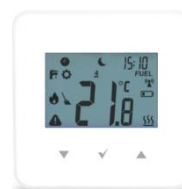


evoMAX 960DP

Regulátor ke kombinovaným kotlům
na kusové dřevo a pelety



eSTER40R *
eSTER40P *



eSTER80R *



eSTER90P TOUCH *



evoNET *



* není součástí balení

NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI REGULÁTORU

VERZE PROGRAMU:	Panel	v. 4.20.20
	Modul A	v. 4.11.24C1
	evoLAMBDA	v. 0.1.10

Obsah

1	Bezpečnost	5
2	Všeobecné informace	7
3	Informace týkající se dokumentace	8
3.1	Důležité oznámení: Změna názvu produktů	8
4	Uchování dokumentace	9
5	Používané symboly.....	9
6	Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních 9	
	Návod pro obsluhu koncovým uživatelem	10
7	Struktura uživatelského menu	11
8	Ovládání regulátoru	13
8.1	Hlavní obrazovka.....	13
8.2	Zapnutí/vypnutí regulátoru.....	14
8.3	Volba režimu ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA / PELETOVÝ HOŘÁK	15
9	Provozní režimy při výběru režimu ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA.....	15
9.1	Režim STOP	15
9.2	Režim ROZHOŘÍVÁNÍ.....	15
9.3	Režim PROVOZ	16
9.4	Režim PŘETOPENÍ	16
9.5	Režim PŘIKLÁDÁNÍ	16
10	Nastavení kotle při výběru režimu ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA	17
10.1	Požadovaný výkon kotle	17
10.2	Maximální teplota vody v kotli.....	17
10.3	Automatický stáložár	18
10.4	Velikost stáložární vrstvy	18
10.5	Dveřní spínač.....	18
10.6	Kalibrace lambda sondy	18
11	Metody detekce nedostatku paliva při výběru režimu ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA	19
11.1	Detekční mechanismus pro stáložárnu vrstvu	19
11.2	Teplota spalin.....	19
12	Provozní režimy při výběru režimu PELETOVÝ HOŘÁK.....	20
12.1	Režim ZAPALOVÁNÍ.....	20
12.2	Režim PROVOZ	20
12.3	Režim ÚTLUM.....	20
12.4	Režim VYHASÍNÁNÍ	21
12.5	Režim ČIŠTĚNÍ	21
12.6	Režim STOP	21
13	Nastavení kotle při výběru režimu PELETOVÝ HOŘÁK	22
13.1	Automatická aktivace peletového hořáku	22
13.2	Zpoždění startu hořáku	22
13.3	Režim ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA/PELETOVÝ HOŘÁK	22
13.4	Výkon hořáku	23
13.5	Kalibrace podavače paliva.....	23
13.6	Hladina paliva.....	24
13.7	Rotační čištění hořáku.....	25
13.8	Časový program provozu hořáku	25
14	Nastavení TUV	25
14.1	Žádaná teplota TUV	25
14.2	Režim čerpadla TUV	25
14.3	Hystereze TUV.....	26
14.4	Dezinfekce zásobníku TUV	26
14.5	Snížení teploty TUV	26
14.6	Časový program cirkulace TUV	26

15	Režim LÉTO/ZIMA	27
16	Nastavení MIXu 1-4	27
16.1	Nastavení MIXu bez venkovního čidla teploty (konstantní teplota)	28
16.2	Nastavení MIXu s venkovním čidlem teploty bez pokojového panelu eSTER	28
16.3	Nastavení MIXu s venkovním čidlem teploty a s pokojovým panelem eSTER	28
16.4	Ekvitermní regulace	28
16.4.1	Nastavení ekvitermní křivky	29
16.5	Snížení teploty MIXu	29
17	Informace	30
18	Menu OBLÍBENÉ	30
19	Obecná nastavení	30
20	Upozornění	31
20.1	Nahřátí akumulace - nepřikládat	31
20.2	Překročena maximální teplota kotle	31
20.3	Nahlížení	32
20.4	Stáložár	32
20.5	Vypnuto teplotou spalín	32
21	Alarmy	32
21.1	Poškození čidla teploty spalín	32
21.2	Poškození čidla teploty kotle	32
21.3	Ztráta komunikace	33
21.4	Přetopení kotle, rozepnutý kontakt havarijního termostatu STB	33
22	Další funkce	33
22.1	Udržovací chod	33
22.2	Výpadek napájení	33
22.3	Ochrana proti zamrznutí	33
22.4	Ochrana čerpadel a MIXů proti zatuhnutí	33
22.5	Solár	34
22.6	Ventilační klapka	35
22.7	Teplovzdušná jednotka	35
23	Výměna síťové pojistky	36
24	Pokojový panel eSTER	37
25	Internetový modul evoNET	37
	Návod pro servisní organizace provádějící instalaci a spuštění kotle	38
26	Technická data	39
27	Podmínky pro skladování a transport	40
28	Výměna ovládacího panelu	40
29	Zapojení elektrické instalace	40
29.1	Příprava kabeláže	41
29.2	Zapojení modulu P	42
30	Elektrická schémata zapojení kotle	43
30.1	Elektrické schéma zapojení ovládacího panelu regulátoru	43
30.2	Elektrické schéma zapojení odtahového ventilátoru R2E180-CG82-05	43
30.3	Elektrické schéma zapojení lambda sondy a krokového motoru	44
30.4	Elektrické schéma zapojení dveřního spínače a čidla mechanismu detekce paliva	44
30.5	Elektrické schéma zapojení hořáku a podavače paliva	45
31	Připojení čidel teploty	46
31.1	Připojení teplotních čidel vody	46
31.2	Připojení čidla teploty spalín	47
31.3	Připojení čidla venkovní teploty	47
31.4	Elektrické schéma připojení externích teplotních čidel	48
31.5	Kontrola teplotních čidel	49
32	Připojení dalších zařízení k regulátoru	50
32.1	Připojení čerpadla kotle a TUV	50

32.2	Připojení směšovacích ventilů (MIXů).....	50
32.3	Připojení a nastavení pokojového termostatu.....	51
32.4	Připojení pokojového panelu eSTER	51
32.5	Připojení rezervního kotle přes výstup H.....	53
32.6	Připojení signalizace alarmů přes výstup H.....	55
32.7	Připojení cirkulačního čerpadla.....	56
32.8	Připojení havarijního termostatu STB.....	56
32.9	Připojení soláru	57
32.10	Připojení ventilační klapky přívodu vzduchu do kotelny.....	57
32.11	Připojení ostatních periférií	57
33	Servisní nastavení.....	59
33.1	Struktura servisního menu.....	59
33.2	Popis servisních parametrů.....	61
33.2.1	Automatická aktivace hořáku	61
33.2.2	Nastavení – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA	61
33.2.3	Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK	61
33.2.4	Nastavení kotle	64
33.2.5	Nastavení TUV a čerpadla kotle.....	64
33.2.6	Nastavení akumulace.....	65
33.2.7	Nastavení MIXu 1-4	65
33.2.8	Solár	67
33.2.9	Výstup H.....	68
33.2.10	Ruční řízení	68
33.2.11	Aktivace ventilační klapky.....	68
33.2.12	Obnovit tovární nastavení	68
33.2.13	Servisní vypnutí peletového hořáku	68
33.2.14	Zobrazit pokročilé nastavení.....	68
33.2.15	Odhlásit ze servisního režimu	68
34	Výměna náhradních dílů a komponent.....	68
35	Popis možných poruch	69
36	Poznámky	70

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 evoMAX 960DP). 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 evoMAX 960DP je elektronické zařízení určené k řízení kotle na tuhá paliva a otopné soustavy. Hlavní modul regulátoru má tyto vstupy a výstupy:

- **Digitální vstupy**
 - Havarijní termostat STB
 - Spínač otevření příkládacích dvířek
 - Spínač detekce stáložární vrstvy
 - Čidlo hladiny paliva
 - Pokojový termostat
- **Analogové vstupy**
 - Čidlo teploty kotle
 - Čidlo teploty zpátečky
 - Čidlo teploty spalín
 - Čidlo teploty akumulární nádrže – horní
 - Čidlo teploty akumulární nádrže – střední
 - Čidlo teploty akumulární nádrže – spodní
 - Čidlo teploty MIXu 1
 - Čidlo teploty MIXu 2
 - Čidlo teploty TUV
 - Čidlo venkovní teploty
 - Čidlo teploty hořáku
 - Čidlo teploty soláru
 - Pokojový panel
 - Hallova sonda
 - Lambda sonda
 - Optické čidlo
- **Digitální výstupy**
 - Čerpadlo kotle
 - Čerpadlo MIXu 1
 - Čerpadlo MIXu 2
 - Čerpadlo zásobníku TUV
 - Cirkulační čerpadlo TUV
 - Výstup H (rezervní kotel, signalizace alarmů)
 - Zapalování
 - Podavač 1 (ze zásobníku)
 - Podavač 2 (v hořáku)
 - Tlačný ventilátor hořáku
 - Pohon rotačního čištění hořáku
 - Pohon čištění výměníku
 - Elektromagnet klapky hořáku
- **Analogové výstupy**
 - Odtahový ventilátor
 - Pohon krokového motoru
 - Čerpadlo PWM akumulární nádrže
 - Čerpadlo PWM solárního kolektoru
 - Pohon MIXu 1
 - Pohon MIXu 2

Přístroj se ovládá jednoduchým, intuitivním způsobem pomocí dotykového displeje. Jedná se o ekvitermní regulátor, tzn. teplota směřovaných topných okruhů může být automaticky regulována na základě venkovní teploty.

Regulátor má modulární uspořádání. Skládá se z:

- hlavního modulu
- ovládacího panelu (dotykového displeje)
- modulu P – pro varianty kombinovaného kotle pro spalování dřeva a pelet, pro zapojení soláru, pro zapojení ventilační klapky přívodu vzduchu do kotelny
- modulu C (na přání) - pro řízení dalších dvou topných okruhů

Zařízení umí spolupracovat s klasickými pokojovými termostaty, které zajišťují konstantní komfortní teplotu ve vytápěných místnostech.

Umí rovněž spolupracovat s pokojovými panely eSTERxxP (drátové) nebo eSTERxxR (bezdrátové), které se instaluje ve vytápěných místnostech a slouží jako prostorové termostaty a dálkové ovládání regulátoru kotle. Dále umožňuje vzdálenou on-line kontrolu provozu a ovládání regulátoru prostřednictvím internetového modulu evoNET300.

Mimo to je také schopen ovládat rezervní zdroj tepla (např. plynový kotel) a provoz solárních kolektorů.

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.

3.1 Důležité oznámení: Změna názvu produktů

V souladu s požadavky evropských směrnic a aktualizovaných předpisů dochází s platností od 1. 9. 2026 ke změně obchodního označení následujících produktů:

Původní název:	ecoMAX	ecoSTERxx	eSTERxx	ecoNET
Nový název:	evoMAX	eSTERxxP	eSTERxxR	evoNET

Tato změna se týká výhradně obchodních názvů a označení v dokumentaci. Jejich určení, konstrukce, technické parametry, software, způsob zapojení a ovládání zůstávají zcela beze změny.

V přechodném období se původní názvy mohou i nadále vyskytovat v dosavadní technické dokumentaci, obchodních a marketingových materiálech, na etiketách, výrobních štítcích, v návodech a dalších dokumentech týkajících se zařízení vyrobených před výše uvedeným datem. U nových výrobků, materiálů a technické dokumentace se již používají nové názvy.

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 přiloženou 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 nezprošťuje 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



U zplyňovacích kotlů BLAZE vybavených regulátorem evoMAX 960DP (kromě kotlů řady BLAZE PRAKTIK) je povinná instalace akumulční nádoby do otopné soustavy!



Více informací k minimálnímu objemu a podmínkám instalace akumulční nádrže do otopné soustavy najdete v návodu k obsluze a instalaci kotle.

