový ventilátor dle regulace výkonu vadný servomotor vyměnit

11 Výměna pojistek

BS-12-00-00-01-BACZ

Nebezpečí: Opravy smí provádět jen autorizovaní odborníci!



Dotýkat se elektrických částí pod napětím je životu nebezpečné!

Také při vypnutém hlavním vypínači („VYP“) jsou některé části zařízení pod napětím.

Při opravách je proto bezpodmínečně nutné přerušit přívod el. energie pomocí „zástrčky“ nebo pojistky!

Které komponenty jsou kterými pojistkami jištěné, je zřejmé z příslušných schémat zapojení v návodu k instalaci.

Výměna pojistek

1. Zařízení nastavit na program „VYP“ a nechat nejméně 10 minut zchladnout.
2. Hlavní vypínač přepnout na „0“ a zařízení vytažením zástrčky na zadní straně kotle kotel oddělit od přívodu el. energie.
3. Odjistit a sejmut kryt řídicí jednotky.
4. Pomocí schématu zapojení v návodu k instalaci lokalizovat a vyměnit vadnou pojistku.
5. Držák pojistek lehce 2-3 mm zatlačit středně velkým šroubovákem, provést polovinu otáčky doleva a uvolnit držák pojistek, tím je držák pojistek s pojistkou vytlačen o několik mm.
6. Vyjmout vadnou pojistku a nahradit ji novou pojistkou.
7. Držák pojistek nasadit, 2-3 mm zatlačit a polovinou otáčky doprava opět zajistit.

GUNTAMATIC

GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH
zastoupená v ČR a SR společností
ESEL TECHNOLOGIES s.r.o.

Kutnohorská 678

281 63 Kostelec nad Černými lesy

Tel: +420 777 283 003

Tel: +420 321 770 400

Fax: +420 321 770 470

Email: info@guntamatic.cz

Web: www.guntamatic.cz