

Regulátor k automatickým kotlům na dřevní pelety



S.Control MK2 (ecoMAX362)



eSTER_x40 *



ecoSTER TOUCH *
eSTER_x80 *



ecoNET *



* není součástí balení

NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI REGULÁTORU

VERZE PROGRAMU:	Panel	v. 7.20.12
	Modul A	v. 7.10.34B1

Obsah

1	Bezpečnost	- 5 -
2	Všeobecné informace	- 7 -
3	Informace týkající se dokumentace	- 8 -
4	Uchování dokumentace	- 8 -
5	Používané symboly.....	- 8 -
6	Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních - 8 -	
	Návod pro obsluhu koncovým uživatelem	- 9 -
7	Struktura uživatelského menu	- 10 -
8	Ovládání regulátoru	- 12 -
8.1	Hlavní obrazovka.....	- 12 -
8.2	Zapnutí/vypnutí regulátoru.....	- 13 -
8.3	Kalibrace podavače	- 14 -
9	Nastavení kotle	- 15 -
9.1	Žádaná teplota kotle	- 15 -
9.2	Výběr termostatu.....	- 15 -
9.3	Režim ZAPALOVÁNÍ.....	- 15 -
9.4	Režim PROVOZ	- 16 -
9.5	Režim ÚTLUM.....	- 17 -
9.6	Režim VYHASÍNÁNÍ	- 18 -
9.7	Režim ČIŠTĚNÍ	- 18 -
9.8	Režim STOP	- 18 -
9.9	Režim ROŠT	- 19 -
10	Nastavení TUV.....	- 19 -
10.1	Žádaná teplota TUV	- 19 -
10.2	Režim čerpadla TUV	- 19 -
10.3	Hystereze zásobníku TUV.....	- 19 -
10.4	Dezinfekce zásobníku TUV	- 20 -
11	Režim Léto/Zima	- 20 -
12	Nastavení MIXu	- 21 -
12.1	Nastavení MIXu bez venkovního čidla teploty (konstantní teplota).....	- 21 -
12.2	Nastavení MIXu s venkovním čidlem teploty bez pokojového panelu eSTER/ecoSTER	- 21 -
12.3	Nastavení MIXu s venkovním čidlem teploty a s pokojovým panelem eSTER/ecoSTER.....	- 22 -
12.4	Ekvitermní regulace	- 23 -
12.4.1	Nastavení ekvitermní křivky	- 23 -
13	Popis nastavení nočních útlumů	- 23 -
14	Práce podle plánu	- 24 -
15	Konfigurace hladiny paliva	- 24 -
15.1	Zapnutí ukazatele hladiny paliva.....	- 24 -
15.2	Obsluha ukazatele hladiny paliva.....	- 25 -
15.3	Popis funkce sledování hladiny paliva.....	- 25 -
15.4	Kalibrace zásobníku.....	- 25 -
16	Obecná nastavení.....	- 26 -
17	Ruční ovládání.....	- 26 -
18	Režim KOMINÍK	- 27 -
19	Informace.....	- 27 -
20	Menu OBLÍBENÉ	- 27 -
21	Další funkce.....	- 27 -
21.1	Výpadek napájení.....	- 27 -
21.2	Ochrana proti zamrznutí.....	- 27 -
21.3	Ochrana čerpadel a MIXu proti zatuhnutí	- 28 -
21.4	Spolupráce s externím podavačem.....	- 28 -

22	Pokojevý panel eSTER/ecoSTER	- 28 -
	Návod pro servisní organizace provádějící instalaci a spuštění kotle.....	- 29 -
23	Elektrická schémata zapojení.....	- 30 -
23.1	Elektrické schéma zapojení modulu A	- 30 -
23.2	Elektrické schéma zapojení modulu B, resp. C.....	- 31 -
23.3	Elektrické schéma zapojení kabelu hořáku	- 32 -
24	Zapojení elektrické instalace.....	- 33 -
25	Připojení čidel.....	- 36 -
25.1	Připojení teplotních čidel	- 36 -
25.2	Připojení čidla teploty spalín.....	- 37 -
25.3	Připojení venkovního čidla	- 37 -
25.4	Připojení optického čidla.....	- 38 -
25.5	Kontrola teplotních čidel.....	- 38 -
26	Připojení dalších zařízení k regulátoru	- 39 -
26.1	Připojení pokojového termostatu MIXu	- 39 -
26.2	Připojení pokojového termostatu kotle.....	- 39 -
26.3	Připojení rezervního kotle.....	- 40 -
26.4	Připojení signalizace alarmů	- 42 -
26.5	Připojení cirkulačního čerpadla.....	- 42 -
26.6	Připojení směšovacího ventilu (MIXu)	- 42 -
26.7	Připojení čerpadla kotle a TUV.....	- 43 -
26.8	Připojení pokojového panelu ecoSTER TOUCH.....	- 43 -
26.9	Bezdrátové připojení pokojového panelu.....	- 44 -
26.10	Přístup k parametrům regulátoru přes internet	- 44 -
27	Servisní nastavení.....	- 45 -
27.1	Struktura servisního nastavení	- 45 -
27.2	Popis servisních parametrů.....	- 47 -
27.2.1	Nastavení hořáku.....	- 47 -
27.2.2	Nastavení kotle	- 48 -
27.2.3	Nastavení TO a TUV	- 49 -
27.2.4	Nastavení AKU nádrže	- 50 -
27.2.5	Nastavení MIXu 1-4	- 50 -
27.2.6	Výstup H4.....	- 52 -
27.2.7	Zobrazit pokročilé	- 52 -
27.2.8	Orientace displeje.....	- 52 -
27.2.9	Obnovit výchozí nastavení.....	- 52 -
27.2.10	Servisní vypnutí hořáku	- 52 -
28	Výměna náhradních dílů a komponent.....	- 52 -
29	Aktualizace software	- 52 -
30	Alarmy	- 53 -
30.1	Překročení maximální teploty spalín.....	- 54 -
30.2	Překročení maximální teploty kotle	- 54 -
30.3	Překročení maximální teploty hořáku.....	- 54 -
30.4	Poškození čidla teploty kotle	- 55 -
30.5	Poškození čidla teploty hořáku	- 55 -
30.6	Neúspěšný pokus o zapálení	- 55 -
30.7	Poškozený ventilátor	- 55 -
30.8	Překročení minimálního a maximálního podtlaku	- 55 -
30.9	Ztráta komunikace	- 56 -
30.10	Poškozený systém řízení podavače.....	- 56 -
30.11	Rozepnutý kontakt havarijního termostatu	- 56 -
31	Další funkce regulátoru	- 57 -
31.1	Výpadek napájení.....	- 57 -
31.2	Ochrana proti zamrznutí	- 57 -

31.3	Ochrana čerpadel proti zatuhnutí.....	- 57 -
31.4	Spolupráce s externím podavačem.....	- 57 -
32	Výměna náhradních dílů a komponent.....	- 58 -
32.1	Výměna ovládacího panelu.....	- 58 -
32.2	Výměna síťové pojistky.....	- 58 -
33	Popis možných poruch.....	- 59 -
34	Technická data.....	- 61 -
35	Podmínky pro skladování a transport.....	- 61 -
36	Poznámky.....	- 62 -
37	Registr změn.....	- 63 -

1 Bezpečnost



Požadavky spojené s bezpečností jsou specifikované v jednotlivých částech tohoto návodu. Kromě nich je nutno dodržovat tyto pokyny:

- Regulátor smí být používán pouze v souladu s tímto návodem.
- Před zahájením montáže, opravy regulátoru nebo před prováděním jakýchkoliv připojovacích prací je nutno bezpodmínečně odpojit síťové napájení a ujistit se, že žádné svorky a elektrické vodiče nejsou pod napětím.
- Nebezpečí úrazu elektrickým proudem hrozí rovněž od připojeného rezervního kotle (je-li ovládán regulátorem S.Control MK2). Kromě odpojení regulátoru od elektrické sítě je nezbytné odpojit od síťového napájení také rezervní kotel.
- Je zapotřebí používat dodatečné bezpečnostní prvky při instalaci kotle, topných okruhů a zásobníku teplé užitkové vody (TUV), které chrání před případnými následky poruchy regulátoru nebo softwarových chyb.
- Hodnoty nastavovaných parametrů volte odpovídajícím způsobem k danému typu kotle a paliva, přičemž mějte na paměti všechny provozní podmínky systému. Nesprávná volba hodnot může způsobit havarijní stav kotle (například jeho přehřívání atd.) nebo otopné soustavy.
- Regulátor není jiskrově bezpečné zařízení. To znamená, že v případě poruchy může být zdrojem jiskry nebo vysoké teploty, která v prostředí prachu a hořlavých plynů může způsobit požár nebo výbuch. Proto je potřeba regulátor separovat od prachu a hořlavých plynů pomocí vhodného zakrytí.
- Regulátor musí být nainstalován v souladu s platnými normami a předpisy.
- Změny nastavených parametrů regulátoru může provádět pouze osoba seznámena s tímto návodem.
- Regulátor lze používat pouze v otopných soustavách, které byly navrženy a provedeny v souladu s platnými předpisy.
- Elektrická instalace, ve které pracuje regulátor, musí být třívodičová a zabezpečena pojistkou odpovídající používaným zátěžím.
- Regulátor nesmí být používán s poškozeným krytem nebo elektrickými vodiči. Nutno kontrolovat stav kabeláže a v případě jejího poškození vyřadit regulátor z provozu.
- Elektrická kabeláž, především síťová, se nesmí dotýkat ani být poblíž horkých předmětů. Nemůže být také mechanicky zatížena.
- Regulátor nemůže podléhat vibracím nebo být vystaven bezprostřednímu působení slunečních paprsků.
- Je zakázáno demontovat kryt a vytahovat modul regulátoru, hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Je zakázáno vkládat do rozvaděče regulátoru jakékoliv cizí předměty.
- Nutno chránit regulátor před vodou a prachem.

- Regulátor může být používán výhradně uvnitř budov.
- Před zapojováním jakýchkoliv periferních zařízení nutno vypnout síťové napájení.
- V žádném případě se nesmí provádět jakékoliv úpravy v konstrukci regulátoru.
- Je nutno zabránit přístupu dětí k regulátoru a jeho příslušenství.
- Za škody vzniklé nedodržováním tohoto návodu výrobce nebere žádnou zodpovědnost.

2 Všeobecné informace

Regulátor kotle S.Control MK2 je elektronické zařízení určené k řízení kotle na tuhá paliva a otopné soustavy. Hlavní modul regulátoru má tyto vstupy a výstupy:

- **Binární vstupy**
 - Havarijní termostat STB
 - Spínač otevření příkládacích dveří
 - Pokojový termostat
- **Analogové vstupy**
 - Čidlo teploty kotle
 - Čidlo teploty spalín
 - Čidlo teploty akumulární nádrže – horní
 - Čidlo teploty akumulární nádrže – spodní
 - Čidlo teploty MIXu 1
 - Čidlo teploty TUV
 - Čidlo venkovní teploty
 - Čidlo teploty hořáku
 - Pokojový panel
 - Hallova sonda
 - Optické čidlo
- **Binární výstupy**
 - Čerpadlo kotle
 - Čerpadlo MIXu 1
 - Čerpadlo zásobníku TUV
 - Cirkulační čerpadlo
 - Výstup H4 (rezervní kotel, signalizace alarmů, signalizace provozních stavů, zkratovací čerpadlo, odpopelňování)
 - Podavač paliva
 - Tlačný ventilátor v hořáku
 - Odtahový ventilátor
 - Pohon rotačního čištění hořáku
- **Analogové výstupy**
 - Pohon MIXu 1

Regulátor S.Control MK2 je moderní elektronické zařízení určené k řízení provozu peletového kotle pomocí optického snímače jasu plamene.

Regulátor může řídit provoz primárního okruhu kotle, ohřev teplé užitkové vody a také provoz až pěti směšovaných topných okruhů. Přednastavenou teplotu topných okruhů lze nastavit na základě údajů z venkovního čidla.

Možnost práce se standardními pokojovými termostaty, samostatnými pro každý topný okruh, pomáhá udržovat komfortní teplotu ve vytápěných místnostech.

Regulátor taky může alternativně spolupracovat s pokojovými panely, které plní funkci pokojového termostatu a zároveň dálkového ovládání z referenčních místností. K dispozici jsou:

- pokojový panel ecoSTER40
- pokojový panel ecoSTER90 TOUCH
- bezdrátový pokojový panel eSTER_x40
- bezdrátový pokojový panel eSTER_x80

V případě použití internetového modulu ecoNET lze provádět on-line kontrolu a ovládání provozu regulátoru přes PC či mobilní telefon.

Kromě toho řídicí jednotka v případě potřeby aktivuje záložní kotel (např. plynový).

Regulátor může být použit v domácnostech nebo v menších průmyslových objektech.

3 Informace týkající se dokumentace

Jelikož tento návod regulátoru je pouze doplněním návodu ke kotli, je tedy nutné (kromě pokynů nacházejících se v tomto návodu) řídit se i návodem k obsluze kotle!

Pro snadnější používání je návod rozdělen do 2 částí:

- pro obsluhu koncovým uživatelem
- pro servisní organizace provádějící instalaci a spuštění kotle.

Všechny části obsahují důležité informace mající vliv na bezpečnost provozu kotle. Proto jak uživatel regulátoru, tak i technik provádějící instalaci, se musí seznámit se všemi částmi návodu.



Za škody vzniklé nedodržováním tohoto návodu výrobce nenese žádnou zodpovědnost.

4 Uchování dokumentace

Prosíme o pečlivé uschování tohoto návodu k instalaci a obsluze regulátoru, jako i veškeré další závazné dokumentace, aby v případě potřeby bylo možné ji kdykoliv použít. V případě stěhování nebo prodeje zařízení je nutné celou příloženou dokumentaci předat novému uživateli/majiteli.

5 Používané symboly

V návodu jsou použity následující grafické symboly:



- symbol upozorňující na užitečné informace a tipy



- symbol upozorňující na důležité informace, na kterých může záviset poškození majetku, ohrožení zdraví a života lidí a domácích zvířat.

POZOR!

Pomocí symbolů jsou označeny podstatné informace pro zjednodušení seznámení se s návodem. Nicméně to nezproštuje uživatele od povinnosti seznámit se a dodržovat pokyny neoznačené pomocí grafických symbolů!

6 Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních

- Recyklovat obaly a výrobek na konci období užívání v příslušné recyklační firmě.
- Nevyhazovat výrobek do odpadkového koše společně s komunálním odpadem.
- Nepálit výrobek.



Návod pro obsluhu koncovým uživatelem

7 Struktura uživatelského menu

Informace

Nastavení kotle

- Žádaná teplota kotle
- Venkovní čidlo
 - Korekce venkovního čidla
- Výběr termostatu
 - Vypnutý
 - Univerzální
 - eSTER/ecoSTER ¹⁾
- Modulace výkonu
 - Maximální výkon hořáku
 - Korekce ventilátoru při max. výkonu
 - Hystereze H2
 - Střední výkon hořáku
 - Korekce ventilátoru při střed. výkonu
 - Hystereze H1
 - Minimální výkon hořáku
 - Korekce ventilátoru při min. výkonu
 - Hystereze zapnutí kotle
 - Kalibrace podavače
 - Výkonnost podavače
 - Výhřevnost paliva
- Intenzita čištění
 - Normální
 - Zvýšená
 - Intenzivní
- Hladina paliva
 - Minimální hladina paliva
 - Kalibrace hladiny paliva
- Čištění hořáku
- Časový plán čištění hořáku
 - Zapnutí
 - Časový program
- Časový plán provozu hořáku

- Zapnutí

- Časový program

- Noční útlum kotle

- Zapnutí

- Hodnota snížení

- Časový program

Nastavení TUV ¹⁾

- Žádaná teplota TUV
- Režim čerpadla TUV
- Hystereze zásobníku TUV
- Dezinfekce zásobníku TUV
- Noční útlum TUV
 - Zapnutí
 - Hodnota snížení
 - Časový program
- Noční útlum cirkulačního čerpadla
 - Zapnutí
 - Časový program

Léto/Zima ¹⁾

- Režim LÉTO
- Teplota zapnutí režimu LÉTO
- Teplota vypnutí režimu LÉTO

Nastavení MIXu 1-4 ¹⁾

- Žádaná teplota MIXu
- Výběr termostatu
 - Vypnutý
 - Univerzální
 - eSTER/ecoSTER ¹⁾
- Snížení teploty MIXu od PT
- Ekvitermní regulace MIXu
- Ekvitermní křivka MIXu
- Posun ekvitermní křivky
- Noční útlum MIXu
 - Zapnutí
 - Hodnota snížení
 - Časový program

Obecná nastavení

- Hodiny
- Datum
- Jas displeje
- Zvuk
- Jazyk
- Aktualizace programu

Ruční ovládání

Režim KOMINÍK

- Režim KOMINÍK
- Žádaný výkon kotle
- Doba provozu v režimu KOMINÍK

Alarmy

Zapnout/Vypnout regulátor

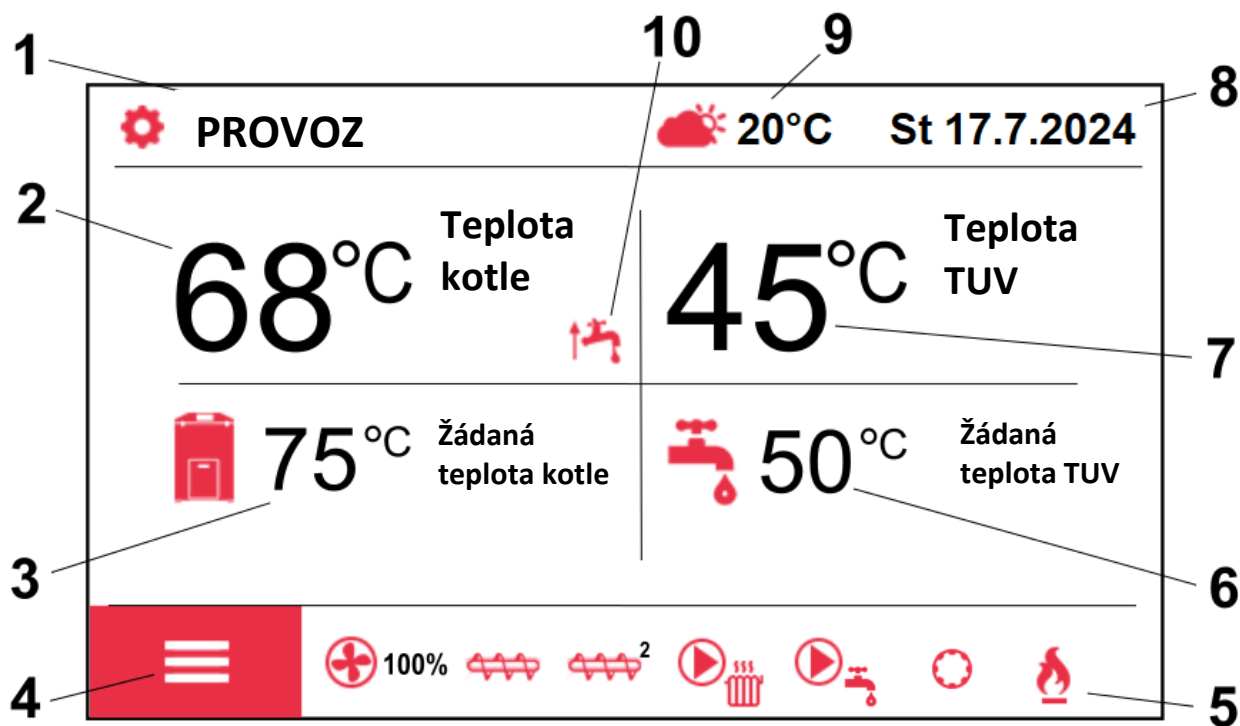
Servisní nastavení

¹⁾ Toto nastavení se nezobrazuje, pokud není připojeno odpovídající čidlo, rozšiřující modul nebo je parametr skrytý.