7 Struktura uživatelského menu

Informace

Nastavení kotle

- Maximální teplota vody v kotli
- Žádaný výkon – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA
- Nastavení – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA
 - Automatický stáložár
 - Velikost stáložární vrstvy
 - Dveřní spínač
- Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK
 - Automatická aktivace hořáku
 - Zpoždění startu hořáku
 - Režim provozu
 - MAXIMÁLNÍ výkon kotle
 - MAXIMÁLNÍ výkon ventilátoru
 - STŘEDNÍ výkon kotle
 - STŘEDNÍ výkon ventilátoru
 - MINIMÁLNÍ výkon kotle
 - MINIMÁLNÍ výkon ventilátoru
 - Hystereze zapnutí kotle
 - Min. výkon kotle v režimu Fuzzy Logic
 - Max. výkon kotle v režimu Fuzzy Logic
 - Podavač
 - Výkonnost podavače
 - Test výkonnosti podavače
 - Plnění podavače
 - Hmotnost paliva při testu výkonnosti
- Hladina paliva
 - Upozornění o nedostatku paliva
 - Kalibrace hladiny paliva
- Rotační čištění hořáku
 - Cyklus rotačního čištění hořáku
 - Čištění hořáku
 - Intenzita průběžného čištění

- Kalibrace lambda sondy

Nastavení TUV ¹⁾

- Žádaná teplota TUV
- Režim čerpadla TUV
- Hystereze TUV
- Dezinfekce zásobníku TUV
- Snížení teploty TUV
 - Aktivace
 - Snížení teploty
 - Harmonogram
- Časový program cirkulace TUV
 - Aktivace
 - Harmonogram

Režim LÉTO/ZIMA ¹⁾

- Režim LÉTO
- Aktivace režimu LÉTO
- Deaktivace režimu LÉTO

Nastavení MIXu 1-4 ¹⁾

- Žádaná teplota MIXu 1-4
- Snížení teploty MIXu 1-4 od termostatu
- Ekvitermní řízení MIXu 1-4
- Ekvitermní křivka MIXu 1-4
- Posun ekvitermní křivky MIXu 1-4
- Snížení teploty MIXu 1-4
 - Aktivace
 - Snížení teploty
 - Harmonogram

Časový program provozu hořáku

- Aktivace
- Harmonogram

Obecná nastavení

- Hodiny
- Datum
- Jas displeje
- Zvuk

- Jazyk
- Aktualizace softwaru
- Korekce venkovní teploty

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

Alarmy

Zapnout/Vypnout regulátor

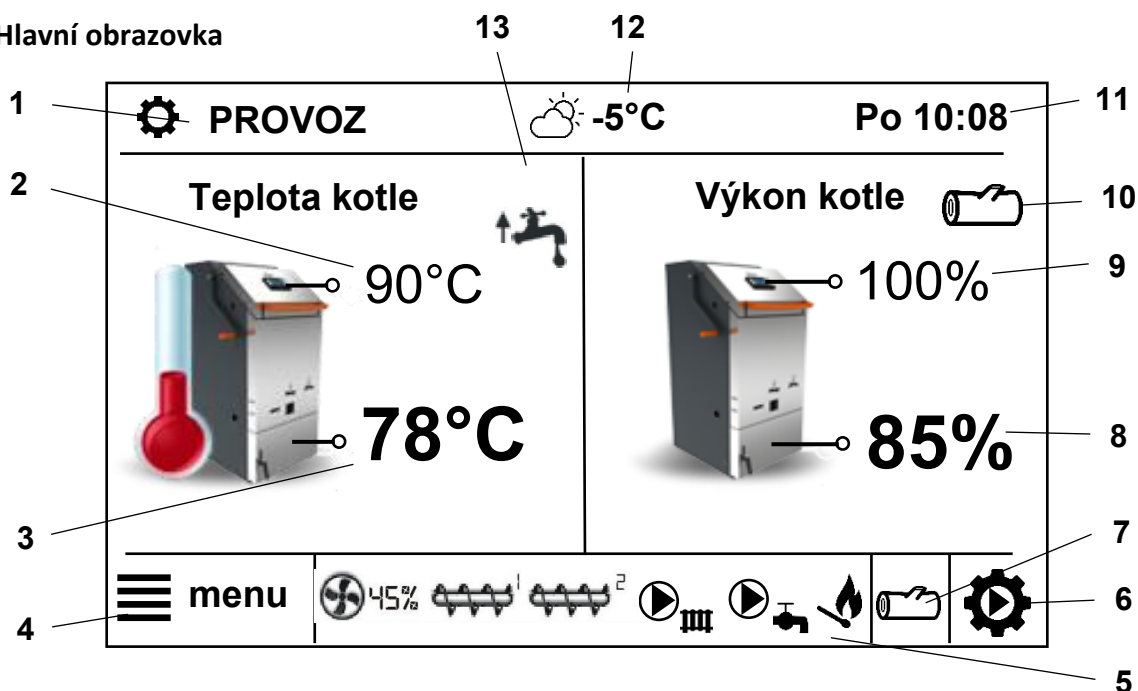
Servisní nastavení

8 Ovládání regulátoru

Veškerá nastavení regulátoru se provádí přes kapacitní dotykový displej osazený na horních dvířkách kotle.



8.1 Hlavní obrazovka



Obrázek 1: Hlavní obrazovka regulátoru

Legenda:

1. Provozní režimy regulátoru: ROZHOŘÍVÁNÍ, PROVOZ, NAHLÍŽENÍ, PŘÍKLÁDÁNÍ, PŘETOPENÍ, ZAPALOVÁNÍ, ÚTLUM, VYHASÍNÁNÍ, ČIŠTĚNÍ, STOP, VYPNUTO
2. Hodnota maximální teploty vody v kotli – delší přidržení prstu umožní změnu hodnoty
3. Hodnota aktuální teploty v kotli
4. Vstup do hlavního (uživatelského) menu
5. Informační pole provozu jednotlivých výstupů:

	Čerpadlo kotle
	Čerpadlo TUV
	Čerpadlo MIXu
	Odtahový ventilátor a jeho výkon
	Podavač 1 (ze zásobníku)
	Podavač 2 (v hořáku)
	Zapalování

6. Vstup do nabídky režimu zplyňování dřeva (PROVOZ / STOP)
7. Manuální přepínání mezi režimy ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA a PELETOVÝ HOŘÁK
8. Hodnota aktuálního výkonu kotle
9. Hodnota žádaného výkonu kotle – delší přidržení prstu umožní změnu hodnoty
10. Indikace stavu mechanismu detekce paliva - viz kap. 11.1
11. Aktuální čas a den v týdnu

12. Aktuální venkovní teplota

13. Informační pole funkcí majících vliv na žádanou teplotu kotle. Význam jednotlivých symbolů:



kontakty pokojového termostatu jsou rozepnuty, bylo dosaženo žádané 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 ohřevu směřovaného topného okruhu



zvýšení žádané teploty kotle vlivem nabíjení akumulční nádrže

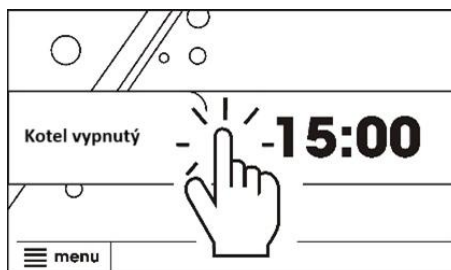


Pravé i levé okno hlavní obrazovky může zobrazovat různé informace. Dotykem je možné měnit zobrazené informace týkající se kotle, akumulční nádrže, směřovaných topných okruhů, TUV, kyslíku, čítačů apod.

Tyto informace mohou být také zobrazovány na pokojovém panelu eSTER.

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**“. Dotykem na libovolné místo obrazovky se objeví text „**Zapnout kotel?**“ a volbou  se regulátor zapne.



Obrázek 2: Zapnutí kotle

Od tohoto momentu hydraulická část instalace (čerpadla, MIXy) pracuje dle nastavených požadavků, kotel je v režimu STOP.

Existuje i druhý způsob zapnutí kotle. Je zapotřebí zmáčknout tlačítko MENU a následně v rotačním menu vyhledat a zvolit tlačítko . Objeví se text „**Zapnout kotel?**“ a volbou  se kotel zapne.

Pro vypnutí kotle a tím pádem také vypnutí hydraulické části instalace vstupte do MENU a stiskněte ikonu . Zobrazí se text „**Vypnout kotel?**“ a volbou  se regulátor přepne do režimu STAND BY.



Nevypínejte regulátor, když je kotel v provozu. Hrozí přetopení kotle. Vypnutím regulátoru se také zastaví řízení hydraulické části otopné soustavy.

8.3 Volba režimu ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA / PELETOVÝ HOŘÁK

Po zapnutí regulátoru je vždy aktivní režim ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA, tj. možnost spalování kusového dřeva. Pokud potřebujete ručně změnit režim na spalování pelet, stiskněte ikonu dřevěného polena v pravém dolním rohu hlavní obrazovky (pozice 7, Obrázek 1) a vyberte režim PELETOVÝ HOŘÁK.



Přepnutí kotle z režimu ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA do režimu PELETOVÝ HOŘÁK není možné během spalování dřeva. Regulátor musí být v režimu STOP.

V případě aktivace volby:

Menu → Nastavení kotle → Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK → Automatická aktivace hořáku → Zapnuto

dochází k automatickému uvádění do provozu peletového hořáku po dohoření kusového dřeva, a to na základě parametrů *Zpoždění startu hořáku* a *Teplota startu hořáku* (teplota v horní části akumulární nádoby).

9 Provozní režimy při výběru režimu ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA

9.1 Režim STOP

Po zapnutí je regulátor v režimu STOP. Během provozu kotle je možné přejít do režimu STOP kdykoliv, a to na hlavní obrazovce regulátoru dotykem ikony ozubeného kola v pravém dolním rohu a volbou režimu STOP. Režim STOP odstaví kotel (odtahový ventilátor) z provozu. Hydraulická část instalace (čerpadla, MIXy) pracuje dále dle nastavených parametrů.



Nedoporučujeme manuálně přecházet do režimu STOP během provozu kotle. Může to vést k dehtování a snížení životnosti kotle.

9.2 Režim ROZHOŘÍVÁNÍ

Tento režim slouží ke správnému rozhoření paliva v kotli. Po přizvednutí madla horních dvířek vyšle dveřní spínač signál do regulátoru a ten aktivuje režim ROZHOŘÍVÁNÍ. Proces rozhořívání probíhá automaticky. Pro tento režim je možné nastavit výkon ventilátoru servisním parametrem *Výkon ventilátoru ROZHOŘÍVÁNÍ*. Po překročení teploty spalin 100°C se regulátor přepne do režimu PROVOZ.

V případě vypnutí funkce dveřního spínače v:

Menu → Nastavení kotle → Nastavení – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA → Dveřní spínač → Vypnuto

je možné režim ROZHOŘÍVÁNÍ aktivovat dotykem ikony ozubeného kola v pravém dolním rohu obrazovky a výběrem režimu PROVOZ.



Režim ROZHOŘÍVÁNÍ je aktivován automaticky při výběru režimu PROVOZ nebo PŘIKLÁDÁNÍ, pokud není dosaženo teploty spalin 100°C.



V případě, že příkladací dvířka budou otevřena po dobu 5 min, dojde k přechodu z režimu PŘIKLÁDÁNÍ do režimu PROVOZ (podle teploty spalin) a na displeji se zobrazí text „Pozor! Otevřená dvířka kotle!“ se zvukovým signálem. Jedná se o bezpečnostní upozornění pro uživatele.

9.3 Režim PROVOZ

Režim PROVOZ je aktivován automaticky po dosažení teploty spalin 100°C během režimu ROZHOŘÍVÁNÍ. V režimu PROVOZ kotel pracuje podle nastavených hodnot jednotlivých parametrů. V režimu PROVOZ regulátor moduluje otáčky odtahového ventilátoru pro udržení nastaveného výkonu kotle.

9.4 Režim PŘETOPENÍ

Pokud je překročena hodnota parametru *Maximální teplota kotle* (servisní nastavení), regulátor se přepne do režimu PŘETOPENÍ a informuje o tom uživatele krátkým zvukovým signálem a informací na displeji. V režimu PŘETOPENÍ je odtahový ventilátor vypnutý, hydraulická část instalace přitom pracuje dle nastavených parametrů. Po poklesu teploty kotle o 5°C se regulátor automaticky přepne do režimu PROVOZ, ale na displeji zůstane informace o přetopení kotle. Děje se tak proto, aby byl uživatel o přetopení kotle informován i po přepnutí zpět do režimu PROVOZ.



Časté přetápění kotle vede k jeho četným odstávkám, čímž se snižuje životnost kotle.



Časy setrvání kotle v režimu PŘETOPENÍ se sčítají. Celkový čas je ukládán do paměti regulátoru. Počet hodin strávených v režimu PŘETOPENÍ má vliv na záruku kotle.

9.5 Režim PŘIKLÁDÁNÍ

Při přikládání paliva do kotle je nutné využít režim PŘIKLÁDÁNÍ. Po přizvednutí madla horních dvířek vyše dveřní spínač signál do regulátoru a ten aktivuje režim PŘIKLÁDÁNÍ.

Odtahový ventilátor začne pracovat na 100% výkonu, aby zajistil dostatečný odvod spalin do komína a zabránil tak úniku kouře do kotelny. Po přizvednutí madla několik vteřin počkáme, než se ventilátor rozběhne na 100% výkonu. Poté pomalu pootevřeme horní dvířka o cca 5 cm a opět několik vteřin počkáme, až ventilátor odsaje případný dřevoplyn z příkladací komory. Po ujištění, že v příkladací komoře není hustý dým a nemůže dojít k jeho prudkému vznícení, otevřeme dvířka naplno a přiložíme palivo.

Regulátor automaticky přepne kotel zpět do režimu PROVOZ, příp. ROZHOŘÍVÁNÍ (pokud teplota spalin poklesla pod 100°C), po uzavření madla horních dvířek nebo po uplynutí času daného parametrem *Max. doba PŘIKLÁDÁNÍ* (servisní nastavení, výchozí hodnota 2 min).

V případě vypnuté funkce dveřního spínače v:

Menu → Nastavení kotle → Nastavení – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA → Dveřní spínač → Vypnuto

je možné režim PŘIKLÁDÁNÍ aktivovat stisknutím ikony ozubeného kola v pravém dolním rohu obrazovky a výběrem režimu PŘIKLÁDÁNÍ.



Během přikládání paliva je nezbytné dbát pokynů z návodu k obsluze a instalaci kotle.

10 Nastavení kotle při výběru režimu ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA

10.1 Požadovaný výkon kotle

Regulátor může modulovat výkonem kotle v rozmezí od 30 - 50% (v závislosti na typu kotle) do 100% jmenovitého výkonu. To se nastavuje v:

Menu → Nastavení kotle → Žádaný výkon – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA



Nastavení nízkého výkonu kotle může vést k tomu, že se teplota vody v kotli nepřiblíží k hodnotě nastavené v parametru „Maximální teplota vody v kotli“.

Regulátor primárně udržuje žádaný výkon kotle a ten může být automaticky upraven v případě, že se teplota vody v kotli blíží k hodnotě parametru „Maximální teplota vody v kotli“.

Nastavení parametru **Žádaný výkon – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA** je možné provést také přidržením prstu na nastavené hodnotě výkonu na hlavní obrazovce – viz Obrázek 3.



Obrázek 3: Změna žádaného výkonu kotle z hlavní obrazovky

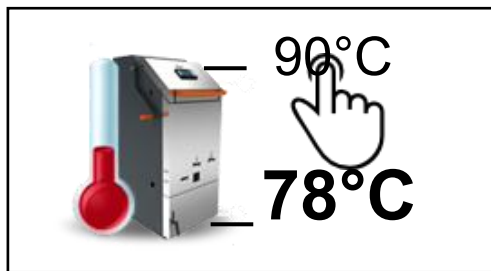
10.2 Maximální teplota vody v kotli

Tento parametr se nastavuje v:

Menu → Nastavení kotle → Maximální teplota vody v kotli

Nastavená maximální teplota kotle může být automaticky upravována podle potřeb regulátoru: pokud je příliš nízká, automaticky se zvýší, aby bylo možné nahřát zásobník TUV a zajistit žádanou teplotu MIXů pro všechny topné okruhy.

Nastavení parametru *Maximální teplota vody v kotli* je možné provést také přidržením prstu na nastavené hodnotě teploty na hlavní obrazovce – viz Obrázek 4.



Obrázek 4: Změna maximální teploty vody v kotli z hlavní obrazovky

10.3 Automatický stáložár

Aktivuje se v:

Menu → Nastavení kotle → Nastavení – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA → Automatický stáložár

Zapnutím této funkce se aktivuje možnost udržování žhavé vrstvy paliva na dně příkladací komory pomocí mechanismu detekce paliva, čímž se výrazně snižuje počet nových roztápění v kotli.

Tato funkce se aktivuje až po uplynutí času daného parametrem:

Servisní nastavení → Nastavení – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA → Minimální čas PROVOZ

Výchozí nastavení parametru *Minimální čas PROVOZ* je 30 min.

10.4 Velikost stáložární vrstvy

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení kotle → Nastavení – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA → Velikost stáložární vrstvy

Pokud je velikost stáložární vrstvy nastavena na 100%, regulátor odstaví kotel do stáložární odstávky ihned po detekování nedostatku paliva. Pokud je velikost stáložární vrstvy nastavena na nižší hodnotu (90 - 10%), kotel po určitou dobu pokračuje v režimu PROVOZ, aby část zbytkového paliva dohořela a stáložární vrstva dosáhla požadované velikosti. Během tohoto dohořívání symbol dřevěného polena (pozice 10, Obrázek 1) bliká.

10.5 Dveřní spínač

Aktivuje se v:

Menu → Nastavení kotle → Nastavení – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA → Dveřní spínač

V tomto menu lze zapnout/vypnout funkci spínače horních dvířek kotle. Popis funkce dveřního spínače – viz kap. 9.2 a 9.5.

10.6 Kalibrace lambda sondy

Pokud je kotel vybaven lambda sondou a ta zjevně zobrazuje chybnou hodnotu kyslíku na displeji (u vyhaslého kotle na čerstvém vzduchu je tato hodnota 21% s přípustnou tolerancí $\pm 2\%$), proveďte její kalibraci.

Ta se provádí následovně:

- Kotel musí být zcela vyhaslý, vychladlý a vyčištěný od popele.
- Regulátor musí být v pohotovostním režimu STAND BY.
- Na regulátoru zvolte: **Menu → Nastavení kotle → Kalibrace lambda sondy**

- Odtahový ventilátor se uvede do provozu a na displeji se zobrazí text „*Kalibrace lambda sondy*“.
- Kalibrace může trvat až 10 min a je ukončena opětovným přechodem regulátoru do pohotovostního režimu STAND BY.

11 Metody detekce nedostatku paliva při výběru režimu ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA

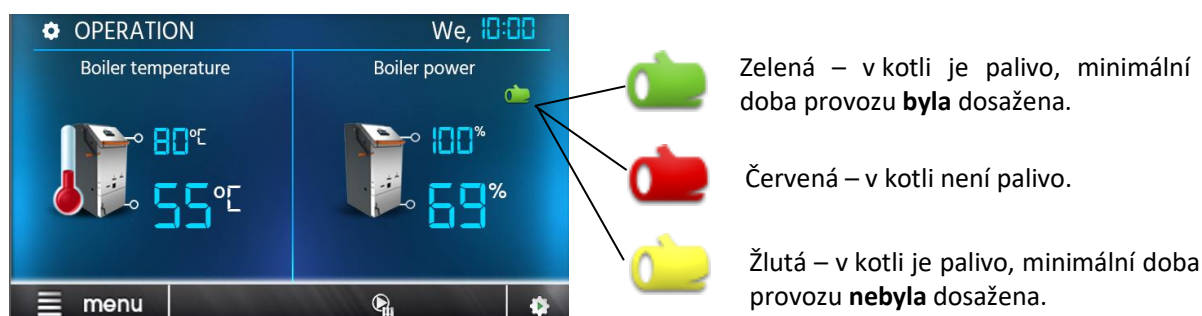
11.1 Detekční mechanismus pro stáložárnou vrstvu

Při poklesu úrovně paliva v příkladací komoře pod práh detekce regulátor přejde do režimu STOP a na hlavní obrazovce ovládacího panelu se zobrazí poleno dřeva v červené barvě spolu s informací o vypnutí ventilátoru detekčním mechanismem. Návrat do režimu PROVOZ vyžaduje zásah uživatele a přiložení paliva.

Kotel je vybaven funkcí „UDRŽOVACÍ CHOD“, která zajišťuje, aby základní vrstva během odstávky zůstala žhavá a při přikládání nebylo nutné zapalovat. Tato funkce v režimu STOP v pravidelných intervalech spíná odtahový ventilátor. Intenzitu UDRŽOVACÍHO CHODU lze nastavit v menu:

Servisní nastavení → Nastavení – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA → Interval UDRŽOVACÍ CHOD

Při delších odstávkách (nad 8 h) nedoporučujeme tuto funkci využívat, protože vede k přílišnému snížení velikosti základní vrstvy. Pro zátop je cennější dostatečná základní vrstva, byť vyhaslá než malá vrstva, byť žhnoucí.



Obrázek 5: Barevné zobrazení signalizace paliva

11.2 Teplota spalin

Pokud teplota spalin klesne pod 90°C a uplyne doba daná servisním parametrem *Minimální čas PROVOZ*, regulátor přepne kotel do režimu STOP a na displeji se zobrazí informace ohledně vypnutí vlivem nízké teploty spalin. K vypnutí kotle teplotou spalin dochází v případě selhání mechanismu detekce nedostatku paliva nebo v případě, že je deaktivována funkce stáložáru.



V případě nesprávného roztápění v kotli nebo při pomalém nárůstu teploty spalin může být kotel přepnut do režimu STOP, i když je v kotli dostatek paliva.

12 Provozní režimy při výběru režimu PELETOVÝ HOŘÁK

12.1 Režim ZAPALOVÁNÍ

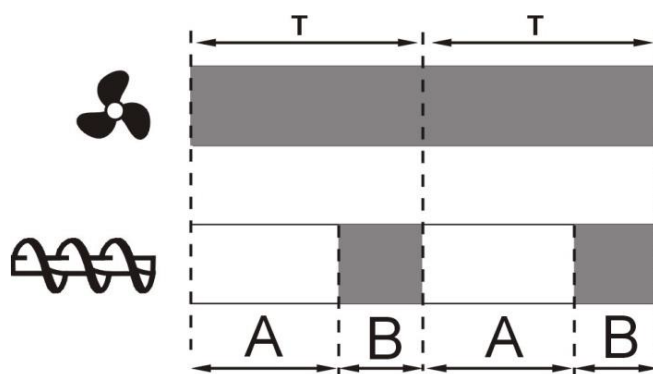
Režim ZAPALOVÁNÍ slouží k automatickému zapálení pelet v hořáku. V případě neúspěšného pokusu o zapálení jsou pokusy opakovány a během nich je množství dopraveného paliva do hořáku (servisní parametr *Dávka paliva*) sníženo na 10% vzhledem k prvnímu pokusu. Další pokusy o zapálení jsou signalizovány číslovkou vedle symbolu

zapalování  na displeji. Po třech neúspěšných pokusech o zapálení se aktivuje alarm „*Neúspěšný pokus o zapálení kotle*“. Není možné pokračovat v roztápění kotle a je potřebný servisní zásah.

12.2 Režim PROVOZ

Během režimu PROVOZ ventilátor pracuje kontinuálně, podavač paliva pracuje po periodách (viz Obrázek 6). Jedna perioda se skládá z doby chodu podavače a z doby pauzy podavače.

Doba chodu podavače je počítána automaticky v závislosti na aktuálním žádaném výkonu hořáku a nastavených parametrech *Výkonnost podavače* a *Výhřevnost paliva*.



Obrázek 6: Periody provozu ventilátoru a podavače

kde: T - perioda přikládání
A - doba pauzy podavače
B - doba chodu podavače

Parametry pro nastavení výkonu hořáku a ventilátoru při jednotlivých úrovních výkonu kotle (MAXIMÁLNÍ, STŘEDNÍ, MINIMÁLNÍ) se nastavují v:

Menu → Nastavení kotle → Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK

12.3 Režim ÚTLUM

Regulátor se automaticky přepne do režimu ÚTLUM bez zásahu uživatele po překročení maximální teploty kotle o 5 °C (režim ÚTLUM musí být povolen v servisním menu, tj. nastavená nenulová hodnota parametru *Max. doba v režimu ÚTLUM*).

V režimu ÚTLUM regulátor zajišťuje, aby nedošlo k vyhasnutí hořáku. 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 – PELETOVÝ HOŘÁK → ÚTLUM

Parametr *Max. doba v režimu ÚTLUM* 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 Max. doba v režimu ÚTLUM = 0 min, regulátor vynechá režim ÚTLUM a přejde rovnou k režimu VYHASÍNÁNÍ.

Parametr *Výkon kotle v režimu ÚTLUM* musí být nastaven tak, aby nedocházelo ani k vyhasínání ohniště v hořáku, ani k přehřívání kotle.



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

12.4 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 – PELETOVÝ HOŘÁK → 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 ventilátoru* nebo po uplynutí času daného servisním parametrem *Maximální čas vyhasínání* regulátor přejde do režimu STOP nebo VYPNUTO.

12.5 Režim ČIŠTĚNÍ

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

Menu → Servisní nastavení → Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK → ČIŠTĚNÍ

Čištění hořáku se provádí vždy před aktivací režimu ZAPALOVÁNÍ (je určen parametrem *Čas čištění při 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 funkce vyčištění hořáku. Tato funkce se automaticky aktivuje po uplynutí doby dané parametrem:

Menu → Nastavení kotle → Rotační čištění hořáku → Čištění hořáku

Po provedení tohoto čištění se kotel vrátí přes ZAPALOVÁNÍ do režimu PROVOZ.

12.6 Režim STOP

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

- sepnutí pokojového panelu eSTER, 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 → Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK → Hystereze zapnutí kotle

- při provozu kotle s akumulací nádrží – pokles horní teploty v akumulaci nádrží pod hodnotu *Teplota start hořáku*. Ta se nastavuje v menu:

Menu → Servisní nastavení → Nastavení akumulace → Nastavení akumulace – PELETOVÝ HOŘÁK

13 Nastavení kotle při výběru režimu PELETOVÝ HOŘÁK

13.1 Automatická aktivace peletového hořáku

Aby byla uživateli přístupná funkce automatického spuštění peletového hořáku po dohoření kusového dřeva, musí být aktivována v servisním menu:

Servisní nastavení → Automatická aktivace hořáku → Zapnuto

Uživatel ji pak může aktivovat/deaktivovat pomocí parametru:

Menu → Nastavení kotle → Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK → Automatická aktivace hořáku

Automatická aktivace je dále závislá na parametrech *Zpoždění startu hořáku* (viz kap. 13.2) a *Teplota startu hořáku* (teplota v horní části akumulací nádrží musí klesnout pod tuto hodnotu). Nastavují se v:

Menu → Nastavení kotle → Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK → Zpoždění startu hořáku

Servisní nastavení → Nastavení akumulace → Nastavení akumulace – PELETOVÝ HOŘÁK → Teplota start hořáku

13.2 Zpoždění startu hořáku

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení kotle → Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK → Zpoždění startu hořáku

Tato funkce umožňuje opozdit start peletového hořáku po aktivaci požadavku na jeho provoz o nastavený časový interval. Maximální hodnota zpoždění je 18 h.