8 Ovládání regulátoru

Veškerá nastavení regulátoru se provádí přes dotykový displej osazený na horní stěně kotle.

8.1 Hlavní obrazovka



Obrázek 1. Hlavní obrazovka regulátoru

Legenda:

1. Provozní režimy regulátoru: ZAPALOVÁNÍ, STABILIZACE, PROVOZ, VYHASÍNÁNÍ, ČIŠTĚNÍ, ÚTLUM, STOP, KOMINÍK
2. Aktuální hodnota teploty kotle
3. Žádaná teplota kotle – delší přidržení prstu umožní změnu hodnoty
4. Vstup do MENU
5. Informační pole k provozu kotle. Význam jednotlivých symbolů:

	- ventilátor
	- podavač 1 (ze zásobníku)
	- podavač 2 (v hořáku)
	- čerpadlo kotle
	- čerpadlo TUV
	- rotační čištění
	- zapalovací spirála

6. Žádaná teplota TUV – delší přidržení prstu umožní změnu hodnoty
7. Aktuální hodnota teploty TUV
8. Aktuální čas a den v týdnu
9. Aktuální venkovní teplota
10. Informační pole funkcí majících vliv na žádanou teplotu kotle. Význam jednotlivých symbolů:

	- kontakty pokojového termostatu jsou rozepnuty, bylo dosaženo zadané teploty v místnosti
	- snížení žádané teploty kotle vlivem aktivního časového plánu
	- zvýšení žádané teploty kotle vlivem nabíjení zásobníku teplé užitkové vody (TUV)
	- zvýšení žádané teploty kotle vlivem nabíjení zásobníku teplé užitkové vody (TUV)
	- zapnutí ekvitermní regulace pro kotlový okruh
	- zvýšení žádané teploty kotle za účelem nabití akumulární nádrže



Pravé i levé okno hlavní obrazovky může zobrazovat různé informace. Dotykem je možné měnit zobrazené informace týkající se kotle, akumulární nádrže, směřovaných topných okruhů, TUV, hladiny paliva v zásobníku, čítačů apod.

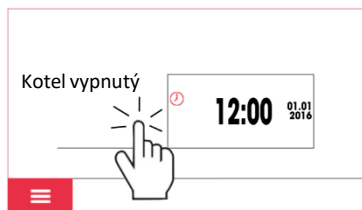
Tyto informace mohou být také zobrazovány na pokojovém panelu eSTER/ecoSTER.

8.2 Zapnutí/vypnutí regulátoru

Po připojení k elektrické síti (~230V/50 Hz) je regulátor v úsporném režimu STAND BY. Na displeji je zobrazen aktuální čas, datum, venkovní teplota a text „**Kotel vypnutý**“.

V tomto stavu je aktivní funkce ochrany čerpadel proti zatuhnutí, kdy, po určité době, dojde k jejich přetočení. Proto se doporučuje, aby i v období, kdy kotel není provozován, byl regulátor připojen k elektrické síti v režimu STAND BY.

Dotykem na libovolné místo obrazovky se objeví text „**Zapnout regulátor?**“



Obrázek 2. Zapnutí regulátoru

a po potvrzení se kotel uvede do provozu.

Od tohoto momentu hydraulická část instalace (čerpadla, MIX) pracuje dle nastavených požadavků, a v závislosti na nastavení a aktuálních teplotách regulátor zahájí režim ZAPALOVÁNÍ (je požadavek na teplo) nebo bude v režimu STOP (není požadavek na teplo).

Existuje i druhý způsob zapnutí kotle. Je zapotřebí zmáčknout tlačítko MENU a následně v rotačním menu vyhledat

a zvolit tlačítko .

Pro vypnutí regulátoru a tím pádem také vypnutí hydraulické části instalace vstupte do MENU a stiskněte tlačítko



. Volbou „**Ano**“ se regulátor přepne do režimu STAND BY.

8.3 Kalibrace podavače



Jedná se o velmi důležitou činnost. Správné a přesné změření a nastavení hodnoty „Výkonnost podavače“ do regulátoru rozhoduje o spolehlivosti provozu kotle. Zadání špatné hodnoty způsobí nesprávné fungování kotle.

Hodnota *Výkonnost podavače* definuje množství paliva, které je schopen podavač při daném uspořádání a sklonu dopravit do hořáku při nepřetržitém provozu za 1 h. Je uvedena v menu:

Menu → Nastavení kotle → Modulace výkonu

Pro správné stanovení hodnoty *Výkonnost podavače* nutno provést kalibraci podavače. Postupuje se následovně:

- 1) Zkontrolovat správnost osazení šnekového podavače ze zásobníku. Úhel sklonu mezi podavačem ze zásobníku a vodorovnou podlahou musí být v rozmezí 0 až 45°.
 - Instalace podavače ve sklonu menším zvyšuje množství dopraveného paliva.
 - Instalace podavače ve sklonu větším snižuje množství dopraveného paliva.
- 2) Naplnit zásobník předepsaným palivem.
- 3) Připojit kotel k elektrické síti (230V/50Hz) pomocí kabelu s vidlicí.
- 4) Flexibilní hadici včetně připojovacího kolena vysunout z horního nátrubku hořáku a umístit ji do vhodné nádoby.
- 5) Pomocí ručního ovládání (**Menu → Ruční ovládání → Podavač → ON**) naplnit šnekový podavač ze zásobníku palivem. Pozor! Šnekový podavač se po 2 min z bezpečnostních důvodů automaticky vypne, proto je zapotřebí zapnutí podavače provést několikrát za sebou.
- 6) Plnění šnekového podavače ukončit (**Menu → Ruční ovládání → Podavač → OFF**) min. 30 s po tom, kdy z podavače začnou padat do nádoby pelety. Nádobu s napadanými peletami vyprázdnit a vrátit pod odpojené připojovací koleno.
- 7) V menu regulátoru se přesunout na řádek **Kalibrace podavače** (**Menu → Nastavení kotle → Modulace výkonu → Kalibrace podavače**).
- 8) Tlačítkem **START** spustit samotný test kalibrace podavače. Podavač začne sypat palivo do nádoby a na displeji se odpočítává čas do konce testu. Po 6 minutách se test automaticky ukončí.
- 9) Zvážit množství paliva dopraveného do nádoby.
- 10) Zjištěnou hodnotu čisté hmotnosti v gramech za 6 minut zadat do řídicí jednotky kotle v okně **Zadejte množství paliva v testu**, které se automaticky zobrazí po ukončení kalibrace.
- 11) V následném okně **Výhřevnost paliva** zadejte správnou hodnotu (v kWh/kg) výhřevnosti použitých pelet. Tento údaj je uveden na obalu pytlovaných pelet.
- 12) V následném okně **Maximální výkon hořáku** zadejte hodnotu (v kW), kterou bude moci dosahovat hořák při provozu. Tuto hodnotu nutno volit s ohledem na tepelné ztráty vytápěného objektu.
- 13) Kontrolu správnosti nastavené hodnoty *Výkonnosti podavače* lze provést v uživatelském menu (**Menu → Nastavení kotle → Modulace výkonu → Výkonnost podavače**), kde se tento údaj zobrazuje již automaticky přepočten v kg/h. Tato hodnota má vliv na dávkování paliva během provozu kotle. Špatná hodnota způsobí špatnou funkčnost hořáku. Zadání nižší hodnoty, než je skutečná hodnota naměřena v testu, způsobí podávání většího množství paliva do hořáku během běžného provozu kotle. Zadání vyšší hodnoty, než je skutečná

hodnota naměřena v testu, způsobí podávání menšího množství paliva do hořáku během běžného provozu kotle.

14) Flexibilní hadici včetně přípojovacího kolena nasunout zpět na horní nátrubek hořáku.

9 Nastavení kotle

9.1 Žádaná teplota kotle

Žádaná teplota kotle je teplota topné vody na výstupu z kotle, kterou chceme, aby kotel udržoval během svého provozu. Nastavuje se v:

Menu → Nastavení kotle → Žádaná teplota kotle

Hodnota tohoto parametru je za určitých okolností regulátorem automaticky upravována. Tento stav je pak indikován v základním zobrazení displeje odpovídajícími ikonami - viz kap. 8.1, bod 10.

Dále může regulátor ignorovat *Žádanou teplotu kotle* v případě, že je kontrolována venkovním čidlem.

9.2 Výběr termostatu

Uživatel může volbou v:

Menu → Nastavení kotle → Výběr termostatu

- *Vypnutý* - definovat stav, kdy žádaná teplota kotle není řízena žádným pokojovým termostatem nebo panelem, popř. vypnout jeho vliv na žádanou teplotu kotle.
- *Univerzální* - definovat stav, kdy žádaná teplota kotle je řízena standardním pokojovým termostatem T připojeným k regulátoru ke svorkám 23-24 (viz obr. 8).
- *eSTER/ecoSTER* - definovat stav, kdy žádaná teplota kotle je řízena pokojovým panelem eSTER nebo ecoSTER připojeným k regulátoru ke svorce G1 (viz obr. 8).

9.3 Režim ZAPALOVÁNÍ

Režim ZAPALOVÁNÍ slouží k automatickému zapálení hořáku.

Parametry ovlivňující proces ZAPALOVÁNÍ jsou v menu:

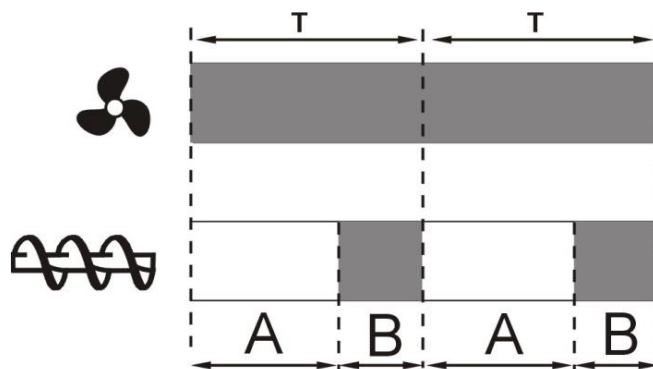
Servisní nastavení → Nastavení kotle → Zapalování

V případě neúspěšného pokusu o zapálení v hořáku jsou pokusy opakovány a během nich je dávka paliva snížena na 10 % vzhledem k prvnímu pokusu. Další pokusy o zapálení jsou signalizovány číslovkou vedle symbolu zapalovací

spirály  na displeji. V případě tří neúspěšných pokusů o zapálení se aktivuje alarm „*Neúspěšný pokus o zapálení*“. Není možné pokračovat v roztápění kotle a je potřebný servisní zásah.

9.4 Režim PROVOZ

Během režimu PROVOZ ventilátor a podavač 2 (v hořáku) pracují kontinuálně, podavač 1 (ze zásobníku) pracuje po periodách (viz obrázek 6). Jedna perioda se skládá z doby chodu podavače 1 a z doby pauzy podavače 1. Doba chodu podavače 1 je počítána automaticky v závislosti na aktuálním požadovaném výkonu hořáku a parametrech *Výkonnost podavače* a *Výhřevnost paliva*.



Obrázek 3. Periody provozu ventilátoru a podavače, kde:

T - perioda přikládání, *A* - doba pauzy podavače 1, *B* - doba chodu podavače 1

Parametry pro nastavení výkonu ventilátoru pro jednotlivé úrovně výkonu kotle se nastavují v:

Menu → Nastavení kotle → Modulace výkonu

K dispozici je standardní režim regulace pro udržování nastavené teploty kotle:

Standardní režim

Pokud teplota kotle dosáhne nastavené teploty, regulátor přejde do režimu ÚTLUM nebo (pokud je režim ÚTLUM deaktivován) rovnou do režimu VYHASÍNÁNÍ.

Regulátor je vybaven programem modulace pro snižování výkonu hořáku. Umožňuje postupně snižovat jeho výkon, jakmile se okamžitá teplota v kotli blíží k žádané teplotě kotle.

Jsou definovány tři úrovně výkonu:

- Maximální výkon hořáku
- Střední výkon hořáku
- Minimální výkon hořáku

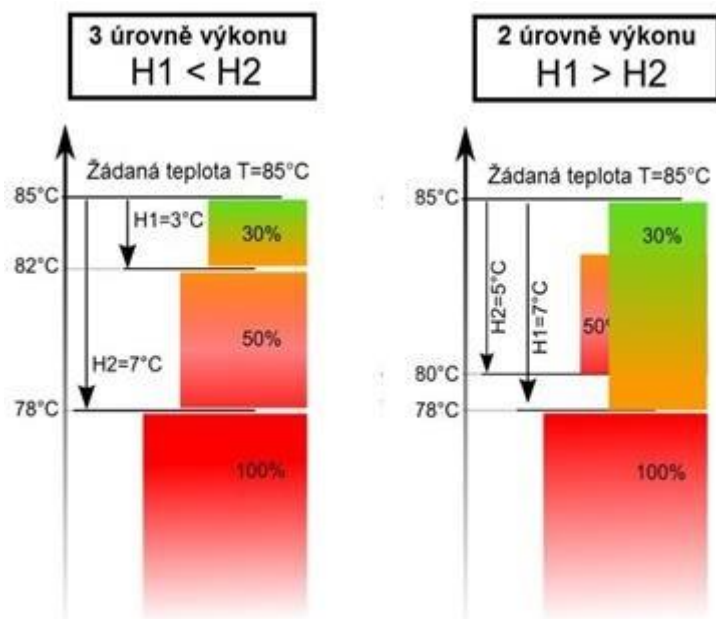
Každé z těchto úrovní výkonu se přiřazuje samostatný výkon hořáku i výkon ventilátoru. Parametry pro definici jednotlivých úrovní výkonu hořáku a případné korekce ventilátoru jsou k dispozici v nabídce:

Menu → Nastavení kotle → Modulace výkonu

Regulátor rozhoduje o výkonu hořáku, s nímž pracuje v daném okamžiku kotel, v závislosti na žádané teplotě kotle a definované hysterezi H1 a H2.

V případě, že $H1 < H2$, jedná se definici 3 úrovní výkonu (Maximální + Střední + Minimální).

V případě, že $H1 > H2$, jedná se definici 2 úrovní výkonu (Maximální + Minimální).



Obrázek 4. Hystereze H1 a H2 modulační výkonu

Výkon kotle je zobrazen v pravé části obrazovky, popř. v záložce:



Menu → Nastavení kotle → Modulační výkonu

Bude odpovídat skutečnosti za předpokladu, že hodnoty parametrů Výkonnost podavače a Výhřevnost paliva jsou správně nastaveny.

9.5 Režim ÚTLUM

Regulátor automaticky (bez zásahu uživatele) přejde do režimu ÚTLUM:

- ve standardním režimu po dosažení žádané teploty kotle

V režimu ÚTLUM regulátor zajišťuje, aby nedošlo k vyhasnutí kotle. Za těchto okolností hořák pracuje s velmi nízkým výkonem, což při správně zvolených parametrech nezpůsobuje další nárůst teploty v kotli. Díky aktivaci tohoto režimu lze omezit jev častého vyhasínání a opětovného zapalování kotle. Veškeré parametry ovlivňující režim ÚTLUM jsou v menu:

Menu → Servisní nastavení → Nastavení hořáku → Útlum

Parametr *Maximální doba útlumu* definuje dobu, po kterou může probíhat provoz kotle v režimu ÚTLUM. Pokud po uplynutí této doby není potřeba obnovit provoz kotle, regulátor zahájí proces VYHASÍNÁNÍ.



Při nastavení parametru *Maximální doba útlumu* = OFF, regulátor vynechá režim ÚTLUM a přejde rovnou k režimu VYHASÍNÁNÍ.

Parametr *Výkon hořáku při útlumu* musí být nastaven tak, aby nedocházelo ani k vyhasínání ohniště, ani k přehřívání kotle.



Parametry v tomto režimu musí být nastaveny tak, aby docházelo k postupnému klesání teploty kotle. Jinak hrozí jeho přehřátí.

9.6 Režim VYHASÍNÁNÍ

V režimu VYHASÍNÁNÍ se dopalují zbytky paliva a kotel se připravuje přejít do režimu STOP nebo se úplně vypnout. Veškeré parametry ovlivňující proces VYHASÍNÁNÍ jsou v menu:

Menu → Servisní nastavení → Nastavení hořáku → Vyhasínání

Regulátor za tohoto stavu zastaví přísun paliva, periodicky profukuje hořák a řízeně dopaluje zbytky paliva. Po poklesu jasu plamene pod hodnotu danou servisním parametrem *Konec profuku ventilátorem* nebo po uplynutí času daného servisním parametrem *Maximální čas vyhasínání* regulátor přejde do režimu STOP nebo VYPNUTO.

9.7 Režim ČIŠTĚNÍ

V režimu ČIŠTĚNÍ se čistí hořák od popele vzniklého během provozu kotle. Pro tyto účely je využíván maximální výkon ventilátoru. Parametry ovlivňující proces ČIŠTĚNÍ jsou v menu:

Menu → Servisní nastavení → Nastavení hořáku → Čištění hořáku

Čištění hořáku se provádí vždy před aktivací režimu ZAPALOVÁNÍ a po VYHASÍNÁNÍ (je určen parametrem *Čas čištění při vyhasínání*).

V případě, kdy kotel je dlouhou dobu v režimu PROVOZ nebo ÚTLUM bez vyhasnutí, dochází rovněž k aktivaci čištění hořáku. Tato funkce se aktivuje po uplynutí doby dané parametrem:

Menu → Nastavení kotle → Čištění hořáku

Po provedení tohoto čištění se kotel vrátí do režimu PROVOZ.

9.8 Režim STOP

V režimu STOP je kotel vyhaslý a čeká na signál k zahájení provozu. Tímto signálem může být:

- sepnutí pokojového panelu eSTER/ecoSTER, popř. pokojového termostatu
- pokles teploty kotle pod hodnotu žádané teploty kotle snížené o parametr *Hystereze zapnutí kotle*. Ta se nastavuje v menu:

Menu → Nastavení kotle → Modulace výkonu → Hystereze zapnutí kotle

- při provozu kotle s akumulací nádrží – pokles horní teploty akumulací nádrže pod hodnotu *Teplota zapnutí nabíjení AKU*. Ta se nastavuje v menu:

Menu → Servisní nastavení → Nastavení AKU nádrže

9.9 Režim ROŠT

Kotle BLAZE HARMONY nejsou určeny pro využívání této funkce. V nastavení:

Menu → Servisní nastavení → Nastavení hořáku → Rošt

musí být vždy nastavena volba „NE“.

10 Nastavení TUV

10.1 Žádaná teplota TUV

Regulátor umí řídit ohřev vody v zásobníku TUV, pokud je k příslušným svorkám na rozvaděči regulátoru (viz obr. 8, svorky 44-45) připojeno čidlo teploty TUV (CWU).

Menu umožňuje nastavit požadovanou teplotu v zásobníku teplé užitkové vody.

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení TUV → Žádaná teplota TUV

10.2 Režim čerpadla TUV

Způsob ohřevu TUV se nastavuje v menu:

Menu → Nastavení TUV → Žádaná teplota TUV

Uživatel může volbou:

- *Vypnuto* - trvale odstavit ohřev TUV.
- *Priorita TUV* - upřednostnit ohřev TUV vůči topného okruhu. Za tohoto stavu je čerpadlo kotle vypnuto a MIX uzavřen tak dlouho, dokud se nenabije zásobník TUV na žádanou teplotu.
- *Bez priority TUV* - nastavit souběžnou práci čerpadla kotle a čerpadla TUV.

10.3 Hystereze zásobníku TUV

Tento parametr určuje rozdíl teplot (mezi skutečnou teplotou TUV a požadovanou teplotou TUV), který spustí čerpadlo TUV s cílem nahřívání zásobníku.

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení TUV → Hystereze TUV

10.4 Dezinfekce zásobníku TUV

Regulátor má funkci pravidelného automatického ohřevu zásobníku TUV na teplotu 70 °C. Tato dezinfekce má za cíl odstranění bakterií (*Legionella Pneumophila*).

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení TUV → Dezinfekce zásobníku TUV

Jednou týdně, v pondělí ve 02:00 hodiny ráno, regulátor zvýší teplotu v zásobníku TUV na hodnotu 70 °C. Po 10 minutách se čerpadlo TUV vypne a ohřev TUV se vrací do standardního provozu.



Je nutno informovat všechny přítomné v objektu o aktivaci této funkce dezinfekce. Hrozí riziko opaření horkou vodou.



Není vhodné aktivovat funkci dezinfekce zásobníku TUV v případě, pokud Režim čerpadla TUV je nastaven na stav „Vypnuto“.

11 Režim Léto/Zima

Funkce LÉTO umožňuje vypnutí topných okruhů v letním období a zachovat pouze ohřev zásobníku TUV.

Nastavuje se v:

Menu → Léto/Zima → Režim LÉTO

Uživatel může volbou:

- *Zima* - trvale zvolit režim ZIMA, tj. souběžný ohřev objektu i TUV.
- *Léto* - trvale zvolit režim LÉTO, tj. pouze ohřev TUV.
- *Auto* - nastavit automatické přepínání režimu LÉTO/ZIMA v závislosti na venkovní teplotě (viz obr. 8, čidlo WS). O okamžiku, kdy dojde k přechodu z jednoho režimu na druhý a opačně, pak rozhodují parametry *Teplota zapnutí režimu LÉTO* a *Teplota vypnutí režimu LÉTO*.



Režim LÉTO nesmí být aktivován s nepřipojeným nebo s poškozeným čerpadlem TUV.



V režimu LÉTO všechny spotřebiče tepla mohou být vypnuté, proto před jeho aktivací je zapotřebí zajistit, aby se kotel nepřehříval.

12 Nastavení MIXu

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení MIXu



Nastavení MIXu není k dispozici, pokud není zapojeno čidlo směšovacího ventilu (viz obr. 8, svorky 45-46) nebo je vypnuta obsluha MIXu v servisním nastavení.

Uživatel může volbou v menu:

Menu → Nastavení MIXu → Výběr termostatu

- *Vypnutý* - definovat stav, kdy směšovaný topný okruh není řízen žádným pokojovým termostatem nebo panelem, popř. vypnout jeho vliv na fungování směšovaného topného okruhu.
- *Univerzální* - definovat stav, kdy směšovaný topný okruh je řízen standardním pokojovým termostatem připojeným k regulátoru ke svorkám 23-24 (viz obr. 8).
- *eSTER/ecoSTER* - definovat stav, kdy směšovaný topný okruh je řízen pokojovým panelem eSTER nebo ecoSTER připojeným k regulátoru ke svorce G1 (viz obr. 8).

12.1 Nastavení MIXu bez venkovního čidla teploty (konstantní teplota)

Požadovanou teplotu vody v topném okruhu nastavíme ručně pomocí parametru *Žádaná teplota MIXu*, např. 50°C. Optimálně by měla být tato hodnota nastavena tak, aby udržovala požadovanou teplotu v místnosti.

Po připojení a aktivaci pokojového termostatu v menu:

Menu → Nastavení MIXu → Výběr termostatu

je možné nastavit snížení teploty MIXu po dosažení požadované teploty v místnosti (rozepnutí pokojového termostatu) o hodnotu danou parametrem:

Menu → Nastavení MIXu → Snížení teploty MIXu od PT

Tato hodnota (např. 7°C) by měla být zvolena dle zkušeností. Pro tento účel lze použít pokojový panel eSTER nebo ecoSTER. Je možné i použití běžného pokojového termostatu. Pokud termostat pracuje správně, přednastavená teplota MIXu se sníží, což při optimálním nastavení parametru *Snížení teploty MIXu od PT* způsobí stabilizaci teploty v místnosti.

12.2 Nastavení MIXu s venkovním čidlem teploty bez pokojového panelu eSTER/ecoSTER

Žádaná teplota MIXu může být automaticky nastavována v závislosti na okamžité venkovní teplotě. Při správném nastavení topné křivky vzhledem k typu budovy regulátor automaticky upravuje teplotu MIXu tak, aby teplota v místnosti zůstávala přibližně stejná, bez ohledu na venkovní teplotu. Pro daný směšovaný topný okruh je potřeba nastavit:

Menu → Nastavení MIXu → Ekvitermní regulace MIXu → Zapnuto

a zvolit vhodnou ekvitermní křivku dle kap. 12.4.1.

Pomocí parametru *Posun ekvitermní křivky* je nutné nastavit žádanou pokojovou teplotu na základě vzorce:

$$\text{Žádaná pokojová teplota} = 20^{\circ}\text{C} + \text{Posun ekvitermní křivky}$$

Příklad: Pro dosažení pokojové teploty 25°C musí být hodnota posunu ekvitermní křivky nastavena na 5°C. Pro dosažení pokojové teploty 18°C musí být hodnota posunu ekvitermní křivky nastavena na - 2°C.

V této konfiguraci lze připojit pokojový termostat, který bude vyrovnávat nepřesnost volby ekvitermní křivky v případě, že zvolená hodnota ekvitermní křivky je příliš vysoká. Za těchto okolností je třeba nastavit hodnotu *Snížení teploty MIXu od PT* např. na hodnotu 2 °C. Po rozepnutí kontaktů termostatu bude žádaná teplota MIXu snížena, což při správné volbě hodnoty snížení způsobí zastavení růstu teploty ve vytápěné místnosti.

12.3 Nastavení MIXu s venkovním čidlem teploty a s pokojovým panelem eSTER/ecoSTER

Pro daný směřovaný topný okruh je potřeba nastavit:

Menu → Nastavení MIXu → Ekvitermní regulace MIXu → Zapnuto.

Při této kombinaci je zapotřebí nastavit parametr *Ekvitermní regulace* na „ANO“ a zvolit ekvitermní křivku dle kap. 12.4.1. Pokojový panel eSTER nebo ecoSTER posune ekvitermní křivku v závislosti na žádané pokojové teplotě. Základní pokojová teplota nastavená pro regulátor je 20 °C, např. pro žádanou pokojovou teplotu 22 °C regulátor posune ekvitermní křivku o 2 °C, pro žádanou pokojovou teplotu 18 °C regulátor posune ekvitermní křivku o -2 °C. V některých případech popsanych v kap. 12.4.1. může vzniknout potřeba dodatečné úpravy posunu ekvitermní křivky.

V této konfiguraci může pokojový panel:

- snižovat teplotu MIXu o stálou hodnotu, pokud bude dosažena žádaná teplota v místnosti analogicky tak, jak to bylo popsáno v předchozím bodě (nedoporučuje se)
- automaticky průběžně korigovat žádanou teplotu MIXu. Nedoporučuje se využívat obě možnosti najednou.

Automatická korekce pokojové teploty se provádí podle vzorce:

$$\text{Korekce} = [\text{žádaná pokojová teplota} - \text{naměřená pokojová teplota}] \times \text{koeficient pokojové teploty} / 10$$

Příklad:

- Nastavená teplota vytápěného prostoru (nastaveno na panelu eSTER/ecoSTER) = 22°C
- Teplota naměřená v tomto prostoru (pomocí eSTER/ecoSTER) = 20°C
- koeficient pokojové teploty = 15

Žádaná teplota MIXu bude zvýšena o $(22^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}) \times 15 / 10 = 3^{\circ}\text{C}$.

Je nutné najít správnou hodnotu parametru *Koeficient pokojové teploty* (rozsah je 0 – 50). Čím vyšší je hodnota koeficientu, tím je úprava žádané teploty MIXu větší. Při nastavení na hodnotu „0“ nebude žádaná teplota MIXu upravována.



Příliš vysoká hodnota koeficientu pokojové teploty může způsobit cyklické kolísání teploty ve vytápěném prostoru.

12.4 Ekvitermní regulace

Po správném výběru hodnoty topné křivky je teplota směřovaného topného okruhu nastavována automaticky na základě venkovní teploty. To umožňuje držet konstantní pokojovou teplotu bez ohledu na venkovní teplotu. Proto je správné nastavení hodnoty topné křivky zásadní.



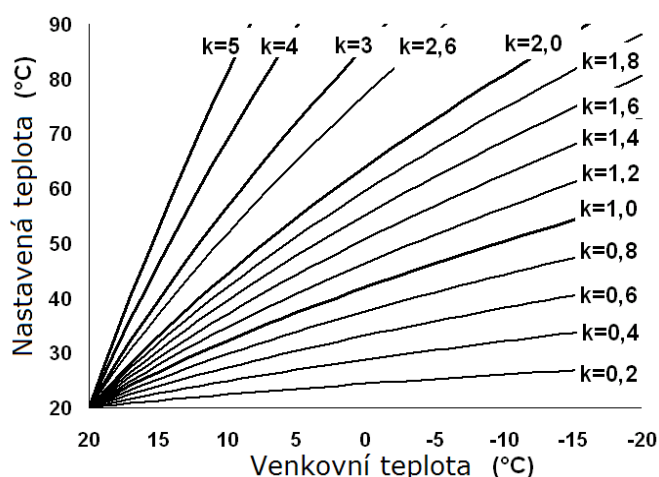
Při hledání správné topné křivky vypněte funkci termostat (bez ohledu na to, jestli je připojen, nebo ne) v menu:

Servisní nastavení → Nastavení MIXu → Výběr termostatu → OFF

12.4.1 Nastavení ekvitermní křivky

Podlahové vytápění: 0,2 – 0,6

Vytápění radiátorem: 1,0 – 1,6



Obrázek 5. Ekvitermní křivky

Pokyny k výběru správné topné křivky:

- Pokud při snižování venkovní teploty pokojová teplota roste, je zvolená příliš vysoká hodnota topné křivky.
- Pokud při snižování venkovní teploty pokojová teplota klesá, je zvolená příliš nízká hodnota topné křivky.
- Pokud během mrazivého počasí je pokojová teplota optimální a při oteplování je příliš nízká, je doporučeno zvýšit hodnotu parametru *Paralelní posun topné křivky* a zvolit nižší topnou křivku.
- Pokud během mrazivého počasí je pokojová teplota příliš nízká a při oteplování je příliš vysoká, je doporučeno snížit hodnotu parametru *Paralelní posun topné křivky* a zvolit vyšší topnou křivku.

Špatně izolované budovy vyžadují nastavení vyšší hodnoty topné křivky. U dobře zateplených budov by topná křivka měla mít hodnotu nižší.

Požadovaná teplota MIXu vypočítaná podle topné křivky může být regulátorem snížena nebo zvýšena v případě, že se dostane mimo rozsah omezení teplot pro daný topný okruh.

13 Popis nastavení nočních útlumů

V regulátoru lze nastavit časové plány nočních útlumů pro:

- teplotu kotle

Menu → Nastavení kotle → Noční útlum kotle

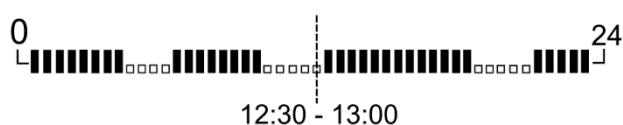
- teplotu MIXu **Menu → Nastavení MIXu → Noční útlum MIXu**
- teplotu zásobníku TUV **Menu → Nastavení TUV → Noční útlum TUV**
- teplotu cirkulačního čerpadla **Menu → Nastavení TUV → Noční útlum cirkulačního čerpadla**

Časové plány umožňují zadat snížení žádané teploty ve stanoveném časovém intervalu, např. v noci, nebo pokud uživatel opustí vytápěný objekt. Díky tomu může být žádaná teplota snižována automaticky bez ztráty tepelného komfortu a současně se snížením spotřeby paliva. Tento stav je na displeji signalizován symbolem .

Pro aktivaci časových plánů je nutné nastavit parametr *Aktivace* na „ANO“. Parametrem *Hodnota snížení* nastavujeme teplotu snížení, společnou pro všechny časové intervaly.

Noční útlum lze definovat zvlášť pro všechny dny v týdnu v nastavení *Časový program*.

Pomocí symbolu  lze zkopírovat jedno nastavení nočního útlumu na libovolné dny v týdnu. Je třeba nastavit hodnotu snížení žádané teploty, počátek a konec daného časového intervalu.



Obrázek 6. Denní časový interval



Časový interval se nebere v úvahu, je-li Hodnota snížení nastavena na „0“, i když je nastaven rozsah hodin.

14 Práce podle plánu

V regulátoru existuje možnost zapínání a vypínání provozu hořáku a provozu mechanismu rotačního čištění hořáku určených časových intervalech. V případech absence požadavku na teplo, např. v létě, lze vypnout provoz kotle v určitém časovém intervalu a tím pádem snížit spotřebu paliva. Mechanismus rotačního čištění hořáku lze vypnout např. v noci, aby nezpůsobil nadměrný hluk.

Aktivaci časových intervalů se provádí v menu:

- časový plán čištění hořáku **Menu → Nastavení kotle → Časový plán čištění hořáku**
- časový plán provozu hořáku **Menu → Nastavení kotle → Časový plán provozu hořáku**

Zapnutí a vypnutí těchto prvků lze nadefinovat zvlášť pro každý den v týdnu v nastavení *Časový plán*. Provoz podle plánu funguje analogicky jako u nočních útlumů.

15 Konfigurace hladiny paliva

15.1 Zapnutí ukazatele hladiny paliva

Chcete-li sledovat na displeji ukazatel hladiny paliva v zásobníku, je potřeba nastavit parametr *Min. hladina paliva* na nenulovou hodnotu, např. 10%. Parametr se nachází v menu:

Menu → Nastavení kotle → Hladina paliva

Dotykem levého nebo pravého okna na hlavní obrazovce lze vyvolat zobrazení okna s ukazatelem hladiny paliva.



Hladina paliva může být zobrazena také na pokojovém panelu eSTER nebo ecoSTER.

15.2 Obsluha ukazatele hladiny paliva

Po každém naplnění zásobníku paliva na požadovanou úroveň je třeba stisknout a přidržet displej (na cca 2 s) s aktuální hodnotou hladiny paliva.



Obrázek 7. Obsluha hladiny paliva

Zobrazí se text: „Nastavit hladinu paliva na 100%“. Po vybrání a potvrzení volbou „ANO“ bude hladina paliva nastavena na 100%.



Palivo může být přisypáváno kdykoliv, není nutné čekat na úplné vyprázdnění zásobníku paliva. Palivo je však třeba dosypat vždy do úrovně odpovídající hladině 100 % zásobníku a nastavit tuto úroveň v regulátoru delším podržením tlačítka s aktuální hodnotou hladiny paliva tak, jak je to popsáno výše.

15.3 Popis funkce sledování hladiny paliva

Regulátor vypočítává hladinu paliva na základě aktuální spotřeby paliva. Tovární nastavení nemusí vždy odpovídat skutečné spotřebě paliva daným kotlem. Proto pro správné fungování může být zapotřebí kalibrace hladiny paliva uživatelem.

Nejsou požadovaná žádná dodatečná hladinová čidla.

15.4 Kalibrace zásobníku

Pokud jsou hodnoty parametrů *Množství paliva v testu* a *Kapacita zásobníku* nastaveny správně, není zapotřebí provádět proces kalibrace zásobníku. Regulátor bude správně vypočítávat hladinu paliva.

Pokud však hladina paliva je určována nepřesně, doporučuje se provést kalibraci.

Naplňte zásobník paliva po jeho horní okraj a nastavte volbu *Hladina paliva 100%*. Ta se nachází v menu:

Menu → Nastavení kotle → Hladina paliva → Kalibrace hladiny paliva

V základním zobrazení displeje bude ukazatel na hodnotě 100%. Probíhající proces kalibrace je na displeji indikován blikáním ukazatele hladiny paliva. Je nezbytné průběžně kontrolovat snižující se hladinu paliva v zásobníku. Ve chvíli, kdy se hladina paliva sníží na minimum, nastavte ve stejném menu volbu *Hladina paliva 0%*. Kalibrace pro konkrétní zásobník a konkrétní palivo je ukončena.



Změna hodnoty servisního parametru Kapacita zásobníku ruší kalibraci hladiny paliva. Ta je pak vypočítávána opět z hodnot parametrů Výkonnost podavače a Kapacita zásobníku.

16 Obecná nastavení

Jsou přístupná v:

Menu → Obecná nastavení

Hodiny

Umožňuje nastavení aktuálního času. Toto nastavení je důležité pro správnou funkci časových programů a zobrazení historie alarmů.

Datum

Umožňuje nastavení aktuálního data. Toto nastavení je důležité pro správnou funkci časových programů a zobrazení historie alarmů.

Jas displeje

Umožňuje změnit jas dotykové obrazovky.

Zvuk

Umožňuje vypnout/zapnout zvuková upozornění.

Jazyk

Umožňuje změnu jazyku menu. K dispozici je několik jazykových variant menu.

Aktualizace softwaru

Umožňuje aktualizovat software regulátoru pomocí microSD karty – viz kap. 29.

17 Ruční ovládání

Regulátor nabízí možnost ručního spínání jednotlivých výstupů (ventilátor/podavač 2, podavač ze zásobníku, mechanismus čištění hořáku, zapalování, čerpadlo kotle, čerpadlo TUV, čerpadlo MIXu, MIX1 otvírá, MIX1 zavírá, výstup H1). Díky této funkci lze ověřit, jestli dané zařízení je správně zapojeno a je funkční.

Vstup do ručního ovládání jednotlivých výstupů je možné jen v případě, že kotel je odstaven z provozu. Ruční ovládání jednotlivých výstupů je dostupné v menu:

Menu → Ruční ovládání



Dlouhodobé sepnutí jakéhokoliv výstupu může navodit nebezpečný stav. Z tohoto důvodu se doporučuje otestování konkrétního výstupu jen po dobu nezbytně nutnou a návrat z ručního ovládání.

18 Režim KOMINÍK

Regulátor má speciální funkci KOMINÍK, po jejíž aktivaci dojde k současnému uvedení do provozu všech spotřebičů, které jsou součástí otopné soustavy. Kotel topí na výkon (Minimální, Střední nebo Maximální), který je nastaven v menu:

Menu → Režim KOMINÍK → Žádaný výkon kotle

Funkce slouží k testování a regulaci chodu kotle.

19 Informace

Jsou přístupné v:

Menu → Informace

Informační menu umožňuje kontrolu jednotlivých teplot a stavů kotle a otopné soustavy a současně zobrazuje, která zařízení jsou momentálně aktivní. Jednotlivými stránkami informačního menu lze listovat pomocí šipek „vpravo“ nebo „vlevo“.



Po připojení přídatných modulů B a C se zobrazí doplňující informační okna.

20 Menu OBLÍBENÉ

Po vstupu do MENU je na spodní liště zobrazena ikona: . Po kliknutí se zobrazí nabídka s oblíbenými položkami menu.