V případě potřeby zpoždění startu peletového hořáku o čas delší než 18 h lze využít „Časový program provozu hořáku“.

13.3 Režim ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA/PELETOVÝ HOŘÁK

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení kotle → Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK → Režim provozu

Jedná se o druhý způsob (první je přes pozici 7, Obrázek 1 a je popsán v kap. 8.3), jak změnit režim ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA na režim PELETOVÝ HOŘÁK. Toto přepnutí je možné i vzdáleně přes internetový modul evoNET.



Přepnutí kotle z režimu ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA do režimu PELETOVÝ HOŘÁK není možné během spalování dřeva. Regulátor musí být v režimu STOP.

13.4 Výkon hořáku

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 – maximální výkon kotle
- STŘEDNÍ – střední výkon kotle
- MINIMÁLNÍ – minimální výkon kotle

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

Menu → Nastavení kotle → Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK

13.5 Kalibrace podavače paliva

Provádí se v:

Menu → Nastavení kotle → Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK → Podavač → Test výkonnosti podavače



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

Parametr *Hmotnost paliva při testu výkonnosti* definuje množství paliva, které je schopen podavač při daném uspořádání a sklonu dopravit do hořáku při nepřetržitém provozu za jednotku času (konkrétně za 6 min). Při jeho stanovení nutno postupovat 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 nátrubku vysunout z horního nátrubku hořáku a umístit ji do vhodné nádoby.

5. Tlačítkem **START** (**Menu → Nastavení kotle → Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK → Podavač → Plnění podavače**) naplnit šnekový podavač ze zásobníku palivem. Plnění šnekového podavače ukončit tlačítkem **STOP** min. 30 s po tom, kdy z podavače začnou padat do nádoby pelety. Nádobu s napadanými peletami vyprázdnit a vrátit pod odpojenou flexibilní hadici.

6. Tlačítkem **START** (**Menu → Nastavení kotle → Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK → Podavač → Test výkonnosti podavače**) spustit samotný test výkonnosti podavače. Podavač začne sypat palivo do nádoby a na displeji se odpočítává čas do konce testu. Po 6 min se test automaticky ukončí.

7. Zvážit množství paliva dopraveného do nádoby.

8. Zjištěnou hodnotu čisté hmotnosti v gramech zadat do regulátoru kotle (**Menu → Nastavení kotle → Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK → Podavač → Hmotnost paliva při testu výkonnosti**). 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.

9. Kontrolu správnosti nastavené hodnoty *Výkonnost podavače* lze provést v uživatelském menu (**Menu → Nastavení kotle → Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK → Výkonnost podavače**), kde se tento údaj zobrazuje již automaticky přepočten v kg/h.

10. Flexibilní hadici včetně připojovacího nátrubku nasunout zpět na horní nátrubek hořáku.



Po cca 1 měsíci provozování kotle se doporučuje provést opětovné (kontrolní) měření výkonnosti podavače paliva. V případě odchylky od původně nastavené hodnoty v regulátoru tento parametr upravte.



Kalibraci podavače paliva nutno provést pokaždé před použitím nového druhu pelet nebo po změně sklonu podavače ze zásobníku.

13.6 Hladina paliva

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení kotle → Hladina paliva

Regulátor má funkci hlídání hladiny paliva v zásobníku bez jakéhokoliv čidla. Je ale nezbytné provést kalibraci zásobníku, která se provádí následovně:

- Naplňte zásobník po jeho horní okraj.
- Vstupte do menu *Kalibrace hladiny paliva* a potvrďte volbu *Úroveň paliva 100%*.
- Tím je zahájena kalibrace zásobníku, na hlavní obrazovce zobrazující úroveň paliva je zobrazen nápis „CAL“.
- Za běžného provozu kotle nechte zásobník téměř vyprázdnit a poté stiskněte *Úroveň paliva 0%*.
- Kalibrace zásobníku je tak ukončená.

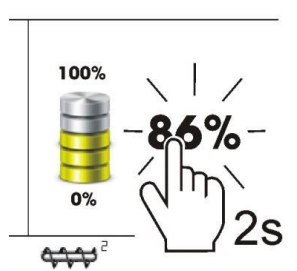
Parametrem *Upozornění o nedostatku paliva* se nastavuje, při jaké úrovni paliva má regulátor hláškou na displeji upozornit obsluhu na nedostatek paliva v zásobníku. Nastavením hodnoty VYPNUTO je tato funkce neaktivní.



Informace o aktuální hladině paliva, stejně jako upozornění o nízké hladině paliva v zásobníku, se zobrazuje i na pokojovém panelu eSTER.

Pro správné fungování funkce hlídání úrovně hladiny paliva během provozu kotle je zapotřebí:

- vždy naplnit zásobník palivem až po jeho horní okraj
- podržet prst na hodnotě hladiny paliva na hlavní obrazovce – viz Obrázek 7
- potvrdit nastavení hladiny paliva na 100%



Obrázek 7: Nastavení hladiny paliva na 100%

13.7 Rotační čištění hořáku

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení kotle → Rotační čištění hořáku

Menu umožňuje nastavit parametry čištění hořáku pomocí periodického otáčení spalovací komory.

Parametr *Cyklus rotačního čištění hořáku* se skládá z času chodu rotačního čištění a času pauzy rotačního čištění.

Parametr *Intenzita průběžného čištění* určuje, jaký podíl času z cyklu rotačního čištění se bude komora otáčet.

Příklad: Cyklus rotačního čištění hořáku = 100 sekund

Intenzita průběžného čištění = 10%

Výsledkem je $100 \times 0,1 = 10$ sekund se rotační komora hořáku otáčí a 90 sekund se neotáčí

Parametr *Čištění hořáku* určuje nepřetržitou dobu provozu hořáku, po které se automaticky postupně aktivují režimy VYHASÍNÁNÍ, ČIŠTĚNÍ a opětovné uvedení kotle do provozu.

13.8 Časový program provozu hořáku

V regulátoru existuje možnost zapínání a vypínání provozu hořáku v určených časových intervalech. V případech absence požadavku na teplo, např. v létě, lze vypnout na nějakou dobu provoz hořáku a tím pádem snížit spotřebu pelet.

Nastavuje se v:

Menu → Časový program provozu hořáku

Zapnutí a vypnutí provozu hořáku lze nadefinovat zvlášť pro jednotlivé dny v týdnu v nastavení *Harmonogram*.

14 Nastavení TUV

14.1 Žádaná teplota TUV

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení TUV → Žádaná teplota TUV

Menu umožňuje nastavit žádanou teplotu v zásobníku teplé užitkové vody.

14.2 Režim čerpadla TUV

Způsob ohřevu TUV se nastavuje v menu:

Menu → Nastavení TUV → Režim čerpadla TUV

Uživatel má zde možnost zvolit tyto funkce:

- **Vypnuto** – trvalé odstavení ohřevu TUV
- **Priorita TUV** – upřednostnění ohřevu TUV vůči topným okruhům. Za tohoto stavu jsou směřované topné okruhy odstaveny tak dlouho, dokud se nenabije zásobník TUV na žádanou teplotu.
- **Bez priority TUV** – souběžná práce čerpadla TUV a směřovaných topných okruhů

14.3 Hystereze TUV

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení TUV → Hystereze TUV

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

14.4 Dezinfekce zásobníku TUV

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení TUV → Dezinfekce zásobníku TUV

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

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“.

14.5 Snížení teploty TUV

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení TUV → Snížení teploty TUV

Aktivace časového programu snížení teploty TUV se provádí volbou *Ano*. Následně vyberte, jestli požadujete nastavit týdenní program pro pracovní dny, sobotu nebo neděli. Určete časové intervaly, ve kterých má dojít ke snížení žádané teploty zásobníku TUV a také hodnotu *Snížení teploty*.

14.6 Časový program cirkulace TUV

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení TUV → Časový program cirkulace TUV

Pro cirkulační čerpadlo je možné nastavit týdenní časový program, kdy určujeme časové intervaly, ve kterých má být vypnuto. Nastavení probíhá stejně jako pro snížení TUV nebo MIXu.

Cirkulační čerpadlo začne pracovat, jakmile teplota v zásobníku TUV dosáhne hodnoty parametru *Teplota aktivace cirkulace TUV* (v **Menu** → **Servisní nastavení** → **Nastavení TUV a čerpadla kotle**) a bude aktivní po dobu nastavenou v parametru *Čas chodu cirkulace TUV* (v **Menu** → **Servisní nastavení** → **Nastavení TUV a čerpadla kotle**). Následuje vypnutí cirkulačního čerpadla dané parametrem *Čas pauzy cirkulace TUV* (v **Menu** → **Servisní nastavení** → **Nastavení TUV a čerpadla kotle**).

15 Režim LÉTO/ZIMA

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

Menu → **Režim LÉTO/ZIMA**

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. O okamžiku, kdy dojde k přechodu z jednoho režimu na druhý a opačně, pak rozhodují teplotní parametry *Aktivace režimu LÉTO* a *Deaktivace režimu LÉTO*.



Režim LÉTO nesmí být aktivován s nepřípojeným 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.

V instalacích s akumulací nádrží v režimu LÉTO je ohřev TUV řešen pomocí peletového hořáku tak, že po vzniku požadavku ohřevu TUV se aktivuje peletový hořák a dohřeje zásobník TUV na žádanou teplotu. K vypnutí hořáku následně dojde po navýšení teploty akumulace (na horním čidle) o 10°C nad hodnotu *Žádaná teplota TUV*. Za těchto okolností se tedy nebere ohled na servisní parametry *Teplota zapnutí hořáku* a *Teplota vypnutí hořáku*.

16 Nastavení MIXu 1-4

Nastavuje se v:

Menu → **Nastavení MIXu 1-4**



Nastavení MIXu není k dispozici, pokud není zapojeno čidlo směšovacího ventilu nebo je vypnuta obsluha MIXu v servisním nastavení.

16.1 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:

Servisní nastavení → Nastavení MIXu → Výběr termostatu

je možné nastavit snížení teploty topné vody po dosažení požadované teploty v místnosti o hodnotu danou parametrem:

Menu → Nastavení MIXu → Snížení teploty MIXu od termostatu

Tato hodnota (např. 7°C) by měla být zvolena dle zkušeností. Pro tento účel lze použít pokojový panel eSTER. 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 termostatu* způsobí stabilizaci teploty v místnosti.

16.2 Nastavení MIXu s venkovním čidlem teploty bez pokojového panelu eSTER

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 směřovaný topný okruh je potřeba nastavit:

Menu → Nastavení MIXu → Ekvitermní řízení MIXu → Zapnuto

a zvolit vhodnou ekvitermní křivku dle kap. 16.4 v menu:

Menu → Nastavení MIXu → Ekvitermní křivka MIXu

V této konfiguraci může být připojen standardní pokojový termostat, který bude eliminovat nepřesnosti topné křivky v případě, že hodnota topné křivky je příliš vysoká. Za těchto okolností by měla být snížena teplota MIXu o např. 2°C. Po rozepnutí kontaktů termostatu bude nastavená teplota MIXu snížena, což pomůže stabilizovat teplotu v místnosti.

16.3 Nastavení MIXu s venkovním čidlem teploty a s pokojovým panelem eSTER

Pro daný směřovaný topný okruh je potřeba nastavit:

Menu → Nastavení MIXu → Ekvitermní řízení MIXu → Zapnuto

Díky pokojovému panelu eSTER je regulátor schopen automaticky změnit teplotu v topném okruhu na základě venkovní teploty a teploty v místnosti.

Pokojový panel eSTER vyhodnocuje hodnotu topné křivky automaticky na základě nastavené pokojové teploty. Regulátor vztahuje požadovanou teplotu k hodnotě 20°C. Např. pro nastavenou pokojovou teplotu 22°C regulátor posune topnou křivku o 2°C. Pro nastavenou pokojovou teplotu 18°C regulátor posune topnou křivku o -2°C. V některých případech je nezbytný manuální posun topné křivky. To se provést parametrem:

Menu → Nastavení MIXu → Posun ekvitermní křivky

16.4 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.



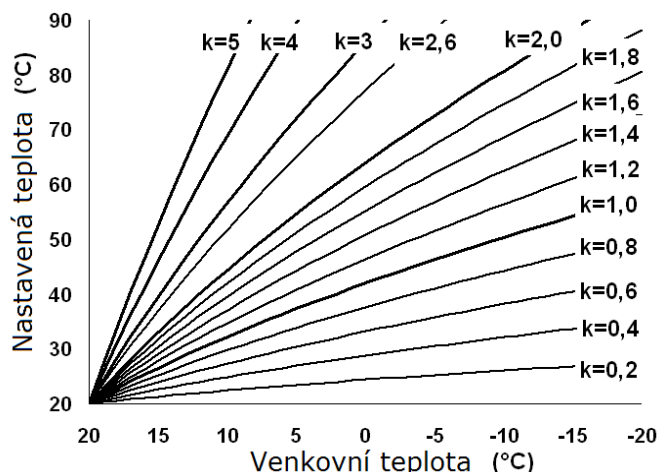
Při hledání správné topné křivky vypněte funkci termostat (bez ohledu na to, jestli je připojen, nebo ne) v menu:

Servisní nastavení → Nastavení MIXu → Výběr termostatu → Vypnuto

16.4.1 Nastavení ekvitermní křivky

Podlahové vytápění: 0,2 – 0,6

Vytápění radiátorem: 1,0 – 1,6



Obrázek 8: 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 *Posun ekvitermní 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 *Posun ekvitermní křivky* a zvolit vyšší topnou křivku.