Přidávat další položky do menu OBLÍBENÉ je možné přidržet prst na požadované ikoně z rotačního menu.

Pro odstranění položky z nabídky OBLÍBENÉ otevřete nabídku oblíbené, podržte prst na ikoně, kterou chcete odstranit a potvrďte její odstranění.

21 Další funkce

Kromě výše uvedených funkcí regulátor zajišťuje řadu dalších činností.

21.1 Výpadek napájení

V případě výpadku napájení se regulátor vrátí do režimu, ve kterém se nacházel před výpadkem napájení.

21.2 Ochrana proti zamrznutí

Pokud klesne teplota kotle pod 5°C, aktivují se čerpadla a umožní cirkulaci topné vody. Tím je zajištěno zpomalení procesu zamrznutí vody za nízkých teplot. Tato funkce však není schopná zcela ochránit otopnou soustavu před zamrznutím.

21.3 Ochrana čerpadel a MIXu proti zatuhnutí

Regulátor chrání čerpadlo kotle, čerpadlo TUV, čerpadlo MIXu a servopohon směšovacího ventilu proti zatuhnutí. Jedná se o jejich pravidelnou aktivaci (každých 167 h na několik sekund). Tímto chrání čerpadla a ventil proti zatuhnutí v důsledku osazování vodního kamene. Z tohoto důvodu je zapotřebí, aby regulátor v době odstávky byl napájen elektrickou energií a byl v režimu STAND BY.

21.4 Spolupráce s externím podavačem

Po připojení přídatného modulu B může regulátor spolupracovat s hladinovým čidlem v zásobníku (podávání paliva z bunkru). Po reakci čidla (rozepnutí) regulátor na dobu *Chod externího podavače* zapne externí podavač za účelem doplnění zásobníku paliva v kotli. Tento parametr je v menu:

Menu → Servisní nastavení → Nastavení hořáku → Jiné

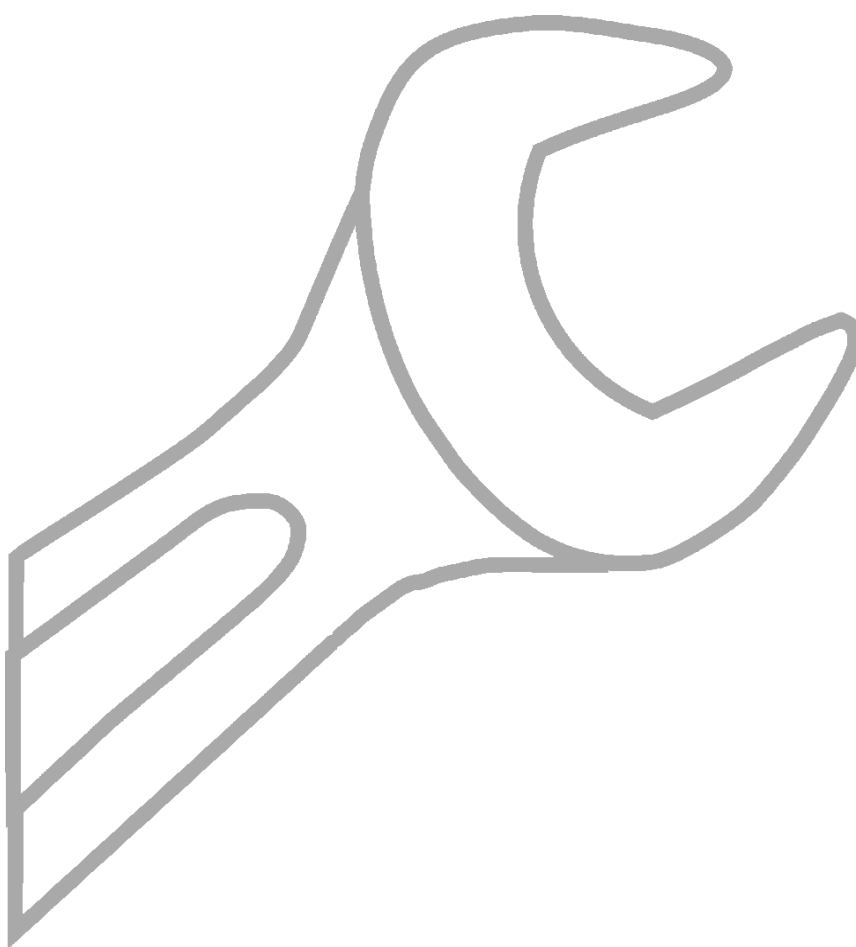
22 Pokojový panel eSTER/ecoSTER

Regulátor může spolupracovat s:

- bezdrátovým bateriovým pokojovým panelem eSTER_x40, přes dvoustrannou komunikaci ISM
- bezdrátovým pokojovým panelem eSTER_x80 s funkcí pokojového termostatu, přes dvoustrannou komunikaci ISM
- drátovým pokojovým panelem ecoSTER a ecoSTER TOUCH s funkcí pokojového termostatu.

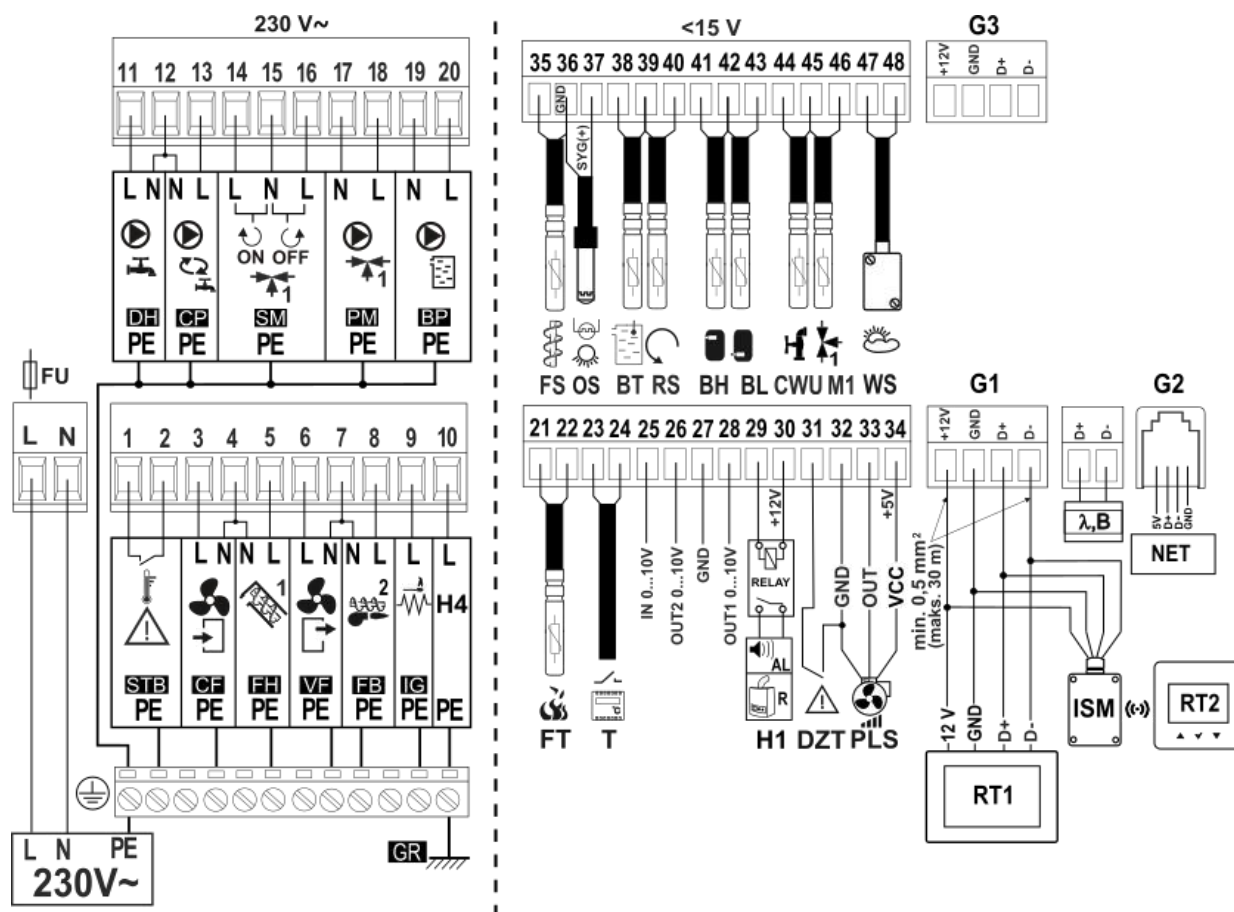
Termostat a pokojový panel současně předává užitečné informace, např. informace o hladině paliva, provozním režimu hořáku, signalizuje alarmy, umožňuje nastavování parametrů regulátoru, režimy jeho práce, plní rovněž funkci doplňkového panelu řídicího kotlem.

Návod pro servisní organizace provádějící instalaci a spuštění kotle



23 Elektrická schémata zapojení

23.1 Elektrické schéma zapojení modulu A



Obrázek 8. Elektrické schéma zapojení modulu A

Legenda:

L N PE – síťové napájení 230 V~

FU – síťová pojistka

STB – havarijní termostat

CF – ventilátor hořáku

FH – podavač ze zásobníku

VF – odtah spalin

FB – mechanismus čištění hořáku

IG – zapalování

DH – čerpadlo TUV

CP – cirkulační čerpadlo

SM – servomotor MIXu

PM – čerpadlo MIXu

BP – čerpadlo kotle

FS – čidlo teploty hořáku (CT10)

OS – optické čidlo jasu plamene (OCP)

BT – čidlo teploty kotle (CT10)

RS – čidlo teploty zpátečky (CT10)

BH – horní čidlo teploty AKU nádrže (CT10)

BL – dolní čidlo teploty AKU nádrže (CT10)

CWU – čidlo teploty TUV (CT10)

M1 – čidlo teploty MIXu (CT10)

WS – čidlo venkovní teploty (CT6-P)

FT – čidlo teploty spalin (CT2S-2)

T – standardní pokojový termostat

H1 a H4 – univerzální napěťové výstupy (H1=12V, H4=230V)

– ovládání rezervního kotle

– signalizace alarmů

– signalizace provozních stavů regulátoru

– ovládání průtokového (zkratovacího) čerpadla

– ovládání odpopelňování

RELAY – relé (12V)

DZT – koncový spínač dveří kotle

PLS – čidlo otáček ventilátoru (Haloová sonda)

RT1 – pokojový panel s funkcí pokojového termostatu nebo rádiový modul ISM

RT2 – bezdrátový pokojový termostat

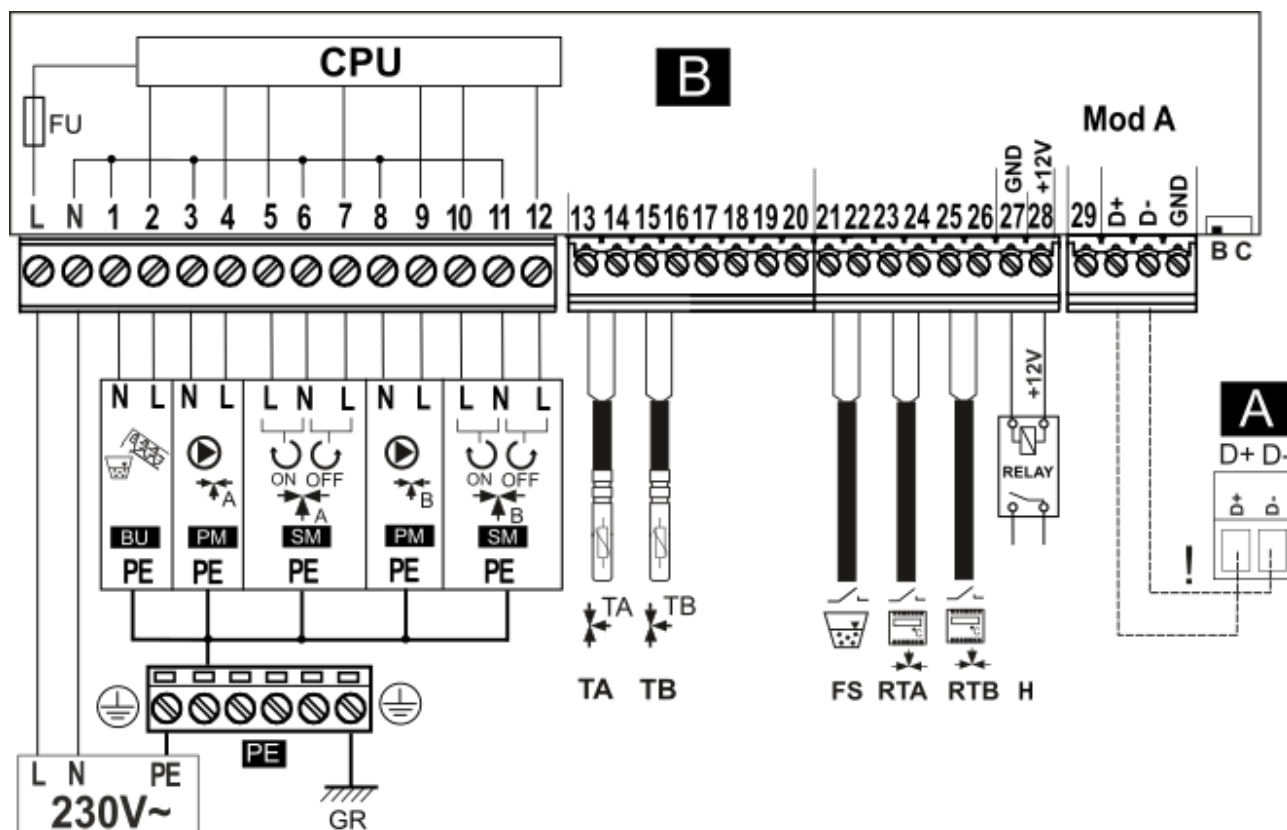
NET – internetový modul

B – přídatný modul, který umožňuje připojení

dalších 2 směřovaných topných okruhů a externího podavače

GR – uzemnění

23.2 Elektrické schéma zapojení modulu B, resp. C



Obrázek 9. Elektrické schéma zapojení modulu B, resp. C

Legenda:

L N PE – síťové napájení 230 V~

CPU – ovládání

FU – síťová pojistka

GR – uzemnění

BU – externí podavač

PM – čerpadlo MIXu 2 a 3

SM – servomotor MIXu 2 a 3

TA, TB – čidlo teploty MIXu 2 a 3 (CT10)

FS – hladinoznak

RTA, RTB – standardní termostat teploty MIXu 2 a 3

RELAY – relé (12V)

H – univerzální výstup (12V DC) - funkce závisí na modulu A (max. zatížení 80 mA)

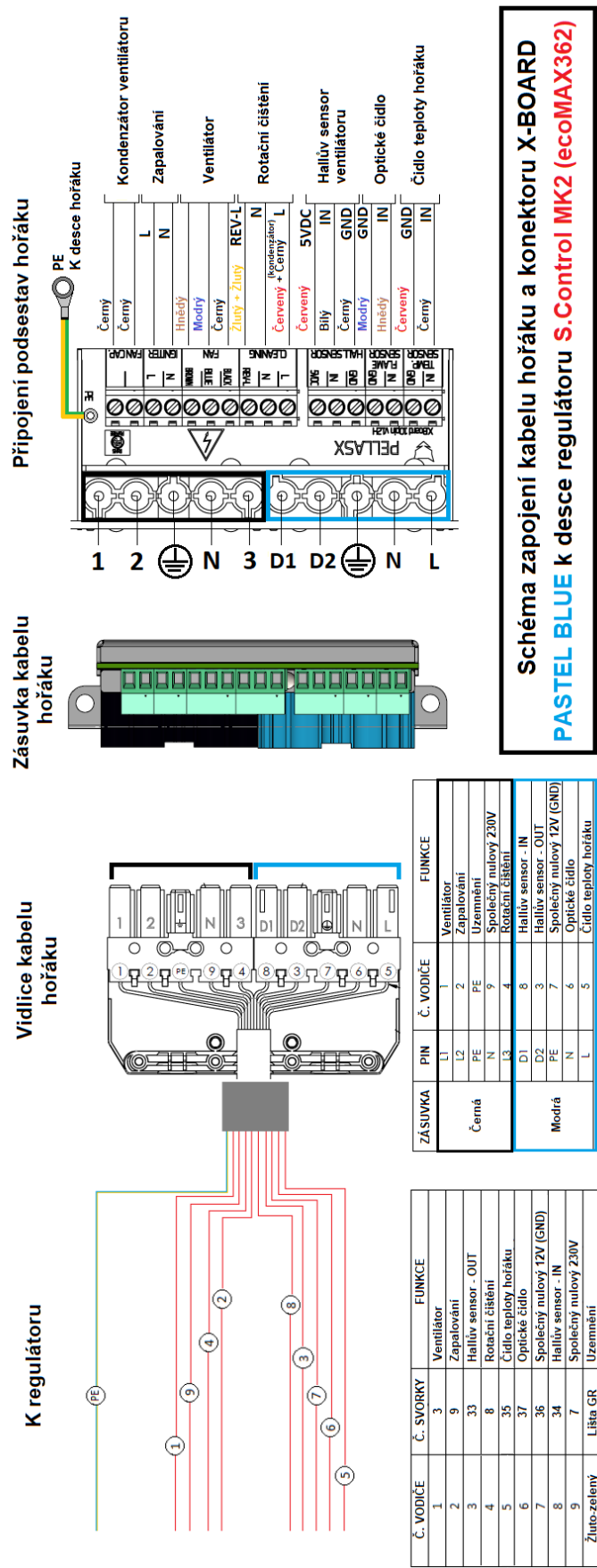
A – hlavní regulátor – modul A

! – lze spojit pouze 2-žilovým vodičem (nepropojovat 4-žilovým vodičem, riziko poškození modulu A)

Přepínač na pozici **B** – rozšiřující modul je používán jako modul B.

Přepínač na pozici **C** – rozšiřující modul je používán jako modul C.

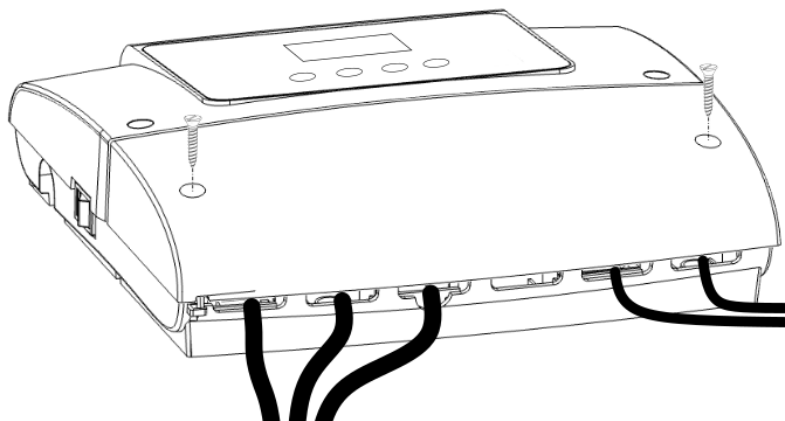
23.3 Elektrické schéma zapojení kabelu hořáku



24 Zapojení elektrické instalace



Před demontáží krytu svorek nutno odpojit regulátor od síťového napájení.



Obrázek 10. Demontáž krytu svorek regulátoru

Regulátor je vyroben pro napájení elektrickým napětím $\sim 230\text{ V}$ / 50Hz. Elektrická instalace musí být:

- třívodičová (s ochranným vodičem)
- v souladu s platnými předpisy



Po vypnutí regulátoru pomocí ovládacích prvků může být na svorkách stále nebezpečné napětí. Před zahájením montážních prací je nutné odpojit síťový kabel a ujistit se, že na svorkách není žádné napětí.

Tyto připojovací vodiče nesmí být v kontaktu s povrchy o teplotě nad jmenovitou teplotou jejich provozu. Svorky L, N, 1 – 20 jsou určeny pouze pro připojení zařízení s napětím $\sim 230\text{ V}$.

Svorky 21 – 48 a svorky G1, G2 jsou určeny pro připojení s nízkonapěťovým zařízením (max. napětí 15 V).

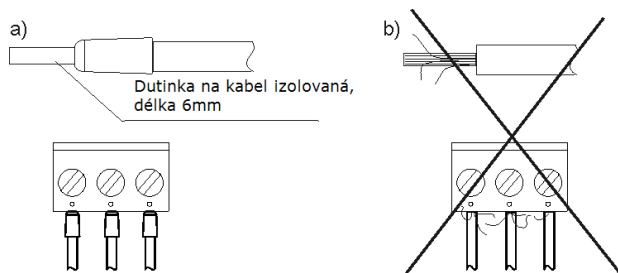


Připojením síťového napětí $\sim 230\text{ V}$ ke svorkám 21 – 48 nebo na svorky komunikace G se může poškodit regulátor a hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.



Z bezpečnostních důvodů regulátor musí být nutně zapojen k elektrické síti $\sim 230\text{ V}$ s dodržением pořadí zapojení vodiče fázového L a nulového N. Nutno se ujistit, zda nedošlo k záměně vodičů L a N v prostoru elektrické instalace objektu, např. v zásuvce nebo rozvodné krabici.

Konce připojovaných vodičů, zejména napájecích, musí být zabezpečeny proti třepení pomocí izolovaných dutinek v souladu s obrázkem 11:



Obrázek 11. Připojení vodičů na svorky kde: a) správné připojení; b) špatné připojení



Připojení jakýchkoliv periferních zařízení může být provedeno pouze kvalifikovanou osobou dle místních předpisů. Příkladem takových zařízení jsou čerpadla, pohony ventilů nebo relé. Je nezbytné respektovat zásady bezpečnosti v souvislosti s ochranou před úrazem elektrickým proudem.

K PE liště regulátoru (pozice 7, obrázek 12), označené symbolem , musí být zapojeny:

- zemnicí vodiče všech zařízení připojených k regulátoru
- zemnicí vodič napájecího kabelu



Elektrické vodiče musí být odděleny od horkých ploch kotle včetně spalinových cest.

Vodiče musí být zajištěny před vytržením kabelovými úchytkami (1). Vrutky kabelových úchytek (2) došroubovat takovou silou, aby mechanická pnutí vůči kabeláži nezpůsobila jejich vytržení nebo uvolnění ze svorek.



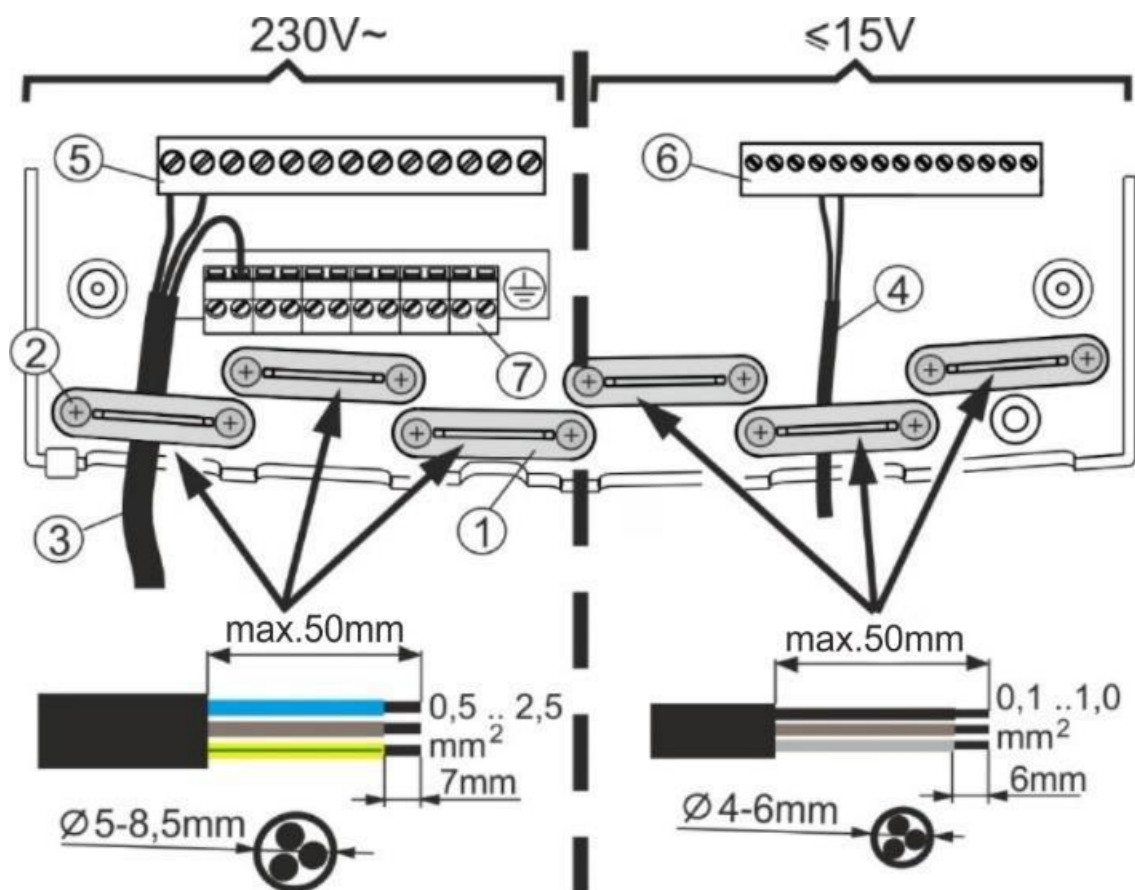
Z důvodu zachování stupně ochrany IP20 je zapotřebí namontovat všechny kabelové úchytky (1) a to i v případě, že nejsou všechny využity.



Maximální délka odizolování vnější části izolace je 50 mm!



Před přišroubováním krytu svorek regulátoru nutno uspořádat vodiče tak, aby nedošlo k poškození jejich izolace v důsledku přestřižení hranou krytu nebo vruty pro uchycení krytu. Je zakázáno smotávat přebytek vodičů v prostoru pod krytem svorek.



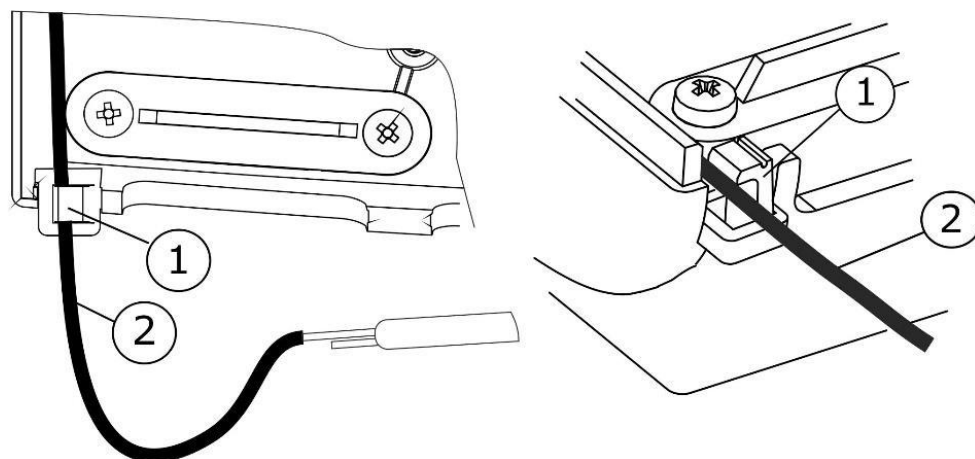
Obrázek 12. Připojení vodičů v regulátoru, kde je:

- 1 – kabelové úchytky
- 2 - vruty kabelových úchytek
- 3 – vodiče nebezpečného napětí (síťové, ~230V)
- 4 - vodiče bezpečného napětí (signální, do 15V)
- 5 – svorkovnice síťového napětí (~230V)
- 6 - svorkovnice signálního napětí
- 7 – PE lišta

V případě výměny havarijního termostatu STB nutno vyvést jeho kapiláru (2) z rozvaděče přes západku (1) – viz obrázek 13.



POZOR! Zakazuje se kapiláru havarijního termostatu mačkat nebo ohýbat pod velkým úhlem!



Obrázek 13. Vývod kapiláry havarijního termostatu STB z rozvaděče regulátoru, kde je:

1 – západka

2 – kapilára havarijního termostatu STB

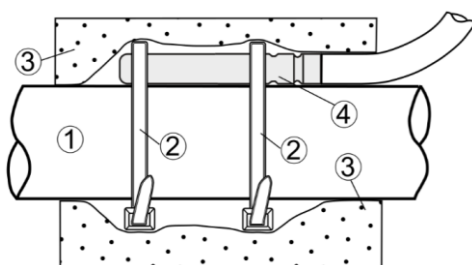
25 Připojení čidel

25.1 Připojení teplotních čidel

Regulátor spolupracuje s teplotními čidly typu CT10, výjimkou je venkovní čidlo (typ CT6-P) a čidlo teploty spalin (typ CT2S-2).

Připojte čidlo na odpovídající svorky na regulátoru dle obrázku 8, resp. 9 a umístěte měřicí prvek na požadované místo v otopné soustavě. Kabel čidla nesmí být v kontaktu s horkými plochami kotle nebo otopné soustavy a musí být zajištěn proti vytržení.

Kabely čidel lze prodloužit vodiči s průřezem nejméně 0,5 mm². Celková délka vodičů jednotlivých čidel nesmí překročit 15 m. Čidlo teploty kotle je umístěno v teplotní jímce v horní části kotlového tělesa. Čidlo teploty TUV se umísťuje do teplotní jímky v zásobníku TUV. Nejvhodnější umístění teplotního čidla MIXu je do teplotní jímky umístěné v proudu tekoucí vody v potrubí, alternativně je také možné jej umístit na povrch trubky a důkladně zaizolovat, viz obrázek 14.



Obrázek 14. Instalace teplotního čidla na trubku, kde je: 1 - trubka, 2 - spona, 3 - tepelná izolace, 4 – teplotní čidlo



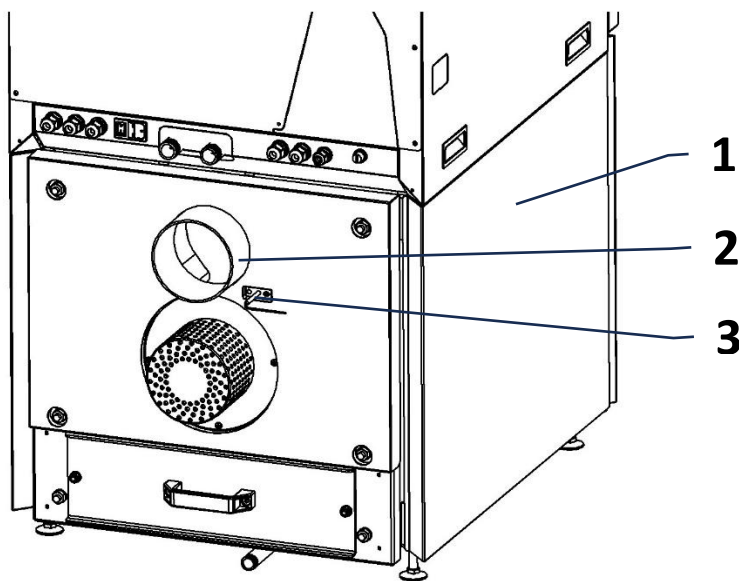
Čidla musí být zajištěna proti uvolnění z měřených ploch.

Mezi čidly a měřenými povrchy musí být zajištěn dobrý tepelný kontakt. Pro tento účel lze použít tepelně vodivou pastu. Je zakázáno zalévat čidla olejem nebo vodou.

Kabeláž čidel musí být oddělena od síťových kabelů. V opačném případě může dojít k chybám v měření teploty. Minimální vzdálenost mezi těmito kabely je 10 cm. Kabeláž čidel nesmí být v kontaktu s horkými částmi kotle a otopné soustavy. Kabely teplotních čidel jsou odolné vůči teplotě do 80°C.

25.2 Připojení čidla teploty spalin

Čidlo teploty spalin (typ CT2S) je z výroby osazeno na zadní stěně kotle poblíž výstupu spalin z kotle. Výměnu čidla teploty spalin může provádět pouze kvalifikovaná osoba s dodržáním elektrických norem. Je připojeno k regulátoru na svorky 21-22 (viz obr. 8). Kabel spalinového čidla nesmí být v kontaktu s horkými částmi kotle.



Obrázek 15. Instalace čidla teploty spalin na kotel,

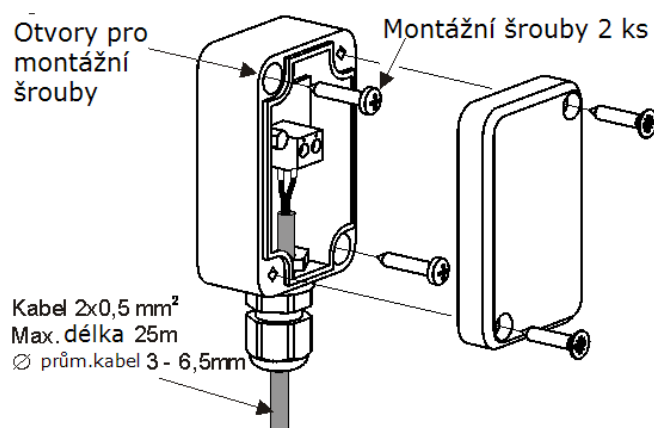
kde je: 1 – kotel RPC, 2 - kouřovod, 3 - čidlo teploty spalin (typ CT2S)

25.3 Připojení venkovního čidla

Venkovní čidlo (není v základní výbavě kotle) musí být typu CT6-P (PT1000). Čidlo se montuje na nejchladnější část domu, zpravidla na severní stěnu domu pod střechu. Snímač by neměl být vystaven přímému slunečnímu záření a dešti. Snímač musí být namontován nejméně 2 m nad zemí, daleko od oken, komínů a jiných zdrojů tepla, které by mohly ovlivnit měření teploty (minimálně 1,5 m).

Čidlo se připojuje pomocí kabelu o průřezu min. 0,5 mm², maximálně 25 m dlouhého. Polarita vodičů není důležitá. Volný konec kabelu připojte na svorky 47-48 (viz obr. 8) v regulátoru.

Čidlo připevněte na stěnu pomocí montážních šroubů. Pro přístup k otvorům pro montážní šrouby odšroubujte víko čidla.



Obrázek 16. Připojení venkovního čidla CT6-P

25.4 Připojení optického čidla

Optické čidlo (typ OCP) je zapojeno v regulátoru na svorky 36-37 (viz obr. 8) se zachováním polarizace signálů čidla SYG(+) a GND (-). Údaj z optického čidla se zobrazuje v pravé části obrazovky, popř. v Informacích.



Chybné zapojení optického čidla nevede k poškození regulátoru nebo samotného čidla, avšak způsobí špatný odečet hodnot jasu plamene, což může způsobit nespolehlivý provoz kotle.

25.5 Kontrola teplotních čidel

Teplotní čidla mohou být kontrolována měřením jejich odporu při dané teplotě. V případě zjištění významného rozdílu mezi hodnotou měřeného odporu a hodnot uvedených v následující tabulce musí být čidlo vyměněno.

CT10 (NTC10K)	
Teplota [°C]	Nom. [Ω]
0	33620
10	20174
20	12535
30	8037
40	5301
50	3588
60	2486
70	1759
80	1270
90	933
100	697
110	529
120	407

CT2-S (Pt1000) - čidlo teploty spalín			
Teplota [°C]	Min. [Ω]	Nom. [Ω]	Max. [Ω]
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8
125	1478,5	1479,4	1480,3
150	1572,0	1573,1	1574,2

CT6-P (Pt1000) - venkovní čidlo			
Teplota [°C]	Min. [Ω]	Nom. [Ω]	Max. [Ω]
-25	901,6	901,9	902,2
-20	921,3	921,6	921,9
-10	960,6	960,9	961,2
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8
125	1478,5	1479,4	1480,3
150	1572,0	1573,1	1574,2

26 Připojení dalších zařízení k regulátoru

26.1 Připojení pokojového termostatu MIXu

Pokojový termostat připojte na svorky 23-24 (viz obr. 8) k regulátoru. Po instalaci je zapotřebí pokojový termostat pro ovládání směřovaných topných okruhů povolit v menu:

Servisní nastavení → Nastavení MIXu → Výběr termostatu → Univerzální

Pokojový termostat po rozeznutí kontaktů začne snižovat teplotu směřovaného okruhu podle parametru *Snížení teploty od termostatu*. Za normálních okolností čerpadlo MIXu není rozeznutím kontaktu vypnuto (pokud není v servisním menu nastaveno jinak). Hodnotu parametru *Snížení teploty od termostatu* nastavte tak, aby po rozeznutí kontaktů pokojového termostatu pokojová teplota začala postupně klesat.

26.2 Připojení pokojového termostatu kotle

Pokojový termostat pro primární okruh kotle může vypínat kotel nebo čerpadlo kotle.

Aby pokojový termostat vypínal kotel, je zapotřebí nastavit parametr:

Menu → Nastavení kotle → Výběr termostatu

na „Univerzální“ nebo „eSTER/eCOSTER“ (pokud je připojen pokojový panel).

Aby pokojový termostat vypínal čerpadlo kotle, bez vypnutí kotle, je zapotřebí nastavit parametr:

Servisní nastavení → Nastavení kotle → Funkce termostatu kotle

na „Vypněte čerpadlo“.

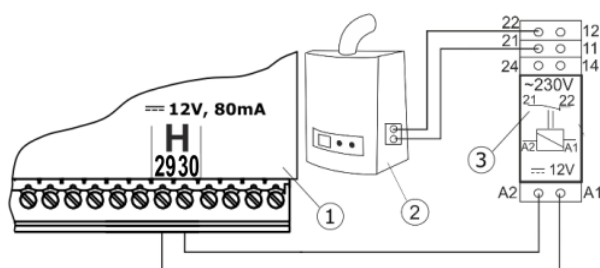
26.3 Připojení rezervního kotle

Regulátor může řídit provoz rezervního (např. plynového) kotle. Není pak nutné ručně zapínat a vypínat tento kotel. Rezervní kotel je uveden do provozu v případě poklesu teploty peletového kotle (nebo v akumulární nádrži) a vypne se, pokud peletový kotel dosáhne příslušnou teplotu.



Před sejmutím víka rozvaděče regulátoru odpojte síťové napájení. Hrozí úraz elektrickým proudem! Instalace musí být prováděna kvalifikovanou osobou v souladu s místními předpisy a technickou dokumentací tohoto kotle.

Rezervní kotel se připojuje k regulátoru na svorky 29-30 (viz obr. 8 a 17) pomocí relé 12V.



Obrázek 17. Elektrické připojení rezervního kotle:

1 - regulátor, 2 - rezervní kotel, 3 - relé 12V DC (RM 84-2012-35-1012 a patice GZT80 RELPOL)

Relé není součástí základní výbavy kotle, je možné jej objednat u výrobce kotle.