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

Žádaná 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.

16.5 Snížení teploty MIXu

Nastavuje se v:

Menu → Nastavení MIXu → Snížení teploty MIXu

Regulátor umožňuje nastavení snížení žádané teploty MIXu dle časového programu. Nastavení probíhá stejně jako pro časový program snížení teploty TUV.

Aktivace časového programu snížení teploty MIXu se provádí volbou *Ano*.

Při snížení na hodnotu „VYPNUTO“ je možnost vypnutí čerpadla topného okruhu. Touto změnou dosáhneme při odpovídajícím nastavení vypnutí čerpadla topného okruhu dle nastaveného časového harmonogramu.

17 Informace

Jsou přístupné v:

Menu → Informace

Informační menu umožňuje kontrolu jednotlivých teplot 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 přídavného modulu C se zobrazí doplňující informační okna.

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

19 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.

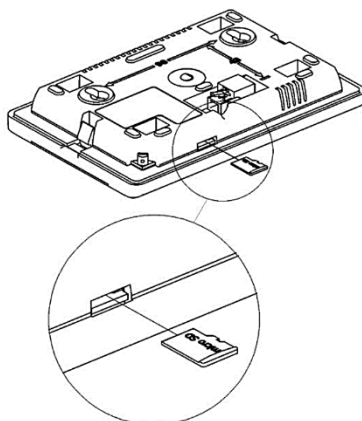
Jazyk

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

Aktualizace softwaru

Aktualizace se provádí dle následujícího postupu:

- Na spodní straně ovládacího panelu je port pro vložení microSD karty. Kartu vložte – viz Obrázek 9.



Obrázek 9: Vložení microSD karty do portu ovládacího panelu

- Po vložení karty do displeje by se měla automaticky načíst aktualizace softwaru. Pokud ne, tak zvolit: *Menu – Obecná nastavení – Aktualizace softwaru*.
- Jako první je potřeba aktualizovat Modul A. Po skončení aktualizace se objeví nápis „Aktualizace proběhla úspěšně“.
- Následuje aktualizace panelu.
- Pokud by se po aktualizaci vyskytla chyba, aktualizaci opakujte. Pokud se vyskytne jen u panelu, instalujte jen SW pro panel.
- Přehrávání SW se provádí jen na Modulu A a Panelu!
- V servisní menu pod kódem (0000) vybrat „Obnovit tovární nastavení“.
- Po obnovení továrního nastavení se doporučuje ještě regulátor restartovat vytažením ze zásuvky a opětovným zapojením.
- Po kompletní instalaci, je nutné přes servisní menu (4096) zvolit správný typ a výkon kotle.
- Nyní je aktualizace software ukončená.

Korekce venkovní teploty

Umožňuje nastavit korekci připojeného venkovního čidla.

20 Upozornění

20.1 Nahřátí akumulace - nepřikládat

Regulátor umožňuje aktivovat funkci „NEPŘIKLÁDAT“ v závislosti na úrovni nahřátí akumulační nádrže. Tato funkce se aktivuje v menu:

Servisní nastavení → Nastavení akumulace → Nahřátí akumulace - nepřikládat

Po nahřátí akumulace na nastavenou úroveň se na displeji při otevření dvířek zobrazí upozornění „**Pozor, nepřikládat! Zkontroluj teplotu akumulace.**“, která je doprovázena i zvukovou signalizací.

Úroveň nahřátí pro zobrazení upozornění je z výroby nastavena na 70%.

20.2 Překročena maximální teplota kotle

Pokud teplota kotle překročí hodnotu 95°C, následuje vypnutí ventilátoru a zároveň se na displeji zobrazí upozornění „**Překročena maximální teplota kotle**“. Čerpadla TUV a MIXu jsou uvedena do provozu, směšovací ventily se otevrou naplno.

Pokud v době trvání tohoto stavu je okamžitá teplota v zásobníku TUV vyšší než parametr *Maximální teplota TUV*, zůstane čerpadlo TUV vypnuto.

Pokud je zvolen *Režim MIXu = Podlahové vytápění*, tak čerpadlo a pohon MIXu pracují ve svém běžném režimu, bez ohledu na toto upozornění.

Po snížení teploty kotle je upozornění automaticky zrušeno.

20.3 Nahlížení

Pokud během provozu kotle dojde k otevření horních dvířek, dveřní spínač se rozepne a na displeji se zobrazí upozornění **NAHLÍŽENÍ**. Za tohoto stavu se odtahový ventilátor uvede do provozu na plný výkon.

Po uzavření horních dvířek je upozornění automaticky zrušeno a kotel přejde do běžného provozu.

V případě vypnutí funkce dveřního spínače v:

Menu → Nastavení kotle → Nastavení – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA → Dveřní spínač → Vypnuto

se toto upozornění nezobrazuje.

20.4 Stáložár

Při poklesu úrovně paliva v příkladací komoře pod práh detekce regulátor přejde do režimu STOP a na displeji se zobrazí poleno dřeva v červené barvě spolu s upozorněním „**Stáložár – vypnuto mechanismem detekce paliva**“.

Návrat do režimu PROVOZ vyžaduje zásah uživatele a přiložení paliva.

20.5 Vypnuto teplotou spalin

Pokud teplota spalin klesne pod 90°C a uplyne doba daná servisním parametrem *Minimální čas PROVOZ*, regulátor přepne kotel do režimu STOP a na displeji se zobrazí upozornění „**Vypnuto teplotou spalin**“.

K vypnutí kotle teplotou spalin dochází v případě selhání mechanismu detekce nedostatku paliva nebo v případě, že je deaktivována funkce stáložáru.

21 Alarmy

21.1 Poškození čidla teploty spalin

Alarm se aktivuje při poškození čidla spalin nebo při překročení měřicího rozsahu tohoto čidla. Reset alarmu se provádí vypnutím a opětovným zapnutím regulátoru. Je nezbytné zkontrolovat čidlo, v případě potřeby ho vyměnit. Při poškození čidla teploty spalin je k dispozici nouzový režim provozu kotle – prosím kontaktujte výrobce kotle.

21.2 Poškození čidla teploty kotle

Alarm se aktivuje při poškození čidla kotle nebo při překročení měřicího rozsahu čidla. Ventilátor, směšovací ventily a čerpadla pracují stejně jako při alarmu „**Přetopení kotle**“ – viz kap. 21.4. Reset alarmu se provádí vypnutím a opětovným zapnutím regulátoru.

21.3 Ztráta komunikace

Ovládací panel je spojen s výkonným modulem pomocí komunikačního kabelu. V případě poškození tohoto kabelu se na displeji zobrazí alarm „**Ztráta komunikace**“. Regulátor je nadále v provozu a pracuje normálně na základě nastavených parametrů. Je potřeba zkontrolovat komunikační kabel, v případě potřeby ho vyměnit.

21.4 Přetopení kotle, rozepnutý kontakt havarijního termostatu STB

Alarm se aktivuje, pokud došlo k rozepnutí napájecího kontaktu na nezávislém havarijním termostatu STB, který chrání kotel před přetopením.

V režimu ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA dojde k mechanickému odpojení napájení odtahového ventilátoru.

V režimu PELETOVÝ HOŘÁK dojde k mechanickému odpojení napájení podavače 1 (ze zásobníku), ventilátoru hořáku a odtahového ventilátoru.

Po vychladnutí kotle pod teplotu 80°C je třeba odšroubovat krytku havarijního termostatu STB a vhodným předmětem zmáčknout resetovací tlačítko. Kotel se uvede do provozu.

22 Další funkce

Kromě výše uvedených funkcí regulátor zajišťuje řadu dalších činností.

22.1 Udržovací chod

Kotel je vybaven funkcí „UDRŽOVACÍ CHOD“, která zajišťuje, aby v režimu STOP vlivem signálu z mechanismu detekce paliva základní stáložární vrstva zůstala žhavá a při přikládání nebylo nutné zapalovat. Tato funkce v pravidelných intervalech spíná ventilátor na přednastavený výkon 40% po přednastavenou dobu 30 s. Intenzitu UDRŽOVACÍHO CHODU lze nastavit v menu:

Servisní nastavení → Nastavení – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA → Interval UDRŽOVACÍ CHOD

Při delších odstávkách (nad 8 h) nedoporučujeme tuto funkci využívat, protože vede k přílišnému snížení velikosti základní vrstvy. Pro zátop je cennější dostatečná základní vrstva, byť vyhaslá než malá vrstva, byť žhnoucí.

22.2 Výpadek napájení

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

22.3 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.

22.4 Ochrana čerpadel a MIXů proti zatuhnutí

Regulátor zajišťuje ochranu čerpadel (kotle, TUV a topných okruhů) a MIXů před zatuhnutím vlivem tvorby vodního kamene. Spočívá v jejich pravidelném spínání (každých 167 h na cca 15 s). Z tohoto důvodu je nutné, aby byl regulátor pod napětím i v době mimo topnou sezónu. Funkce je aktivní při vypnutém regulátoru pomocí režimu STAND BY nebo STOP.

22.5 Solár

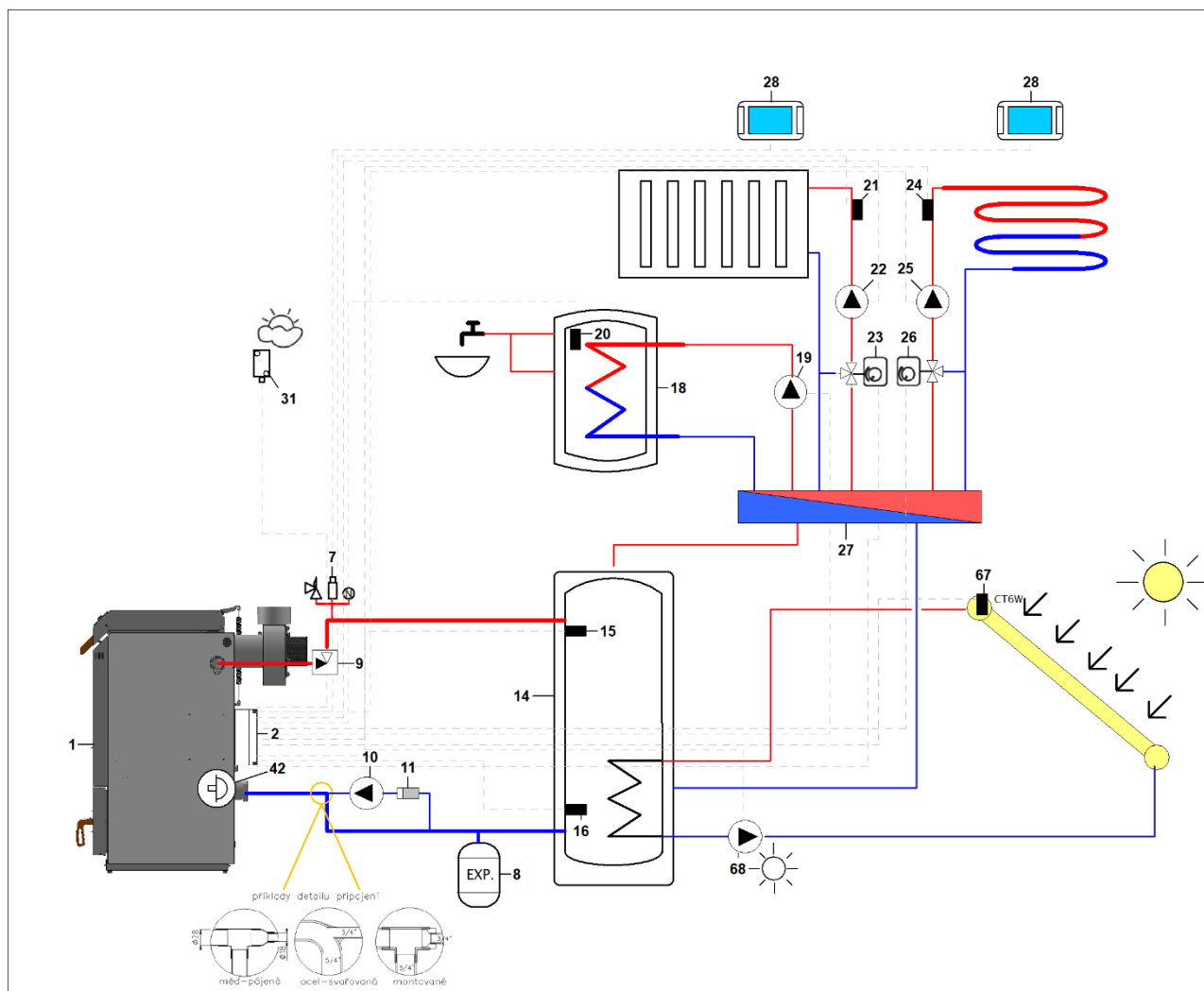
Regulátor umožňuje ovládat provoz solárních kolektorů pro ohřev vody v zásobníku TUV nebo akumulární nádrži. Řídicím čidlem je čidlo, na základě kterého jsou regulovány otáčky čerpadla soláru pomocí signálu PWM. V případě nabíjení zásobníku TUV je řídicím čidlem teplotní čidlo TUV, v případě nabíjení akumulární nádrže je to spodní teplotní čidlo akumulace.