Chcete-li povolit řízení rezervního kotle, musíte funkci aktivovat v menu:

Servisní nastavení → Výstup H1 → Rezervní kotel

Pro zapnutí řízení rezervního kotle je zapotřebí nastavit teplotu, při jejímž podkročení se rezervní kotel uvede do provozu. Tato teplota se nastavuje v menu:

Servisní nastavení → Nastavení kotle → Rezervní kotel

V případě nastavení této hodnoty na „0“ se řízení rezervního kotle vypne.



Výstup řízení rezervním kotlem je sdílen s výstupem alarmů. Vypnutí řízení rezervního kotle způsobí, že tento výstup bude kontrolován modulem řízení alarmů.

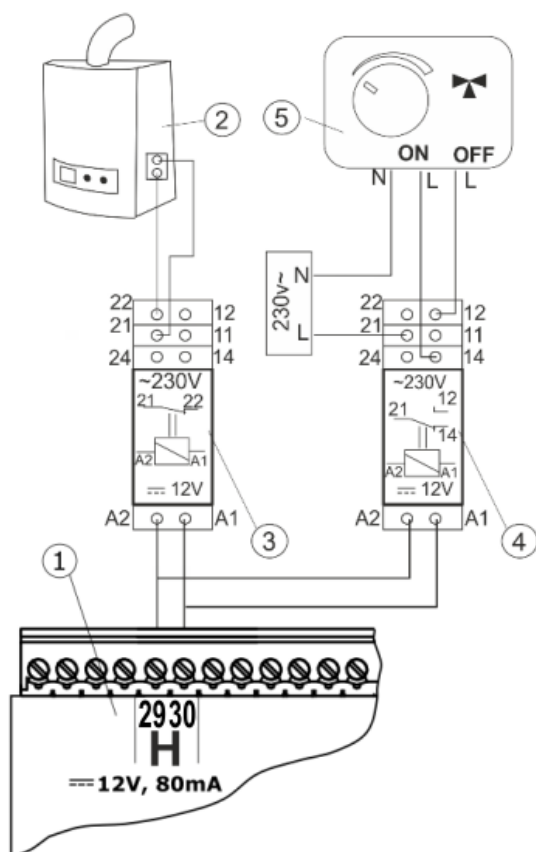
Když je uveden do provozu peletový kotel a jeho teplota překročí nastavenou hodnotu, např. 25°C, rezervní kotel se vypne (na svorkách 29-30 se objeví trvalé napětí 12V). Způsobí to napájení cívky relé a rozepnutí jeho pracovních kontaktů. Po poklesu teploty peletového kotle pod hodnotu danou parametrem *Teplota vypnutí rezervního kotle* regulátor přeruší napájení svorek 29-30, což způsobí zapnutí rezervního kotle.



Vypnutí peletového kotle způsobuje zapnutí rezervního kotle.



Je možné připojit trojcestný přepínací ventil, který oddělí topný okruh a TUV od peletového kotle, aby nedocházelo k jeho ohřevu - viz obr. 18 a 19.



Obrázek 18. Elektrické připojení rezervního kotle a přepínacího ventilu, kde:

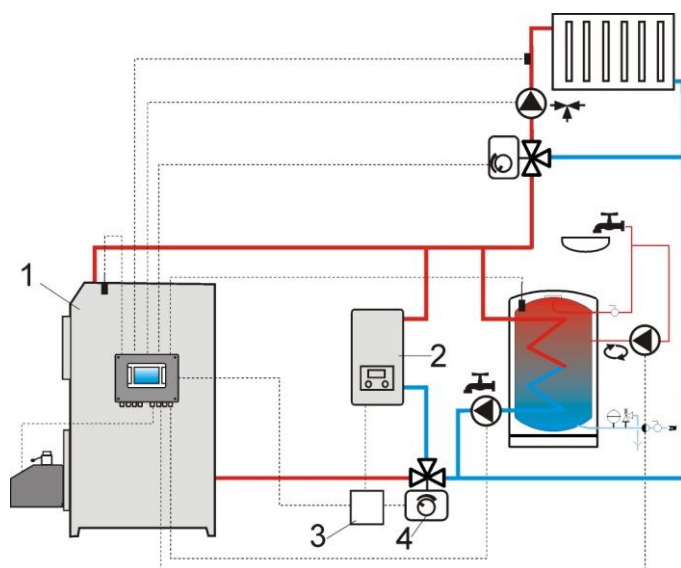
1 - regulátor

2 - rezervní kotel

3 - relé

5 - servopohon přepínacího ventilu

Poznámka: svorky 21, 22, 24 musí být galvanicky izolovány od svorek 12, 11, 14.



Obrázek 19. Příklad hydraulického zapojení s rezervním kotlem (2), relé (3) a přepínacím ventilem (4)



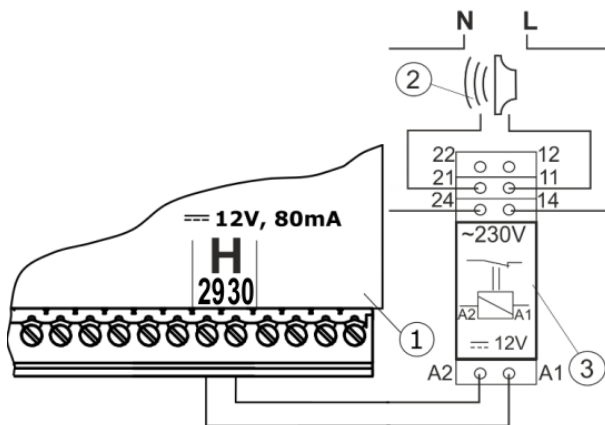
Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem od připojeného rezervního kotle. Při odpojení regulátoru z elektrické sítě je nezbytné odpojit také rezervní kotel (je-li řízen jednotkou S.Control MK2) a ujistit se, že na svorkách není nebezpečné napětí. Chraňte se před úrazem elektrickým proudem.

26.4 Připojení signalizace alarmů

Po připojení externího zařízení jako např. zvonek nebo GSM modulu pro posílání krátkých textových zpráv SMS může regulátor signalizovat alarmové stavy.

Připojte externí zařízení pro signalizaci alarmových stavů přes relé na svorky 29-30 (viz obr. 8 a 20). Signalizace alarmu musí být aktivována v menu:

Servisní nastavení → Výstup H1 → Alarmy



Obrázek 20. Připojení externího zařízení pro signalizaci alarmu, kde: 1 - regulátor, 2 - externí zařízení pro signalizaci alarmu, 3 - relé

Pro správné fungování je zapotřebí následně nastavit výstup alarmů, aby byl zapnut při aktivaci jednoho, popř. několika zvolených alarmů (AL.1 až AL13). To se provádí v menu:

Servisní nastavení → Nastavení kotle → Signalizace alarmů

26.5 Připojení cirkulačního čerpadla

Existuje možnost připojení a řízení cirkulačního čerpadla TUV regulátorem - svorky 12-13 (viz obr. 8).

Chod cirkulačního čerpadla je pak řízen na základě parametrů:

Servisní nastavení → Nastavení TO a TUV → Čas prostojů cirkulačního čerpadla

Servisní nastavení → Nastavení TO a TUV → Čas chodu cirkulačního čerpadla

Cirkulační čerpadlo se dá připojit i na výstup H modulu B, svorky 27-28 (viz obr. 9).

26.6 Připojení směšovacího ventilu (MIXu)

Regulátor spolupracuje pouze s pohony, které jsou vybaveny koncovými spínači. Použití jiných pohonů je zakázáno. Mohou být použity pohony s časem otevření v rozsahu 30 až 255 s.

Popis připojení a nastavení MIXu:

- zapojit čidlo teploty MIXu
- v menu: **Servisní nastavení** → **Nastavení MIXu** vybrat z nabídky způsob vytápění, tj. *Topný okruh* nebo *Podlahové vytápění*
- v menu: **Servisní nastavení** → **Nastavení MIXu** → **Čas otevření MIXu** zadat správnou hodnotu (čas je uveden na výrobním štítku pohonu, např. 120 s)
- odpojit napájení regulátoru a určit směr, ve kterém se pohon otevírá/zavírá. Za tímto účelem přepněte tlačítko na ruční ovládání a najděte polohu, kdy je teplota ve směšovaném topném okruhu maximální (v regulátoru to odpovídá pozici 100% ON) a také polohu, kdy je teplota minimální (v regulátoru to odpovídá pozici 0% OFF).
- připojit čerpadlo MIXu (svorky 17-18, viz obr. 8) dle technické dokumentace výrobce čerpadla
- zapojit pohon MIXu s regulátorem (svorky 14-15-16, viz obr. 8) dle technické dokumentace výrobce servopohonu. Pozor na správné určení vodičů pro otevírání a zavírání ventilu.
- připojit napájení regulátoru
- provést kontrolu správného směru otevírání a zavírání pohonu MIXu. Vstupte do menu: **Hlavní menu** → **Ruční ovládání** a otevřete směšovač pomocí volby *MIX otvírá = ON*. Při otvírání ventilu by se měla teplota na čidle MIXu zvyšovat. Pokud je tomu jinak, vypněte napájení regulátoru a zaměňte napájecí vodiče. Poznámka: další příčinou může být špatné mechanické zapojení ventilu! Zkontrolujte, jestli je zapojen v souladu s dokumentací výrobce.

26.7 Připojení čerpadla kotle a TUV

Regulátor řídí také čerpadlo kotle a ohřev zásobníku TUV dle nastavených parametrů. Čerpadlo kotle (svorky 19-20) a čerpadlo TUV (svorky 11-12) připojte dle schématu na obrázku 8.

26.8 Připojení pokojového panelu ecoSTER TOUCH

K regulátoru je možné připojit pokojový panel ecoSTER TOUCH, který může sloužit jako:

- pokojový termostat
- ovládací panel kotle
- signalizace alarmů v místě instalace
- indikace paliva v kotli



Průřez vodičů pro připojení pokojového panelu ecoSTER TOUCH má být 0,5 mm². Maximální délka vodičů nesmí přesáhnout 30 metrů. Při použití vodičů s větším průměrem než 0,5 mm² je možné použít delší kabel.

Čtyřvodičové připojení

Je zapotřebí správně zapojit napájecí kabel VCC pokojového panelu na svorku G1 regulátoru – viz obr. 8.

Dvouvodičové připojení

Pro dvouvodičové připojení je nezbytné použít externí zdroj napájení 5V nebo 12V DC s minimálním proudem 400mA (není součástí kotle). Svorky GND a +12V připojte k externímu napájecímu adaptéru. Svorky D+ a D- připojte k regulátoru - viz obr. 8.

26.9 Bezdrátové připojení pokojového panelu

Bezdrátové připojení panelu eSTER_x80 a termostatu eSTER_x40 k regulátoru vyžaduje zapojení rádiového modulu ISM – viz obr. 8. Následně je nutné zpárování panelu/termostatu s rádiovým modulem ISM. Za tímto účelem vejďte do menu:

Obecná nastavení → Nastavení rádiového modulu → Způsob párování

a volbou „ANO“ aktivovat funkci párování.

Podrobný popis zapojení a fungování bezdrátového panelu a termostatu je popsán v samostatném návodu těchto zařízení.

26.10 Přístup k parametrům regulátoru přes internet

Použitím přídavného internetového modulu ecoNET zařízení umožňuje přes LAN nebo Wi-Fi síť vzdálený on-line přístup k údajům v regulátoru (náhled, změny parametrů, historie provozu apod.). Za těchto okolností lze regulátor obsluhovat přes standardní prohlížeč www stránek, prostřednictvím adresy: www.econet24.com nebo přes mobilní aplikaci **ecoNET.apk** a **ecoNET.app**, které lze bezplatně nainstalovat pomocí tohoto QR kódu:

Android	iOS
	

Zapojení internetového modulu a konfigurace regulátoru pro spolupráci s Wi-Fi je popsána v návodu modulu ecoNET.

27 Servisní nastavení

27.1 Struktura servisního nastavení

Nastavení hořáku

- Zapalování
 - Doba testu hoření
 - Detekce plamene
 - Ventilátor při zapalování
 - Čas zapalování
 - Ventilátor po zapalování
 - Čas ventilátoru po zápalu
 - Rozžhavení zapalovače
 - Provoz na minimální výkon
 - Korekce dávky 1. příkládání
 - Výkon odtahu spalin
- Provoz
 - Režim regulace
 - Režim provozu ZAPNUTO/VYPNUTO
 - Kapacita zásobníku
- Vyhasínání
 - Maximální čas vyhasínání
 - Minimální čas vyhasínání
 - Ventilátor při vyhasínání
 - Čas chodu ventilátoru
 - Čas vypnutí ventilátoru
 - Začátek profuku ventilátoru
 - Konec profuku ventilátoru
 - Výkon odtahu spalin
- Čištění hořáku
 - Čas čištění při vyhasínání
 - Ventilátor při čištění
 - Výkon odtahu spalin při čištění
- Útlum
 - Výkon hořáku v režimu ÚTLUM
 - Max. doba útlumu
- Rošt

- Režim ROŠT

- Jiné
 - Minimální výkon ventilátoru
 - Čas detekce nedostatku paliva
 - Maximální teplota hořáku
 - Maximální teplota spalin
 - Chod externího podavače
 - Odtah spalin
 - Odtah spalin
 - Minimální výkon odtahu spalin
 - 15% Výkon odtahu spalin
 - 40% Výkon odtahu spalin
 - 60% Výkon odtahu spalin
 - 80% Výkon odtahu spalin
 - 100% Výkon odtahu spalin
 - Čidlo podtlaku

Nastavení kotle

- Minimální teplota kotle
- Maximální teplota kotle
- Rezervní kotel ¹⁾
- Signalizace alarmů ¹⁾
- Odtah tepla z kotle
- Funkce termostatu kotle
 - Vypněte čerpadlo
 - Vypněte hořák a čerpadlo
- Účinnost kotle
- Způsob výpočtu tepelného výnosu
 - Chybí
 - Měřič tepla
 - Odtah

- Pauza odpopelňování
- Čas odpopelňování

Nastavení TO a TUV

- Teplota zapnutí čerpadla kotle
- Zapnutí čerpadla kotle při prioritě TUV
- Minimální teplota TUV ¹⁾
- Maximální teplota TUV ¹⁾
- Navýšení teploty kotle od TUV a MIXu ¹⁾
- Doběh čerpadla TUV ¹⁾
- Čas prostoje cirkulačního čerpadla ¹⁾
- Čas chodu cirkulačního čerpadla ¹⁾
- Režim čerpadla kotle

Nastavení AKU nádrže

- Aktivace AKU nádrže
- Teplota zapnutí nabíjení AKU
- Teplota vypnutí nabíjení AKU
- Start vytápění TO

Nastavení MIXu ¹⁾

- Nastavení MIXu
 - Vypnuto
 - Topný okruh
 - Podlahové vytápění
 - Pouze čerpadlo
- Minimální teplota MIXu
- Maximální teplota MIXu
- PID MIXu – Zesílení
- PID MIXu – Integrace
- Čas otevření MIXu
- Vypnutí čerpadla MIXu od PT
- Necitlivost MIXu

Výstup H4

- Rezervní kotel
- Alarmy
- Signalizace provozu
- Průtokové čerpadlo
- Odpopelňovač

Zobrazit pokročilé

- Ne
- Ano

Orientace displeje

- Normální
- Obrácený

Obnovit výchozí nastavení

Servisní vypnutí hořáku

¹⁾ Toto nastavení se nezobrazuje, pokud není připojeno odpovídající čidlo, rozšiřující modul nebo je parametr skrytý.

27.2 Popis servisních parametrů

27.2.1 Nastavení hořáku

ZAPALOVÁNÍ	
• Doba testu hoření	Doba, po kterou regulátor kontroluje, zda je v hořáku plamen. Pracuje pouze ventilátor. Pokud má plamen dostačující jas, následuje přechod přímo do režimu PROVOZ, bez režimu zapalování.
• Detekce plamene	Hodnota minimálního jasu plamene v %, při kterém regulátor vyhodnotí, že ohniště již hoří. Je využívána rovněž pro detekci nedostatku paliva a konce vyhasínání.
• Ventilátor při zapalování	Určuje výkon ventilátoru v % při zapalování. Příliš vysoká hodnota prodlužuje proces rozhořívání nebo způsobuje neúspěšný pokus o zapálení.
• Čas zapalování	Určuje čas, jak dlouho bude trvat pokus o zapálení. Po uplynutí tohoto času regulátor zahajuje další pokus o zapálení (celkem 3 pokusy). V případě nezdařeného zapálení se aktivuje alarm: „Neúspěšný pokus o zapálení“.
• Ventilátor po zapalování	Výkon ventilátoru po úspěšném zapálení, tj. po nárůstu jasu plamene nad hodnotu danou parametrem <i>Detekce plamene</i> .
• Čas ventilátoru po zápalu	Určuje čas chodu ventilátoru s výkonem <i>Ventilátor po zapalování</i> . Umožňuje lepší rozhoření ohniště.
• Rozžhavení zapalovače	Určuje čas rozžhavení zapalovací spirály před rozběhem ventilátoru. Neměl by být příliš dlouhý, aby nedošlo k poškození zapalovací spirály. Po uplynutí tohoto času spirála pokračuje ve žhavení až do okamžiku detekce plamene nebo uplynutí času zapalování.
• Provoz na minimální výkon	Určuje čas, po který hořák pracuje na minimální výkon po zapálení. Umožňuje stabilizaci procesu hoření po zátoku. Tento stav je na displeji indikován režimem STABILIZACE.
• Korekce dávky 1. přikládání	Tímto parametrem lze navýšit nebo ponížít množství paliva (v rozsahu $\pm 30\%$ oproti továrnímu nastavení), které je dopraveno do hořáku při prvním pokusu o zapálení.
• Výkon odtahu spalin	Určuje výkon odtahu spalin v % během režimu ZAPALOVÁNÍ.
PROVOZ	
• Režim regulace	Určuje způsob modulace výkonu kotle (viz kap. 9.4.) v režimu PROVOZ. Je k dispozici režim: • Standardní – třístupňová modulace výkonu kotle
• Režim provozu ZAPNUTO/VYPNUTO	Nastavením volby ANO se přepíná hořák na režim TERMOSTAT, např. pro práci v pekárně. Za těchto okolností hořák pracuje na maximální výkon bez modulace. Hořák se vypíná v okamžiku rozepnutí kontaktů termostatu 23-24. Čidlo teploty kotle nemá vliv na provoz hořáku.
• Kapacita zásobníku	Tento parametr slouží pro výpočet hladiny paliva v zásobníku. Pokud je stanovena správná hodnota, uživatel nemusí provádět proceduru kalibrace hladiny paliva v zásobníku. V případě, že byla provedena kalibrace hladiny paliva (viz kap. 15.4), regulátor tuto hodnotu nevyužívá.
VYHASÍNÁNÍ	
• Maximální čas vyhasínání	Po uplynutí tohoto času během vyhasínání kotel přejde do režimu STOP, i když optické čidlo ještě detekuje plamen v ohništi.
• Minimální čas vyhasínání	Vyhasínání bude trvat minimálně po tento čas, i když optické čidlo již nedetekuje plamen v ohništi.
• Ventilátor při vyhasínání	Výkon ventilátoru během profuků hořáku v průběhu vyhasínání.
• Čas chodu ventilátoru	Čas trvání profuků hořáku během dohořívání paliva v průběhu vyhasínání.