Potřeba nabíjení TUV solárem je určována stejně, jako při běžném provozu od *Žádané teploty TUV* a *Hystereze TUV*.

Teplo ze solárního kolektoru pro nabíjení zásobníku lze použít až v okamžiku, kdy teplota na soláru překročí hodnotu *Minimální teplota kolektoru* a zároveň rozdíl teplot mezi teplotou soláru a řídicím čidlem je větší než hodnota parametru *Delta T aktivace čerpadla soláru*. Za těchto okolností je do čerpadla soláru přivedeno napájecí napětí a čerpadlo začne pracovat na výkon 100% daný signálem PWM.

Pokud rozdíl mezi teplotou soláru a řídicím čidla začne klesat a dosáhne hodnoty dané parametrem *Delta T deaktivace čerpadla soláru*, dojde k vypnutí čerpadla soláru.

Mezi těmito 2 krajními stavy se otáčky čerpadla soláru lineárně mění v rozsahu 100% a hodnotou *Minimální otáčky čerpadla soláru*.



Obrázek 10: Hydraulické zapojení se solárním kolektorem

kde: 16 – spodní teplotní čidlo akumulace
67 – teplotní čidlo soláru
68 – čerpadlo soláru

Pokud teplota soláru dosáhne hodnoty parametru *Maximální teplota kolektoru*, z bezpečnostních důvodů dojde k zapnutí čerpadla soláru na výkon 100% a:

- zásobník TUV je nabíjen až na hodnotu servisního parametru *Maximální teplota TUV* (je-li řídicím čidlem teplotní čidlo TUV).
- akumulační nádrž je nabíjena až na hodnotu servisního parametru *Teplota odvodu tepla* (je-li řídicím čidlem spodní teplotní čidlo akumulace).

Pokud teplota soláru i nadále stoupá a dosáhne parametru *Deaktivační teplota kolektoru*, dojde k odstavení čerpadla soláru, aby nedošlo k jeho poškození vlivem změny vnitřní struktury směsi glykolu.

Solární kolektor se vybaven i *Protimrazovou ochranou*. Pokud teplota na čidle soláru podkročí tuto hodnotu, dojde k zapnutí čerpadla soláru na výkon daný parametrem *Minimální otáčky čerpadla soláru*, aby nedošlo k poškození solárního kolektoru.

Veškeré parametry týkající se provozu soláru se nastavují se v:

Servisní nastavení → Solár

viz kap. 33.2.8.

22.6 Ventilační klapka

Regulátor umožňuje ovládat ventilační klapku pro elektronické řízení přívodu čerstvého vzduchu do kotelný.

Pokud je kotel v režimu STOP nebo VYPNUTO, ventilační klapka je zavřená. V případě, že kotel je uveden do provozu, klapka se automaticky otevře.

Vhodný typ a způsob zapojení ventilační klapky do regulátoru je popsán v kap. 32.10.

Volba vhodného režimu ventilační klapky se nastavuje v:

Servisní nastavení → Aktivace ventilační klapky

viz kap. 33.2.11.

22.7 Teplovzdušná jednotka

Regulátor kotle může řídit ventilátor teplovzdušné jednotky „voda – vzduch“. Řízení probíhá pomocí signálu 0–10 V (konektor Z31 na základní desce regulátoru). Teplovzdušná jednotka musí být vybavena konektorem pro řízení signálem 0–10 V nebo musí být řízena frekvenčním měničem s touto funkcí.

Hydraulické připojení teplovzdušné jednotky se provádí standardním uspořádáním s čerpadlem a směšovacím ventilem.

Systém teplovzdušné jednotky lze obsluhovat výhradně jako MIX 1. Ostatní topné okruhy nemají zabudovanou tuto funkci.

Pro připojení a aktivaci teplovzdušné jednotky nastavte v menu:

Servisní nastavení → Nastavení MIXu 1 → Režim MIXu 1 → Teplovzdušná jednotka

Po zapnutí této funkce se v uživatelském menu v *Nastavení MIXu 1* zobrazí funkce týkající se ovládání teplovzdušné jednotky.

Lze zvolit *Rychlost ventilátoru teplovzdušné jednotky*, tj. otáčky ventilátoru v rozsahu 1 až 5. Zvýšení hodnoty o jednu úroveň zvyšuje výstupní signál o 2 V, např. stupeň č. 1 odpovídá 2 V, stupeň č. 5 odpovídá 10 V výstupního signálu.

V tomto menu je také možné nastavit žádanou teplotu teplovzdušné jednotky, časový program provozu a její ovládání pomocí pokojového termostatu.

24 Pokojový panel eSTER

Regulátor může spolupracovat s:

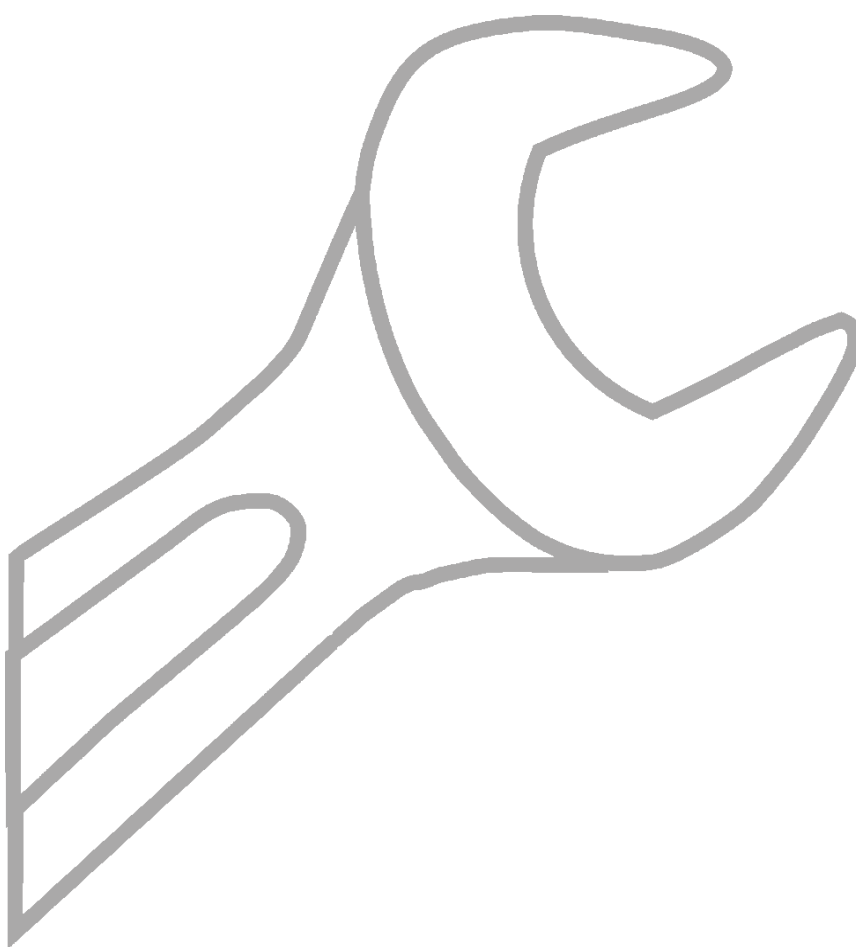
- bezdrátovým bateriovým pokojovým termostatem eSTER40R, přes dvoustrannou komunikaci ISM
- bezdrátovým pokojovým panelem eSTER80R s funkcí pokojového termostatu, přes dvoustrannou komunikaci ISM
- drátovým pokojovým panelem eSTER90P TOUCH s funkcí pokojového termostatu.

Termostat a pokojový panel současně předává užitečné informace, např. informace o stavu kotle a otopné soustavy, hladině paliva, provozním režimu hořáku, signalizuje alarmy, umožňuje nastavování parametrů regulátoru, provozní režimy, plní rovněž funkci doplňkového panelu řídicího kotle.

25 Internetový modul evoNET

Regulátor spolupracuje s internetovým modulem evoNET. Po připojení internetového modulu je možný vzdálený přístup (náhled, změny parametrů, historie provozu apod.) přes síť LAN nebo WiFi. Registrace probíhá na webové stránce www.evonet24.com přes webový prohlížeč. Dostupná je také aplikace evoNET a to na Google Play pro Android nebo App Store pro iOS.

Návod pro servisní organizace provádějící instalaci a spuštění kotle



26 Technická data

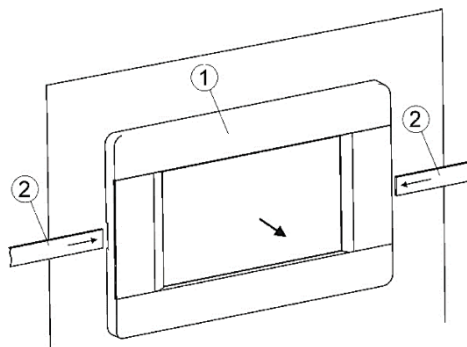
Elektrické napětí		~230V / 50Hz
Proud odebíraný regulátorem		0,04 A
Maximální jmenovitý proud		6 (6) A
Stupeň krytí regulátoru		IP20
Teplota okolí		0...50 °C
Skladovací teplota		-25...65°C
Relativní vlhkost		0 - 90%, bez kondenzačních par
Typ teplotních čidel, čísla svorek: 5-6; 7-8; 9-10; 27-28; 29-30; 31-32; 80-81; 85-86		CT10 (NTC10K)
54-55		CT2S (PT1000)
90-91		CT6 (PT1000)
13-14		CT10P (NTC10K)
Měřicí rozsah teplotních čidel CT2S		0...300°C
Měřicí rozsah teplotních čidel CT6		-10...180°C
Měřicí rozsah teplotních čidel CT10		0...100°C
Měřicí rozsah teplotních čidel CT10-P		-35...40°C
Přesnost měření teplotních čidel		±2°C
Svorky	Z23, Z24, Z25, Z26, Z1, Z3, Z4, Z5, Z37	šroubové svorky, průřez vodiče 0,5 - 2,5 mm ² , utahovací moment 0,5 Nm, délka odizolování vodiče: 8 - 9 mm
	Z2, Z31, Z6, Z7, Z8, Z9, Z10, Z31	bezšroubové svorky, vodič s odizolovanou koncovkou; plocha průřezu vodiče 0,5 - 0,75 mm ² délka odizolování vodiče: 8-9 mm; (stisknutím tlačítka kabel vyjmete)
	1-32; 52-79; 80-95	šroubové svorky, průřez vodiče do 0,5 - 1,0 mm ² , utahovací moment 0,2 Nm, délka odizolování vodiče: 7 mm
Rozlišení dotykového displeje		480 x 272
Celková hmotnost		2 kg
Normy		EN 60730-2-9 EN 60730-1
Třída softwaru		A
Třída ochrany		Vhodné pro zabudování do zařízení třídy I
Stupeň znečištění		2. stupeň dle EN 60730-1
Jmenovité pulzní napětí		2500V dle EN 60730-1

27 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 -25°C až +65°C. Během přepravy nesmí být zařízení vystavené větším vibracím, než jsou vibrace běžné dopravy.

28 Výměna ovládacího panelu

Pro výměnu ovládacího panelu (1) je třeba panel vyjmout z krytu dvířek kotle zasunutím vhodných plochých předmětů (2) do znázorněných štěrbin – viz Obrázek 13. To způsobí vyhnutí zářezek panelu a umožní jeho vyjmutí.



Obrázek 13: Demontáž ovládacího panelu

29 Zapojení elektrické instalace

Regulátor je určen pro napájení napětím 230 VAC / 50 Hz. Elektrická instalace musí být:

- tří vodičova, s ochranným vodičem PE,
- v souladu s platnými předpisy,
- vybavena proudovým chráničem (RCD) s rozběhovým proudem $I_{\Delta n} \leq 30$ mA, která chrání před účinky úrazu elektrickým proudem a omezuje poškození regulátoru, včetně ochrany proti požáru.



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.

Připojovací vodiče nesmí přijít do styku s povrchy o teplotě vyšší, než je jmenovitá teplota jejich provozu. Napájecí vodiče připojte ke svorkám označeným šipkou .

Z bezpečnostních důvodů musí být regulátor připojen k elektrické síti 230 V AC, a to v pořadí připojení fázového (L) a nulového (N) vodiče. Dbejte na to, aby nedošlo k záměně vodičů L a N v rámci elektrického systému budovy, např. v elektrické zásuvce nebo v rozbočovací krabici elektrické zásuvky!

Připojte ochranný vodič napájecího kabelu k zemnicí liště spojené s kovovým krytem kotle.

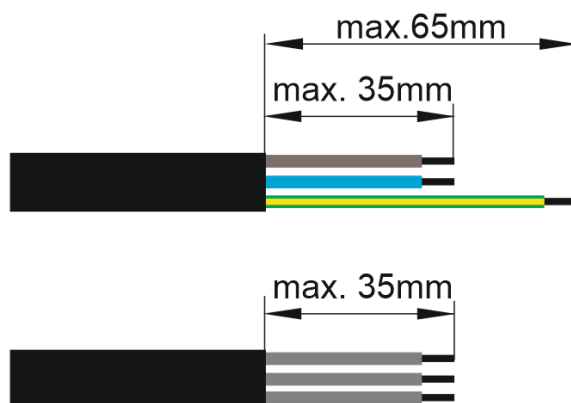
Zemnicí vodiče připojte ke svorce regulátoru označené značkou .



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.

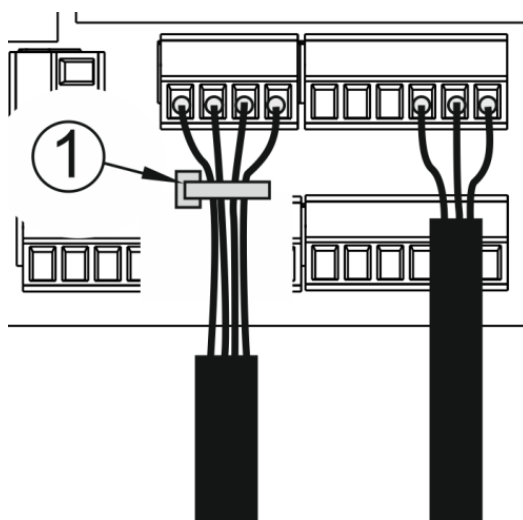
29.1 Příprava kabeláže

Maximální délka odizolování kabelů je 35 mm, u ochranného vodiče 65 mm – viz Obrázek 14.



Obrázek 14: Délka odizolování kabelů

Pokud výše uvedený požadavek není splněn, měla by být v blízkosti konektoru utažena kabelová páska, aby náhodné uvolnění jednoho vodiče z konektoru nezpůsobilo nebezpečí.



Obrázek 15: Délka odizolování kabelů

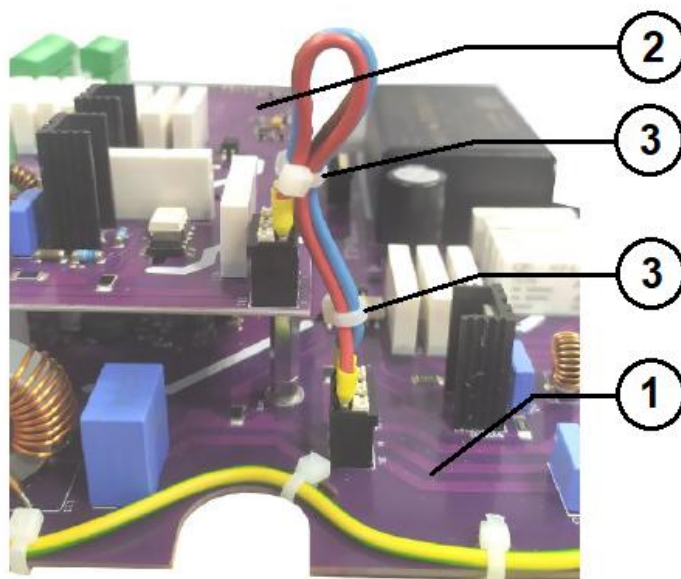
kde: 1 – kabelová páska

Na desce plošných spojů jsou horké prvky, jako jsou zářiče označené ZMech4, ZMech5, ZMech6, elektrické tlumivky označené jako L1, L2, L7 a horké cesty na desce plošných spojů. Kabely a vodiče musí být od těchto horkých prvků odděleny nebo by měly mít odporovou izolaci určenou pro provoz při vysokých teplotách.

29.2 Zapojení modulu P

Kombinované kotle na kusové dřevo a dřevní pelety jsou vybaveny regulátorem, který je tvořen hlavním modulem A a přídatným modulem P. Hlavní **modul A** zabezpečuje provoz kotle na kusové dřevo a otopné soustavy (akumulační nádrž, 2 směšované topné okruhy, ohřev TUV), **modul P** zajišťuje provoz peletového hořáku.

Propojení hlavního modulu A s modulem P je provedeno dle Obrázek 16.



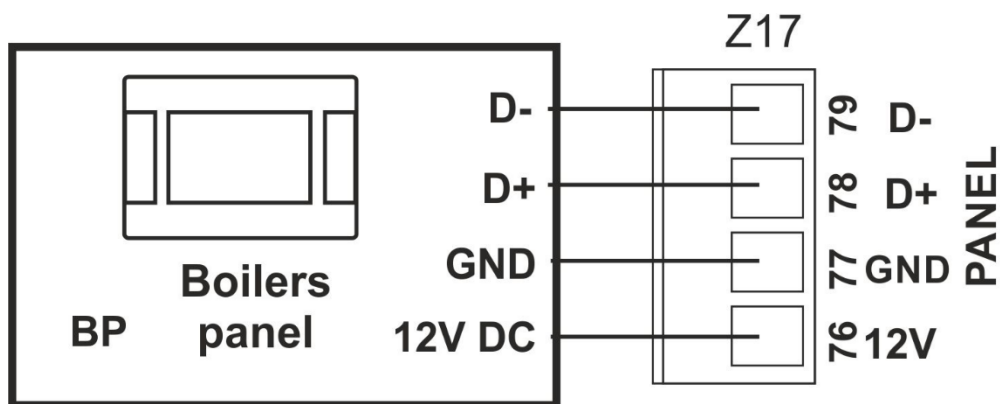
Obrázek 16: Propojení modulu P s modulem A

kde: 1 – hlavní modul A
2 – modul P
3 – kabelová páska

Kabelové pásky (3) musí být na vodičích upevněny tak, aby náhodné uvolnění jednoho vodiče z konektoru nezpůsobilo nebezpečí.

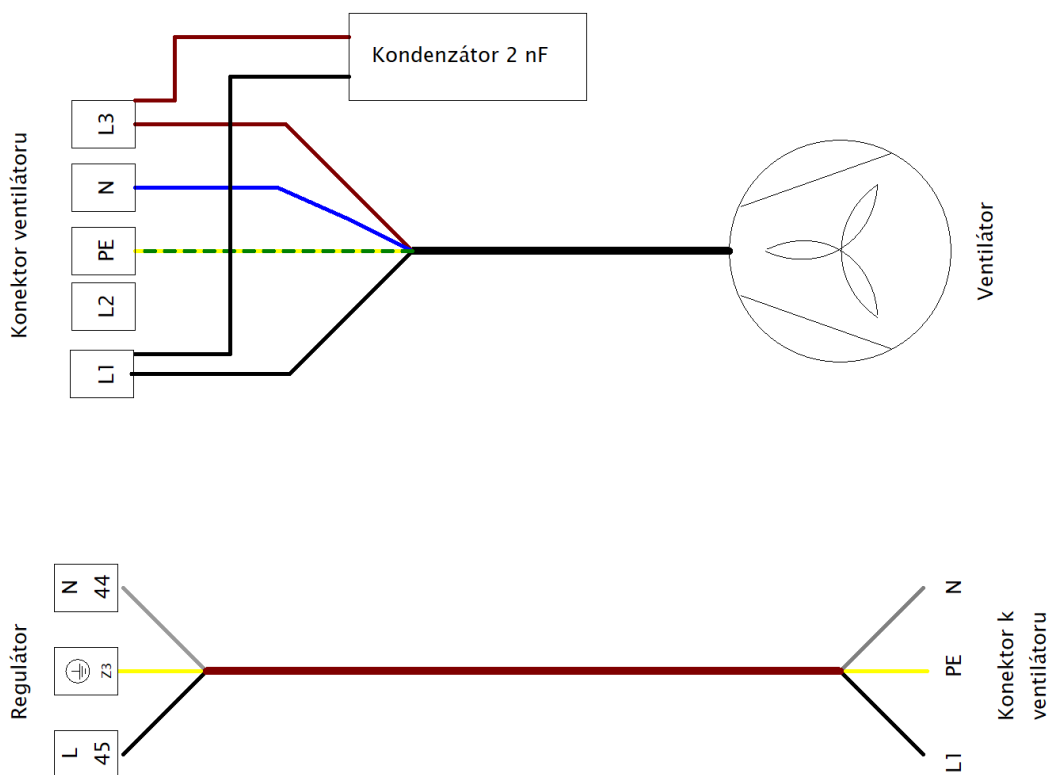
30 Elektrická schémata zapojení kotle

30.1 Elektrické schéma zapojení ovládacího panelu regulátoru



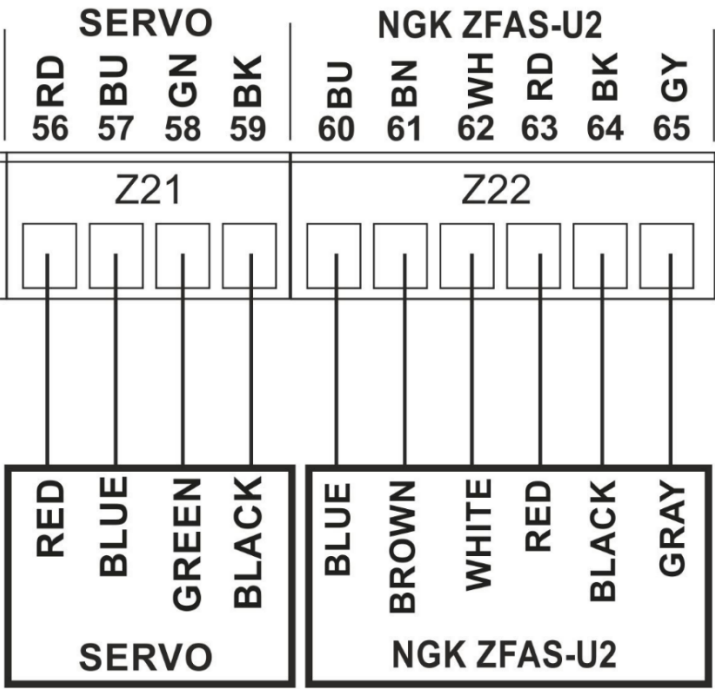
Obrázek 17: Elektrické schéma zapojení ovládacího panelu regulátoru

30.2 Elektrické schéma zapojení odtahového ventilátoru R2E180-CG82-05



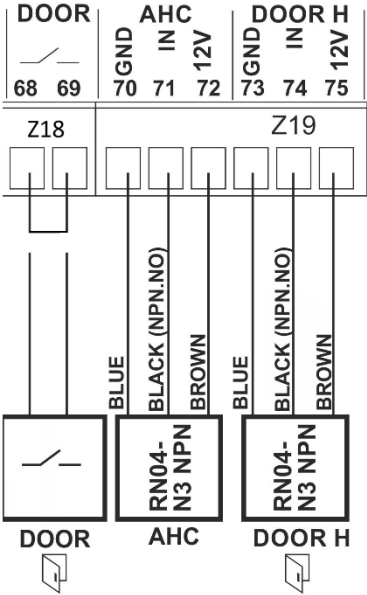
Obrázek 18: Elektrické schéma zapojení odtahového ventilátoru

30.3 Elektrické schéma zapojení lambda sondy a krokového motoru



Obrázek 19: Elektrické schéma zapojení lambda sondy (NGK ZFAS-U2) a krokového motoru (SERVO)