• Čas vypnutí ventilátoru	Časová prodleva mezi profuky během dohořívání paliva v průběhu vyhasínání.
• Začátek profuku ventilátoru	Jas plamene, při kterém jsou zahájeny profuky během dohořívání paliva v průběhu vyhasínání.
• Konec profuku ventilátoru	Jas plamene, při kterém jsou ukončeny profuky během dohořívání paliva v průběhu vyhasínání.
• Výkon odtahu spalin	Výkon odtahu spalin v režimu VYHASÍNÁNÍ.
ČIŠTĚNÍ HOŘÁKU	
• Čas čištění při vyhasínání	Čas chodu ventilátoru během čištění ohniště při vyhasínání. Slouží pro odstranění zbytků paliva a popele ze spalovací komory hořáku.
• Ventilátor při čištění	Výkon ventilátoru hořáku během režimu ČIŠTĚNÍ.
• Výkon odtahu spalin při čištění	Výkon odtahu spalin během režimu ČIŠTĚNÍ.
ÚTLUM	
• Výkon hořáku v režimu ÚTLUM	Určuje výkon hořáku během režimu ÚTLUM. Hodnota tohoto parametru musí být přiměřeně malá, aby byl pouze udržován plamen. Příliš vysoká hodnota může vést k přehřátí kotle.
• Maximální doba útlumu	Po uplynutí tohoto času během režimu ÚTLUM kotel automaticky zahájí proces VYHASÍNÁNÍ hořáku. Pokud parametr <i>Max. doba útlumu</i> = 0, je tato funkce vypnutá.
ROŠT	
• Režim ROŠT	Kotle společnosti BLAZE HARMONY nejsou určeny pro využívání této funkce. Musí být zde vždy nastavena volba „NE“.
JINÉ	
• Minimální výkon ventilátoru	Minimální výkon ventilátoru v %, který může zvolit uživatel. Používá se jen pro omezení dostupného rozsahu výkonu ventilátoru. Musí být nastaven tak, aby byl zajištěn spolehlivý rozběh i chod ventilátoru.
• Čas detekce nedostatku paliva	Je to čas odpočítáván po poklesu jasu plamene pod hodnotu <i>Detekce plamene</i> v %. Po odpočítání tohoto času regulátor zahajuje pokusy o zapálení. Po 3 neúspěšných pokusech vyhlásí alarm „Neúspěšný pokus o zapálení“.
• Maximální teplota hořáku	Určuje teplotu na čidle hořáku (FS – viz obr. 8), po jejímž překročení regulátor vyhlásí alarm „Překročení maximální teploty hořáku“.
• Maximální teplota spalin	Určuje teplotu na čidle teploty spalin (FT – viz obr. 8), po jejímž překročení regulátor vyhlásí alarm „Překročení maximální teploty spalin“. Alarm je aktivován, pokud se teplota udrží déle než 1 minutu nad nastavenou hodnotou. V případě nastavení „0“ je alarm neaktivní.
• Chod externího podavače	Určuje čas chodu externího podavače (z bunkru) po zaznamenání nízké hladiny paliva v zásobníku (rozepnutí kontaktů čidla). Externí podavač i čidlo hladiny paliva jsou zapojeny do přídatného modulu B.
• Odtah spalin	Umožňuje zapnutí obsluhy odtahového ventilátoru.
• % Výkon odtahu spalin	Parametry definují výkon odtahového ventilátoru při provozu peletového kotle. Jedná se o analogické parametry jako u tlačného ventilátoru v hořáku. Doporučujeme neměnit přednastavené hodnoty.
• Čidlo podtlaku	Umožňuje zapnutí obsluhy čidla podtlaku.

27.2.2 Nastavení kotle

Minimální teplota kotle	Je to minimální hodnota <i>Žádané teploty kotle</i>, kterou může nastavit: • uživatel v hlavním menu • regulátor automaticky např. při nočním útlumu, ekvitermní regulaci apod. Provoz kotle při příliš nízkých teplotách může způsobit jeho poškození, korozi, zanesení dehtem apod.
Maximální teplota kotle	Je to maximální hodnota <i>Žádané teploty kotle</i> , kterou může nastavit:

	• uživatel v hlavním menu • regulátor automaticky např. při nočním útlumu, ekvitermní regulaci apod.
Rezervní kotel	viz kap. 26.3.
Signalizace alarmů	Konfigurace alarmového výstupu tak, aby v případě vybavení daného alarmu byly tyto alarmy zobrazeny na displeji. • Alarm 1 Překročení max. teploty spalin • Alarm 2 Překročení max. teploty kotle • Alarm 3 Překročení max. teploty hořáku • Alarm 4 Poškození čidla kotle • Alarm 5 Poškození čidla hořáku • Alarm 6 Neúspěšný pokus o zapálení • Alarm 7 Poškozený ventilátor • Alarm 8 Překročení minimálního podtlaku • Alarm 9 Překročení maximálního podtlaku • Alarm 10 Chybí komunikace s ecoPRESS • Alarm 11 Chybí komunikace s měničem • Alarm 12 Poškozený systém řízení podavače • Alarm 13 Rozepnutý kontakt havarijního termostatu
Odtah tepla z kotle	Určuje teplotu, při které se aktivuje funkce nuceného odtahu tepla z kotle (zapnutí čerpadla MiXu a TUV a otevření směšovaných okruhů) - viz kap. 30.2.
Funkce termostatu kotle	Dostupné možnosti: • NE (<i>Vypněte hořák a čerpadlo</i>) – po rozepnutí pokojového termostatu se čerpadlo kotle nevypne. Hořák vyhasne a kotel nehlídá žádanou teplotu kotle. Hořák znovu zapálí po sepnutí pokojového termostatu. • ANO (<i>Vypněte čerpadlo</i>) – po rozepnutí pokojového termostatu se čerpadlo kotle vypne. Hořák vyhasne až po překročení žádané teploty kotle o 5°C. Hořák znovu zapálí při poklesu teploty kotle o hodnotu <i>Hystereze kotle</i>.
Účinnost kotle	Určení účinnosti kotle v %. Hodnota má vliv na zobrazení okamžitého výkonu kotle.
Způsob výpočtu tepelného výkonu	Kotle společnosti BLAZE HARMONY nejsou určeny pro využívání této funkce. Musí být zde vždy nastavena volba „Chybí“.
Pauza odpopelňování	Je to množství paliva v kg, po jehož spálení dojde k sepnutí odpopelňovače.
Čas odpopelňování	Je to čas chodu odpopelňovače po jeho sepnutí.

27.2.3 Nastavení TO a TUV

Teplota zapnutí čerpadla kotle	Parametr určuje teplotu, při které se zapne čerpadlo kotle.
Zapnutí čerpadla kotle při prioritě TUV	Parametr umožňuje periodické zapínání čerpadla kotle během nabíjení zásobníku TUV s prioritou. Čerpadlo kotle se po tomto čase zapne na přednastavený čas 30 s. V případě nastavení „0“ je tato funkce neaktivní.
Minimální teplota TUV	Parametr je dostupný po připojení čidla TUV. Parametr, pomocí kterého je uživateli zabráněno nastavení příliš nízké hodnoty <i>Žádané teploty TUV</i> .
Maximální teplota TUV	Parametr je dostupný po připojení čidla TUV. Tímto parametrem se nastavuje maximální teplotu, na kterou je nahříván zásobník TUV během odvodu přebytečného tepla z kotle nebo akumulární nádrže v havarijní situaci při přetopení. Je to velmi důležitý parametr, kdy

	nastavení příliš vysoké teploty může vést k opaření uživatele. Příliš nízká hodnota parametru způsobí, že během přehřátí kotle nebude možnost odvodu přebytečného tepla do zásobníku TUV. Při návrhu instalace zásobníku TUV je potřeba brát v úvahu, že může dojít k poškození regulátoru. V důsledku takové poruchy se může voda v zásobníku TUV nahřát na vysokou teplotu, a to může způsobit opaření uživatele. Proto je potřeba instalovat dodatečný termostatický ventil.
Navýšení teploty kotle od TUV a MIXu	Parametr určuje, o kolik °C se zvýší <i>Žádaná teplota kotle</i> , aby došlo k nahřátí zásobníku TUV, akumulární nádrže, popř. směšovaného okruhu. Navýšení teploty se děje pouze v případě potřeby. Pokud je <i>Žádaná teplota kotle</i> dostatečně vysoká, nebude ji regulátor za těchto okolností navýšovat.
Doběh čerpadla TUV	Parametr je dostupný po připojení čidla TUV. Po nabití zásobníku TUV a vypnutí čerpadla TUV může vzniknout nebezpečí přehřátí kotle. Toto riziko vzniká v případě, kdy je parametr <i>Žádaná teplota TUV</i> nastaven na vyšší hodnotu než <i>Žádaná teplota kotle</i> . Problém se týká především provozu čerpadla TUV v režimu LÉTO, kdy je čerpadlo kotle vypnuto. Aby došlo ke zchlazení kotle, provoz čerpadla TUV se prodlužuje o hodnotu <i>Doběh čerpadla TUV</i> .
Čas prostoje cirkulačního čerpadla	Parametr určuje, jak dlouho má být cirkulační čerpadlo TUV vypnuto po uplynutí parametru <i>Čas chodu cirkulačního čerpadla</i> .
Čas chodu cirkulačního čerpadla	Parametr určuje, jak dlouho má cirkulační čerpadlo TUV pracovat po dosažení aktivační teploty v zásobníku TUV.
Režim čerpadla kotle	Parametr je dostupný po nastavení volby <i>Zobrazit pokročilé – ANO</i> . Lze nastavit tyto volby: • Normální – při této volbě čerpadlo kotle pracuje ve standardním režimu. • Výměník tepla – tuto volbu lze použít pouze u hydraulických instalací s výměníkem tepla mezi otevřeným a uzavřeným okruhem. Čerpadlo kotle v primárním okruhu „kotel – výměník“ pracuje nepřetržitě. Není vypnuto např. od funkce LÉTO nebo priority TUV. • Skupina čerpadel – tato volba se používá v případě, že je kotel vybaven čerpadlovou skupinou (viz samostatný návod k obsluze a instalaci kotle).

27.2.4 Nastavení AKU nádrže

Aktivace hydraulického systému	Tento parametr slouží pro zapnutí/vypnutí provozu s akumulární nádrží. Je dostupný po připojení čidel teploty akumulární nádrže.
Teplota zapnutí nabíjení AKU	Parametr definuje horní teplotu v akumulární nádrži, při které je zahájeno nabíjení.
Teplota vypnutí nabíjení AKU	Parametr definuje dolní teplotu v akumulární nádrži, při které je ukončeno nabíjení.
Start vytápění TO	Parametr definuje horní teplotu v akumulární nádrži, při jejímž podkročení je vypnut ohřev topných okruhů.
• Hystereze stop čerpadla kotle	

27.2.5 Nastavení MIXu 1-4

Nastavení MIXu	Vypnuto – servopohon MIXu a čerpadlo MIXu nepracují. Topný okruh – používá se, pokud je směšovaný topný okruh připojen na radiátory. Maximální teplota směšovaného okruhu není omezená. Během odtahu tepla z kotle (při přehřátí kotle) je MIX plně otevřen. Pozor: Tuto možnost nezapínat v případě, pokud je instalace provedena
----------------	---

	z trubek, které neodolávají vysokým teplotám. V takovém případě se doporučuje v nastavení MIXu zvolit možnost <i>Podlahové vytápění</i>. Podlahové vytápění – používá se, pokud je směšovaný topný okruh připojen na podlahovou instalaci. Maximální teplota směšovaného okruhu je omezena parametrem <i>Maximální teplota MIXu</i>. Pozor: Při volbě režimu <i>Podlahové vytápění</i> je nutno nastavit parametr <i>Maximální teplota MIXu</i> tak, aby nedošlo k tepelnému poškození podlahové instalace a nehrozilo riziko popálení. Pouze čerpadlo – jakmile teplota MIXu (M1) překročí hodnotu parametru <i>Žádaná teplota MIXu</i>, čerpadlo MIXu se vypne. Po poklesu teploty MIXu o 2°C čerpadlo se opět zapne. Tato možnost obvykle slouží k ovládání čerpadla podlahového vytápění v situaci, kdy spolupracuje s termostatickým ventilem bez servopohonu. Toto řešení se však nedoporučuje. Pro ohřev podlahového vytápění se doporučuje používat standardní topný okruh (MIX se servopohonem a čerpadlo MIXu).
Minimální teplota MIXu	Parametr, pomocí kterého je možné zamezit uživateli nastavení příliš nízké hodnoty <i>Žádaná teplota MIXu</i>. Automatická regulace (např. časové snížení teploty) nezpůsobí snížení žádané teploty MIXu pod hodnotu danou tímto parametrem.
Maximální teplota MIXu	Parametr plní dvě funkce: • umožňuje zamezit uživateli nastavení příliš vysoké hodnoty <i>Žádaná teplota MIXu</i>. Automatická regulace (např. ekvitermní regulace) nezpůsobí překročení žádané teploty MIXu nad hodnotu danou tímto parametrem. • při volbě režimu <i>Podlahové vytápění</i> je zároveň hraniční teplotou MIXu, při které se vypne čerpadlo MIXu. Pro ohřev podlahového vytápění nutno nastavit tuto teplotu na hodnotu ne větší než 45 až 50°C (nebo jinou, pokud to určí výrobce materiálu pro instalaci podlahového vytápění nebo projektant otopné soustavy).
PID MIXu - Zesílení	Parametr má vliv na velikost pohybu servopohonu MIXu. Zvýšení tohoto parametru způsobuje rychlejší dosažení teploty MIXu (M1) na hodnotu <i>Žádané teploty MIXu</i>, avšak příliš vysoká hodnota způsobuje přeregulování teploty a zbytečné pohyby servopohonu MIXu.
PID MIXu - Integrace	Parametr má vliv na rychlost pohybu servopohonu MIXu. Čím větší je tato hodnota, tím pomalejší je reakce servopohonu na teplotní odchylky. Nastavení příliš nízkých hodnot může způsobit zbytečné pohyby servopohonu MIXu. Příliš vysoká hodnota prodlužuje čas nalezení hodnoty <i>Žádané teploty MIXu</i>.
Čas otevření MIXu	Zadejte čas plného otevření ventilu. Je uveden na výrobním štítku servopohonu ventilu, např. 140 s.
Vypnutí čerpadla MIXu od PT	Lze nastavit tyto volby: • Ne – čerpadlo MIXu se nevypíná v okamžiku rozepnutí pokojového termostatu • Ano – čerpadlo MIXu se vypíná v okamžiku rozepnutí pokojového termostatu
Necitlivost MIXu	Parametr, který určuje hodnotu teplotní necitlivosti MIXu (tzv. mrtvá zóna). Regulátor ovládá MIX takovým způsobem, aby okamžitá hodnota teploty MIXu (M1) byla rovna <i>Žádané teplotě MIXu</i>. Aby se zabránilo příliš častým pohybům servopohonu, které by mohly mít negativní vliv na jeho životnost, k regulaci dochází teprve tehdy, když okamžitá

	teplota MIXu (M1) bude vyšší nebo nižší než <i>Žádaná teplota MIXu</i> o hodnotu <i>Necitlivost MIXu</i> .
27.2.6 Výstup H4	Lze nastavit tyto volby: • Rezervní kotel – výstupem H4 se zapíná/vypíná rezervní kotel. • Alarmy – při aktivaci alarmu se spíná výstup na výstupu H4. Je zapotřebí zvolit alarm (-y), na který (-e) má výstup reagovat. • Signalizace provozu – na svorkách H4 je stále přiváděno napětí ve všech režimech provozu regulátoru. Přívod napětí se přeruší jen po vypnutí regulátoru. • Průtokové čerpadlo – výstup H4 řídí chod průtokového (zkratovacího) čerpadla pro ochranu zpátečky kotle. • Odpopelňování – výstup H4 řídí chod odpopelňovače. Intenzita spínání odpopelňovače je daná parametry <i>Pauza odpopelňování</i> a <i>Čas odpopelňování</i> v servisním menu <i>Nastavení kotle</i>.
27.2.7 Zobrazit pokročilé	• Ano – zobrazí pokročilé parametry, jejichž zobrazení se za běžného stavu nedoporučuje • Ne – skryje pokročilé parametry
27.2.8 Orientace displeje	Umožňuje nastavit zobrazení na displeji v normální nebo obrácené poloze.
27.2.9 Obnovit výchozí nastavení	Obnoví tovární nastavení regulátoru.
27.2.10 Servisní vypnutí hořáku	Jedná se o servisní zásah, kdy dojde k okamžitému vypnutí hořáku bez provedení režimu VYHASÍNÁNÍ a ČIŠTĚNÍ. Tento způsob vypnutí hořáku může provést pouze proškolený pracovník autorizovaného servisu. Při běžném provozu kotle vypínat hořák tímto způsobem je zakázáno.

28 Výměna náhradních dílů a komponent

Při objednání náhradních dílů a komponentů je potřeba uvést nezbytné informace, které se nacházejí na výrobním štítku regulátoru, ideálně výrobní číslo regulátoru. V případě chybějícího výrobního čísla uveďte model, provedení regulátoru a rok výroby.



Výrobní číslo regulátoru je umístěno na rozvaděči regulátoru a výkonném modulu. Číslo ovládacího panelu není výrobním číslem regulátoru.

29 Aktualizace software

Aktualizace software se nejčastěji provádí pomocí paměťové karty, typ microSDHC (max. 32 GB, formát FAT32). Na paměťové kartě musí být nový software uložen v podobě 2 souborů:

- soubor s programem pro **modul A** (ve formátu *.pfi)
- soubor s programem pro **ovládací panel** (ve formátu *.pfc)

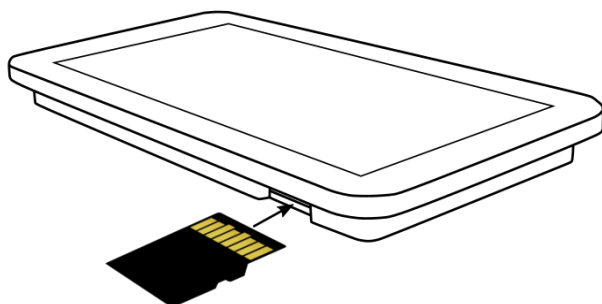
Nový software musí být uložen přímo na paměťové kartě, nikoliv v jakékoliv složce.



Aktualizace software může provést pouze oprávněná osoba při dodržení všech bezpečnostních předpisů spojených s rizikem úrazu elektrickým proudem.

Postup při aktualizaci software:

- odpojit kotel od elektrického napájení
- demontovat panel regulátoru z kotle
- opatrně zasunout paměťovou kartu do příslušného portu v panelu – viz obr. 21



Obrázek 21. Vložení paměťové karty do panelu regulátoru

- osadit zpět panel do kotle a připojit kotel k elektrické síti
- vstoupit do menu:

Obecná nastavení → Aktualizace programu

- dialogové okno „Zahájit aktualizaci programu?“ potvrdit tlačítkem ✓
- dialogové okno „Zachovat výrobní nastavení?“ zrušit tlačítkem „křížek“
- dialogové okno „Zachovat aktuální nastavení?“ zrušit tlačítkem „křížek“
- provést načtení nového software nejprve v hlavním modulu A regulátoru, následně v ovládacím panelu a ostatních modulech
- úspěšné ukončení aktualizace software je oznámeno textem „Aktualizace úspěšně dokončena. Vymout SD kartu.“
- odpojit kotel od elektrického napájení
- demontovat panel regulátoru z kotle
- lehkým promáčknutím karta se povysune z portu v panelu
- vytáhnout paměťovou kartu z portu v panelu
- osadit zpět panel do kotle a připojit kotel k elektrické síti

30 Alarmy

Čísla alarmů zobrazované regulátorem a pokojovým panelem eSTER/ecoSTER.

01	Překročení max. teploty spalín
02	Překročení max. teploty kotle
03	Překročení max. teploty hořáku
04	Poškození čidla kotle
05	Poškození čidla hořáku
06	Neúspěšný pokus o zapálení

07	Poškozený ventilátor
08	Překročení minimálního podtlaku
09	Překročení maximálního podtlaku
10	Chybí komunikace s ecoPRESS
11	Chybí komunikace s měničem
12	Poškozený systém řízení podavače
13	Rozepnutý kontakt havarijního termostatu

30.1 Překročení maximální teploty spalin

Alarm se aktivuje po překročení maximální teploty spalin. Způsobí vypnutí ventilátoru. Cílem je ochrana čidla teploty spalin před poškozením vlivem působení teploty přesahující odolnost čidla. Po poklesu teploty regulátor se vrací k normálnímu provozu.

30.2 Překročení maximální teploty kotle

Ochrana kotle proti přehřátí má tři fáze.

- První fáze: Po překročení teploty 80 °C v kotli se vždy zapne čerpadlo kotle. Pokud teplota kotle (BT) klesne, vrátí se regulátor do běžného provozu.
- Druhá fáze: Po překročení hodnoty *Odtah tepla z kotle* se regulátor snaží snížit teplotu kotle (BT) tím, že navíc zapne čerpadlo MIXu, čerpadlo TUV a otevře servopohon MIXu (pouze v případě, když je v *Nastavení MIXu* vybraná volba *Topný okruh*). Pokud v této situaci teplota TUV (CWU) překročí hodnotu *Max. teplota TUV*, čerpadlo TUV se vypne. Chrání to uživatele před opařením horkou vodou. Pokud teplota kotle (BT) klesne, vrátí se regulátor do běžného provozu.
- Třetí fáze: Pokud však teplota kotle (BT) i nadále roste (dosáhne 95 °C), následuje odstavení kotle z provozu (vyhasnutí). Zároveň se aktivuje trvalý alarm „Překročena maximální teplota kotle“ se zvukovou signalizací. Reset alarmu lze provést po zchladnutí kotle stiskem tlačítka  nebo vypnutím a opětovným zapnutím regulátoru.

Pokud je regulátor v režimu LÉTO, tak se nejprve pokusí snížit teplotu kotle (BT) nabitím zásobníku TUV. Čerpadlo TUV se vypne, pokud teplota TUV (CWU) překročí hodnotu *Max. teplota TUV*.

30.3 Překročení maximální teploty hořáku

Alarm *Překročení maximální teploty hořáku* se aktivuje po dosažení teploty na čidle teploty hořáku (FS) dané parametrem:

Menu → Servisní nastavení → Nastavení hořáku → Jiné → Max. teplota hořáku

Za tohoto stavu regulátor zahájí režim VYHASÍNÁNÍ. Alarm je automaticky deaktivován po snížení teploty hořáku o 10°C.



Funkce ochrany proti zahoření paliva do podavače nefunguje, pokud je čidlo podavače odpojeno nebo je poškozeno nebo pokud regulátor není napájen elektrickou energií.

30.4 Poškození čidla teploty kotle

Tento alarm se aktivuje při poškození čidla teploty kotle (BT) nebo při překročení jeho měřicího rozsahu. Po aktivaci alarmu regulátor zahájí režim VYHASÍNÁNÍ. Reset alarmu se provádí stiskem tlačítka ✓ nebo vypnutím a opětovným zapnutím regulátoru. Je nezbytné zkontrolovat čidlo a případně ho vyměnit.



Kontrola čidla teploty kotle je popsána v kap. 25. 5.

30.5 Poškození čidla teploty hořáku

Tento alarm se aktivuje při poškození čidla teploty hořáku (FS) nebo při překročení jeho měřicího rozsahu. Po aktivaci alarmu regulátor zahájí režim VYHASÍNÁNÍ. Reset alarmu se provádí stiskem tlačítka ✓ nebo vypnutím a opětovným zapnutím regulátoru. Je nezbytné zkontrolovat čidlo a případně ho vyměnit.



Kontrola čidla teploty hořáku je popsána v kap. 25. 5.



Regulátor může pracovat s odpojeným čidlem teploty hořáku, pokud je nastaven parametr Maximální teplota hořáku na „0“. Takové fungování není ale doporučováno, protože se jedná o vypnutí ochranné funkce hořáku před zahořením paliva do zásobníku.

30.6 Neúspěšný pokus o zapálení

Tento alarm se aktivuje po třetím, neúspěšném, pokusu automatického zapálení ohniště. Po aktivaci tohoto alarmu dojde k vypnutí všech čerpadel, aby kotel nebyl zbytečně podchlazován. Reset alarmu se provádí stiskem tlačítka ✓ nebo vypnutím a opětovným zapnutím regulátoru.

Důvodem aktivace tohoto alarmu může být např. nefunkční žhavení, nedostatek paliva v zásobníku, blokace podavače a další.

30.7 Poškozený ventilátor

Tento alarm se aktivuje při poškození snímače otáček ventilátoru (Hallova sonda) nebo samotného ventilátoru na základě napěťové zátěže na výstupu ovládacím ventilátor. Regulátor vypne ventilátor.

30.8 Překročení minimálního a maximálního podtlaku

Tento alarm se aktivuje po překročení nastavených hodnot podtlaku ve spalovací komoře kotle a při aktivované funkci čidla podtlaku.

Reset alarmu se provádí stiskem tlačítka ✓ nebo vypnutím a opětovným zapnutím regulátoru.

Kotle společnosti BLAZE HARMONY nejsou určeny pro využívání této funkce.

30.9 Ztráta komunikace

Ovládací panel je spojen s výkonným modulem pomocí komunikační linky RS485. V případě poškození tohoto kabelu se na displeji zobrazí alarm „Ztráta komunikace“.

Regulátor nevypíná regulaci a pracuje normálně na základě naprogramovaných parametrů. Je nutno provést kontrolu komunikační linky a dle potřeby ji opravit nebo vyměnit.

30.10 Poškozený systém řízení podavače

Součástí regulátoru je přídavný elektrický obvod, který zamezuje kontinuálnímu provozu podavače paliva. Prostřednictvím tohoto zabezpečení je uživatel na displeji informován o poruše elektrického systému, který ovládá podavač paliva. V případě aktivace takového alarmu je regulátor schopen provozu, nicméně jedná se o havarijní stav a je nutné neprodleně zajistit opravu/výměnu regulátoru.

Při zahájení provozu v havarijním stavu je nutno se přesvědčit, zda v hořáku nedošlo k nahromadění většího množství nespáleného paliva. Pokud ano, je nutné přebytek paliva odstranit. Zapalování s přebytkem paliva může způsobit explozi nahromaděných kouřových plynů.



Provoz v havarijním stavu je přípustný pouze za dohledu uživatele do doby, než smluvní servisní organizace provede odstranění závady. Pokud dohled ze strany uživatele není možný, je nutné kotel odstavit z provozu.



Během provozu v havarijním stavu je nutné zamezit důsledkům nepravdivného provozu podavače paliva (kontinuální provoz nebo absence provozu podavače).

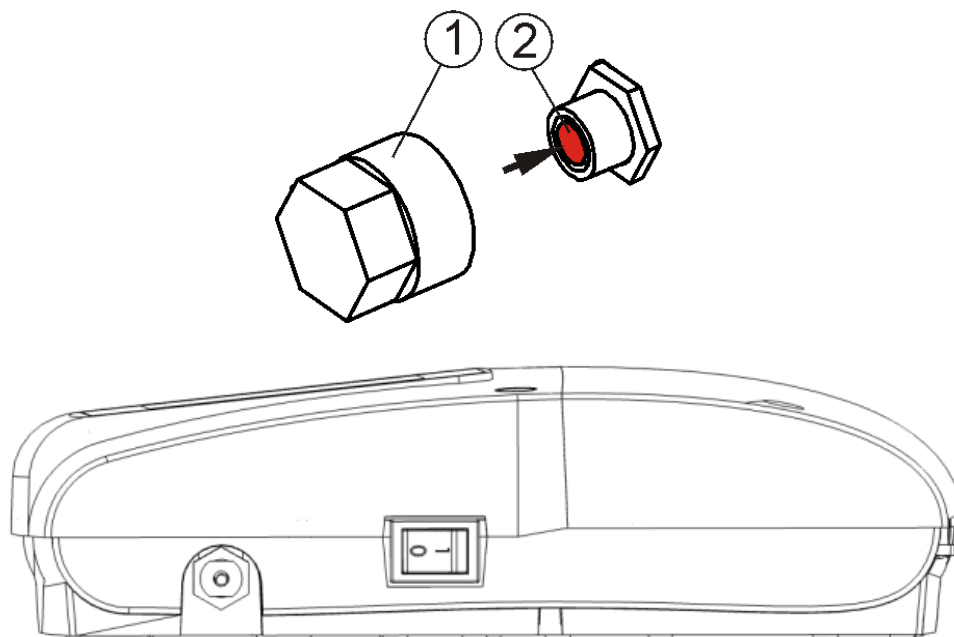
30.11 Rozepnutý kontakt havarijního termostatu

Tento alarm se aktivuje po rozepnutí kontaktů nezávislého havarijního termostatu STB, když teplota v kotli dosáhne cca 98°C. Slouží pro ochranu kotle před přetopením. Dojde k odstavení napájení ventilátoru a pohonu podavače paliva. Hydraulická část instalace (čerpadla, směšovaný okruh) pracuje normálně.

Pro obnovení funkčnosti je nezbytné nechat kotel zchladnout o cca 20-30°C, následně odšroubovat černou krytku (1) na těle regulátoru a vhodným předmětem zmáčknout barevné tlačítko (2). Nakonec našroubovat krytku zpět.

Aby nedocházelo k nežádoucímu spínání havarijního termostatu vlivem tepelné setrvačnosti kotle, doporučuje se provozovat kotel na teplotách výstupní topné vody do 80 °C.

V případě opakovaného vypnutí havarijního termostatu je nutno kotel odstavit z provozu a zjistit příčinu opakovaného přehřátí kotle.



Obrázek 22. Resetování havarijního termostatu,
kde je: 1 – krytka havarijního termostatu, 2 - tlačítko

31 Další funkce regulátoru

31.1 Výpadek napájení

V případě výpadku napájení se regulátor vrátí do režimu, ve kterém se nacházel před výpadkem napájení.

31.2 Ochrana proti zamrznutí

Pokud teplota kotle (BT) klesne pod 5 °C, sepne se čerpadlo kotle a způsobí cirkulaci topné vody. Tímto se zpomalí proces zamrznutí vody, nicméně v případě větších mrazů nebo při výpadku elektrické energie neochrání topný systém před zamrznutím. Analogicky je sepnuto čerpadlo TUV i čerpadlo MIXu.

31.3 Ochrana čerpadel proti zatuhnutí

Regulátor chrání čerpadlo kotle, čerpadlo TUV a čerpadla MIXu proti zatuhnutí. Jedná se o jejich pravidelnou aktivaci (každých 167 h na několik sekund). Tímto chrání čerpadla proti zatuhnutí v důsledku osazování vodního kamene. Z tohoto důvodu je zapotřebí, aby regulátor v době odstávky byl napájen elektrickou energií a byl v režimu STAND BY („Kotel vypnutý“).

31.4 Spolupráce s externím podavačem

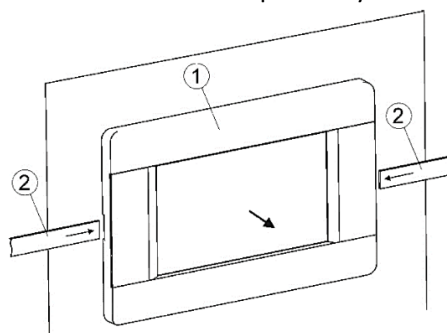
Po připojení přídatného modulu B může regulátor spolupracovat s hladinovým čidlem v zásobníku (podávání paliva z bunkru). Po reakci čidla (rozepnutí) regulátor na dobu *Chod externího podavače* zapne externí podavač za účelem doplnění zásobníku paliva v kotli. Tento parametr je v menu:

Menu → Servisní nastavení → Nastavení hořáku → Jiné

32 Výměna náhradních dílů a komponent

32.1 Výměna ovládacího panelu

Pro výměnu ovládacího panelu (1) je třeba panel vyjmout z opláštění kotle zasunutím vhodných plochých předmětů (2) do znázorněných štěrbin dle obrázku 20. To způsobí vyhnutí zářezek panelu a umožní jeho vyjmutí.



Obrázek 23. Demontáž ovládacího panelu

V případě výměny ovládacího panelu (displeje) je nutné zkontrolovat kompatibilitu programu nového ovládacího panelu s programem výkonového modulu. Kompatibilita je zachována, pokud je první číslo programu na ovládacím panelu i na výkoném modulu identické. Níže je uveden příklad číslování programů, které jsou shodné.

Ovládací panel	Výkonný modul
01.10.010	01.11.026
↑	↑

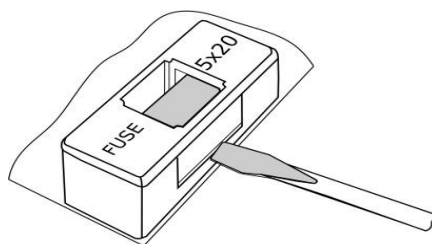
Obrázek 21. Příklady čísel programu



Číslo programů se nachází na výrobních štítcích jednotlivých celků nebo na displeji v Hlavním menu – Informace.

32.2 Výměna sítové pojistky

Sítová pojistka se nachází uvnitř rozvaděče regulátoru na výkoném modulu. Chrání regulátor před poškozením. Pojistku může měnit pouze osoba s odpovídající kvalifikací po odpojení síťového napájení. Používejte pouze pomalé, porcelánové pojistky se zpožděním 5x20 mm o nominálním proudu přepálení 6,3A.



Obrázek 24. Výměna síťové pojistky

Pro vyjmutí pojistky je zapotřebí plochým šroubovákem přizvednout pouzdro pojistky a pojistku opatrně vyjmout.

33 Popis možných poruch

Popis	Pokyny
Displej nic nezobrazuje, i když je regulátor zapojen v elektrické síti.	Zkontrolujte: • zda není spálená pojistka, případně ji vyměňte. • zda je kabel pro připojení ovládacího panelu jednotky řádně připojen a zda není poškozen.
Na displeji panelu nebo pokojového panelu se objeví text „Inicializace“, následně dojde k resetu obrazu.	Zkontrolujte: • zda vodiče mají příslušný průřez. Jev ukazuje na pokles napájecího napětí pod kritickou hodnotu.
Zadaná teplota kotle na displeji je jiná než naprogramovaná.	Zkontrolujte: • jestli právě neprobíhá ohřev zásobníku TUV a nastavená teplota TUV je vyšší než zadaná teplota kotle. Pokud ano, rozdíl zmizí po nabití zásobníku TUV nebo po snížení zadané teploty TUV. • v případě, že je připojen pokojový termostat, nastavit servisní parametr <i>Snížení teploty od termostatu</i> na „0“ (je-li k dispozici). • v případě, že jsou aktivní časové programy, vypnout časové programy kotle (pokud jsou k dispozici).
Čerpadlo kotle nepracuje.	Zkontrolujte: • zda kotel dosáhl hodnotu danou parametrem <i>Teplota zapnutí čerpadla kotle</i> a jestli čerpadlo není blokováno nastavením parametrů akumulární nádrže. • jestli čerpadlo je správně zapojeno, není poškozeno nebo zablokováno.
Ventilátor nepracuje.	Zkontrolujte: • zda se neaktivoval havarijní termostat STB. Pokud ano, musí se odblokovat ručně a to tak, že po zchlazení kotle odšroubujete jeho krytku a stisknete resetovací spínač. • správnost zapojení konektoru a zda je správně zasunut do konektoru na ventilátoru. • zkontrolujte a případně vyměňte ventilátor.
Podavač paliva nepracuje.	• Zkontrolujte: • zda jsou vodiče podavače správně zapojeny. • správnost zapojení konektoru a zda je správně zasunut do konektoru na ventilátoru. • zkontrolujte a případně vyměňte ventilátor.

V popelníku jsou kusy neshořelých pelet, vzniká velké množství kouře, hořák vyhasíná.	Zkontrolujte: • nastavení v menu <i>Modulace kotle</i>.
Teplota není měřena správně.	Zkontrolujte: • zda je dobrý tepelný kontakt mezi teplotním čidlem a měřeným povrchem. • zda nedošlo k odstavení podavače vlivem rozepnutí havarijního termostatu STB. • zda není poškozen pohon podavače. • v případě, kdy je slyšet chod pohonu, ale palivo není dopravováno do hořáku, zkontrolovat šnekový podavač – viz samostatný návod k obsluze kotle.
V režimu čerpadla TUV = LÉTO jsou radiátory teplé, kotel se přehřívá.	• Zvýšit hodnotu parametru <i>Doběh čerpadla TUV</i> pro zchlazení kotle.
V informacích MIXu se neshoduje ukazatel v % s aktuální pozicí ventilu.	• Počkejte, až se MIX sám zkalibruje nebo jej zkalibrujte ručně.

34 Technická data

Elektrické napětí	~230V / 50Hz
Proud odebíraný regulátorem	0,04 A
Maximální jmenovitý proud	6 (6) A
Stupeň krytí regulátoru	IP20
Teplota okolí	0...50 °C
Skladovací teplota	0...65°C
Relativní vlhkost	5 - 85%, bez kondenzačních par
Měřicí rozsah teplotních čidel CT2S	0...300°C
Měřicí rozsah teplotních čidel CT6-P	-35...40°C
Měřicí rozsah teplotních čidel CT10	0...100°C
Přesnost měření teploty čidly CT10, CT6-P, CT2S	±2°C
Svorky	<u>Síťové</u> : šroubové svorky, průřez 2,5 mm ² , utahovací moment 0,4 Nm, délka odizolovaného vodiče 6 mm <u>Signální</u> : šroubové svorky, průřez 1 mm ² , utahovací moment 0,3 Nm, délka odizolovaného vodiče 6 mm
Panel T4	Barevný, grafický 480 x 272 pixelů s dotykovým displejem
Panel T5	Barevný, grafický 800 x 480 pixelů s dotykovým displejem
Vnější rozměry	Modul regulátoru: 234 x 225 x 64 mm Panel T4 a T5: 144,4 x 97,5 x 13,3 mm
Hmotnost	1 kg
Normy	EN 60730-2-9 EN 60730-1
Třída softwaru	A
Třída ochrany	k instalaci do zařízení třídy I
Druh odpojení dle EN 60730-2-9	Elektronické odpojení typu 2Y, svorky: 3-4, 4-5 Mikro odpojení typu 2B, svorky: 6-7, 7-8, 9-7, 10-7, 11-12, 12-13
Stupeň znečištění	2. stupeň dle EN 60730-2-9

35 Podmínky pro skladování a transport

Regulátor nemůže být vystaven přímému působení povětrnostních podmínek, tj. dešti a slunečnímu záření. Skladovací a přepravní teplota nemůže překročit rozsah -15°C až +65°C. Během přepravy nesmí být zařízení vystavené větším vibracím, než jsou vibrace běžné dopravy.

[illegible]

37 Registr změn



BLAZE HARMONY s.r.o.

Trnávka 37, 751 31 Lipník nad Bečvou

Česká republika

E-mail: info@blazeharmony.com, www.blazeharmony.com

Datum poslední revize: 2025-06-04