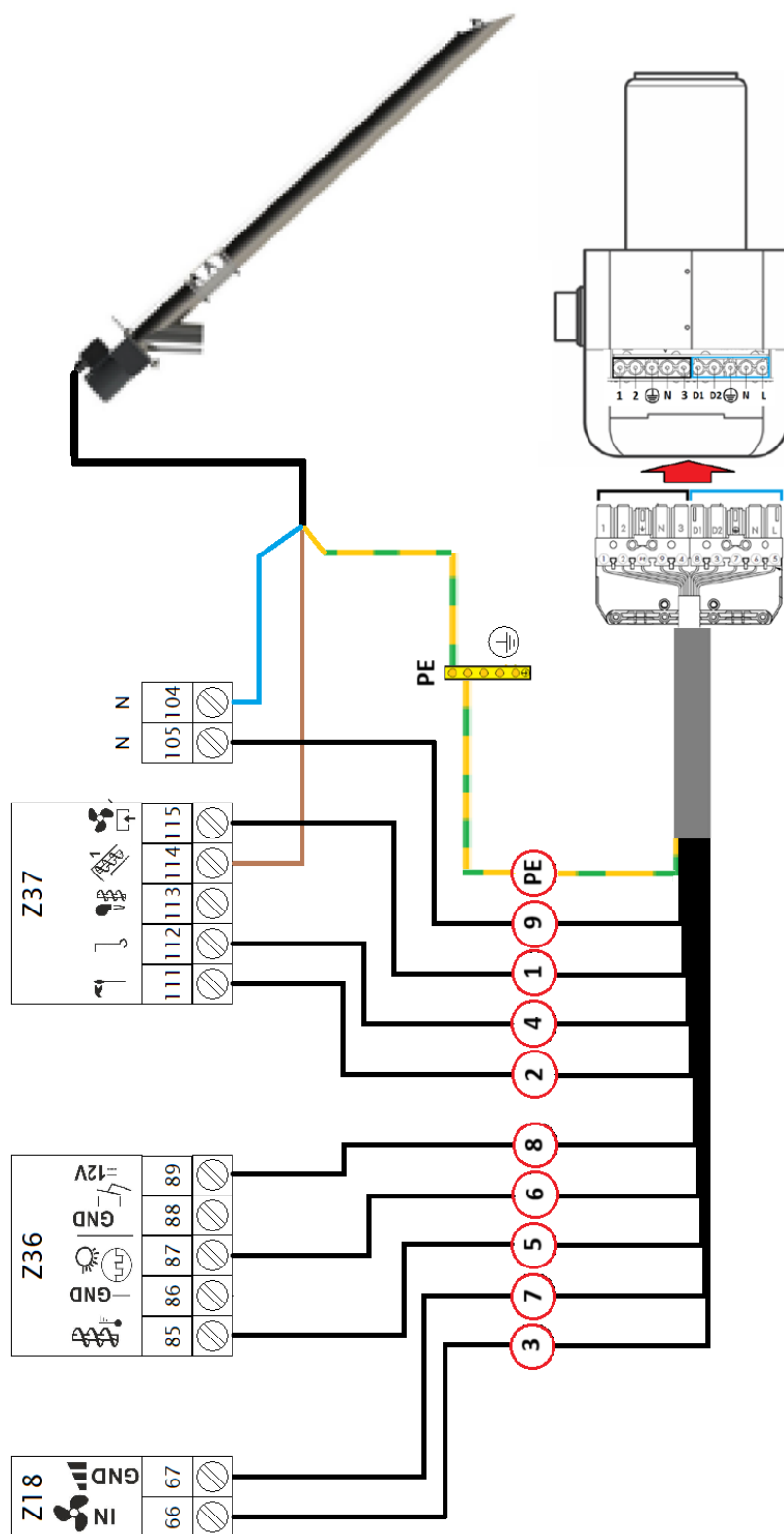
30.4 Elektrické schéma zapojení dveřního spínače a čidla mechanismu detekce paliva



Obrázek 20: Elektrické schéma zapojení indukčních čidel

30.5 Elektrické schéma zapojení hořáku a podavače paliva

Peletový hořák je s regulátorem (modul P) propojen pomocí jednoho 10-ti vodičového signálního kabelu. Tímto kabelem je zajištěno napájení jednotlivých prvků hořáku (tlačný ventilátor, podavač 2, zapalování, pohon rotačního čištění, optické čidlo pro detekci plamene a bezpečnostní čidlo teploty hořáku).



Obrázek 21: Elektrické schéma zapojení signálního kabelu hořáku a podavače

Číslo vodiče kabelu hořáku:	Číslo svorky v regulátoru:	Prvek hořáku:
1	115	Tlačný ventilátor
2	111	Zapalování
3	66	Hallův sensor - IN
4	112	Rotační čištění
5	85	Čidlo teploty hořáku
6	87	Optické čidlo
7	67	Hallův sensor - GND
8	89	Hallův sensor – napájení 12V
9	105	Společný nulový 230V
PE	Zemnicí můstek	Uzemnění

Podavač paliva je s regulátorem (modul P) propojen pomocí jednoho 3-vodičového kabelu. Kabel podavače je rozpojitelný PC konektorem (IEC C14/IEC C13).

Vodič kabelu podavače:	Číslo svorky v regulátoru:
hnědý	114
modrý	104
žluto-zelený	Zemnicí můstek

31 Připojení čidel teploty

Regulátor spolupracuje s teplotními čidly typu:

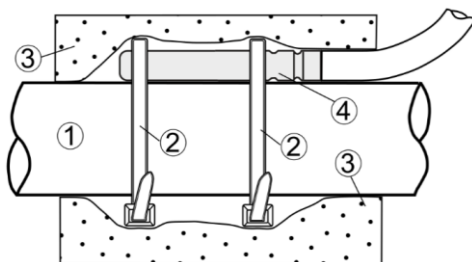
- CT10 (NTC10K) všechna teplotní čidla vody (kotel, TUV, MIX, akumulace)
- CT10P (NTC10K) čidlo venkovní teploty
- CT2S (PT1000) čidlo teploty spalin
- CT6W (PT1000) čidlo teploty soláru

31.1 Připojení teplotních čidel vody

Teplotní čidla vody musí být typu CT10 (NTC10K).

Připojte příslušné externí čidlo na odpovídající svorky k rozvaděči (viz Obrázek 25) 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 kotle na plášti 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 22).



Obrázek 22: Instalace teplotního čidla na trubku

kde: 1 – trubka
2 – kabelová páska
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 použijte tepelně vodivou pastu. 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 100°C.

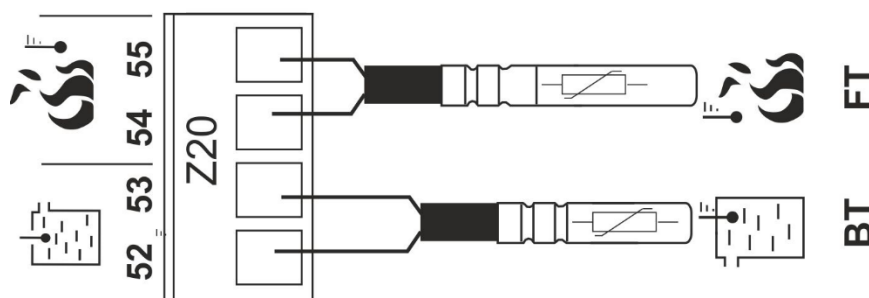
31.2 Připojení čidla teploty spalín

Čidlo teploty spalín musí být typu CT2S (PT1000). Je instalováno v tělese odtahového ventilátoru. Netěsnosti mezi čidlem a sopouchem je zapotřebí utěsnit.

Čidlo smí instalovat kvalifikovaný pracovník při dodržení předpisů platných pro komínové systémy.

Připojuje se na svorky 54-55 (viz Obrázek 23) v rozvaděči regulátoru.

Kabel spalínového čidla nesmí být v kontaktu s horkými částmi kotle, jejichž teplota přesahuje 220 °C.



Obrázek 23: Připojení teplotních čidel

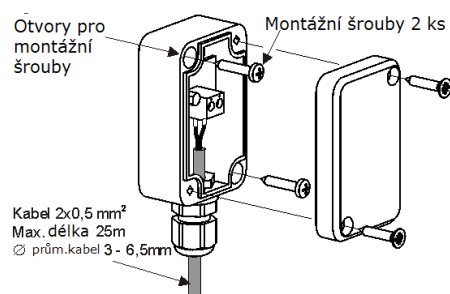
kde: BT – čidlo teploty kotle
FT – čidlo teploty spalín

31.3 Připojení čidla venkovní teploty

Čidlo venkovní teploty musí být typu CT10P (NTC10K). Není v základní výbavě kotle. 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 13-14 (viz Obrázek 25) na levé stěně rozvaděče regulátoru.

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



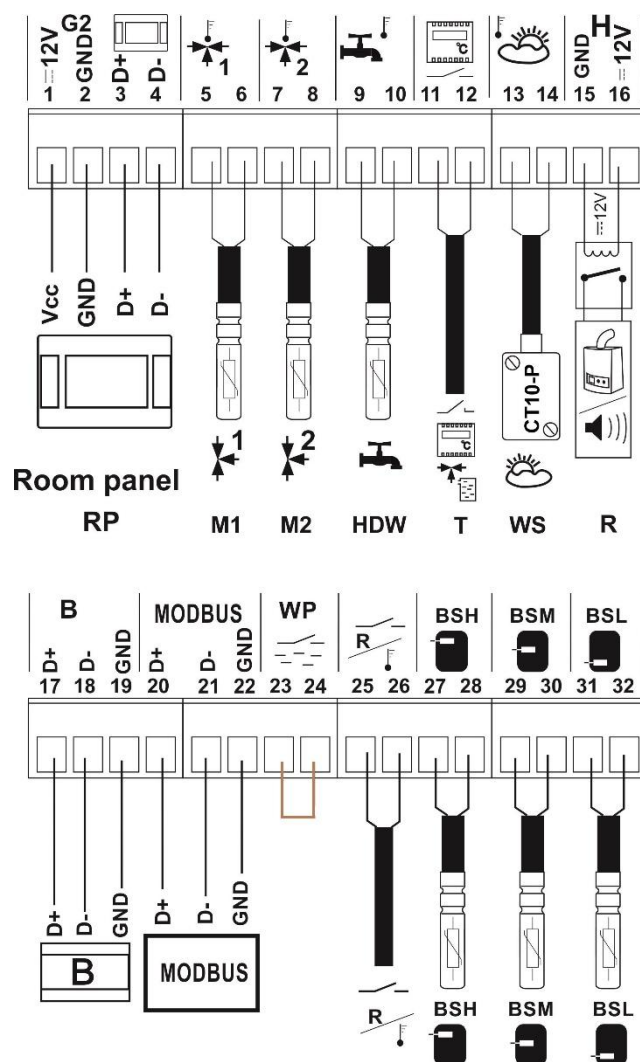
Obrázek 24: Připojení čidla venkovní teploty CT10P

31.4 Elektrické schéma připojení externích teplotních čidel

Externí teplotní čidla včetně pokojového panelu se připojují přes svorkovnici na levé stěně rozvaděče regulátoru.



Svazek čidel vystupující na levé strany rozvaděče musí být stažen kabelovou páskou.



Obrázek 25: Elektrické schéma zapojení čidel a pokojového panelu

RP – pokojový panel eSTER
M1 – čidlo teploty MIXu 1 (CT10)
M2 – čidlo teploty MIXu 2 (CT10)
HDW – čidlo teploty TUV (CT10)
T – pokojový termostat
WS – čidlo venkovní teploty (CT10-P)
R – výstup H (rezervní kotel, alarmy)

B – rozšiřující modul
MODBUS – komunikace s dalšími systémy
WP – čidlo tlaku v otopné soustavě
R – rezervní výstup (tepelné čerpadlo)
BSH – čidlo teploty akumulční nádrže – horní (CT10)
BSM – čidlo teploty akumulční nádrže – střední (CT10)
BSL – čidlo teploty akumulční nádrže – spodní (CT10)

31.5 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.

CT2S (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

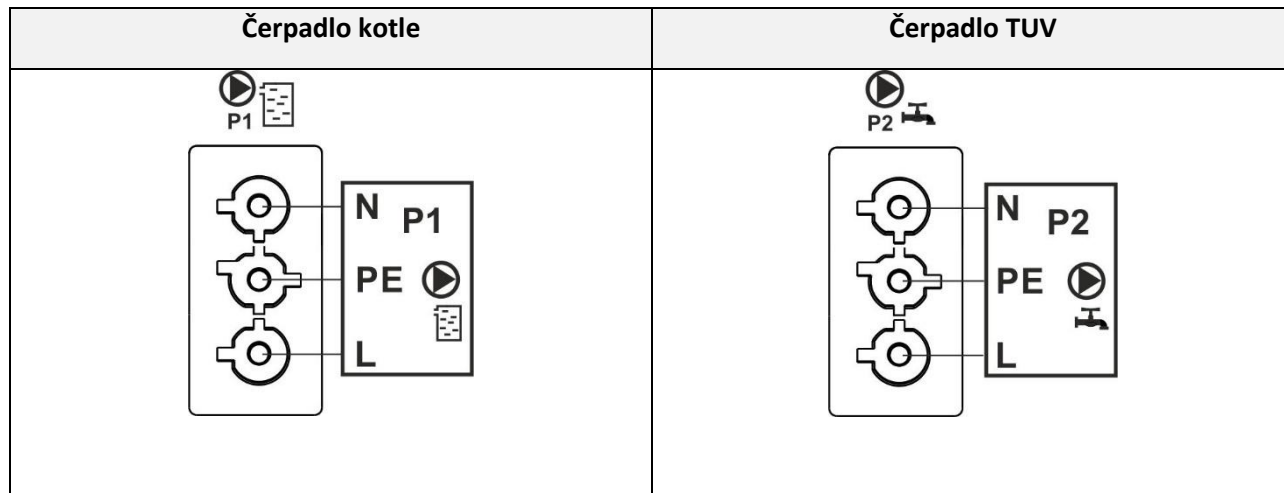
CT6W (Pt1000) – čidlo teploty soláru			
Teplota [°C]	Min. [Ω]	Nom. [Ω]	Max. [Ω]
0	999,7	1000,0	1000,3
25	1096,9	1097,3	1097,7
50	1193,4	1194,0	1194,6
100	1384,2	1385,0	1385,8

CT10 (NTC10K) - čidlo teploty vody CT10P (NTC10K) - čidlo venkovní teploty	
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

32 Připojení dalších zařízení k regulátoru

32.1 Připojení čerpadla kotle a TUV

Regulátor umí řídit čerpadlo kotle a čerpadlo TUV dle nastavených parametrů. Připojují se přes konektory na horní stěně rozvaděče regulátoru – viz *Obrázek 26*.



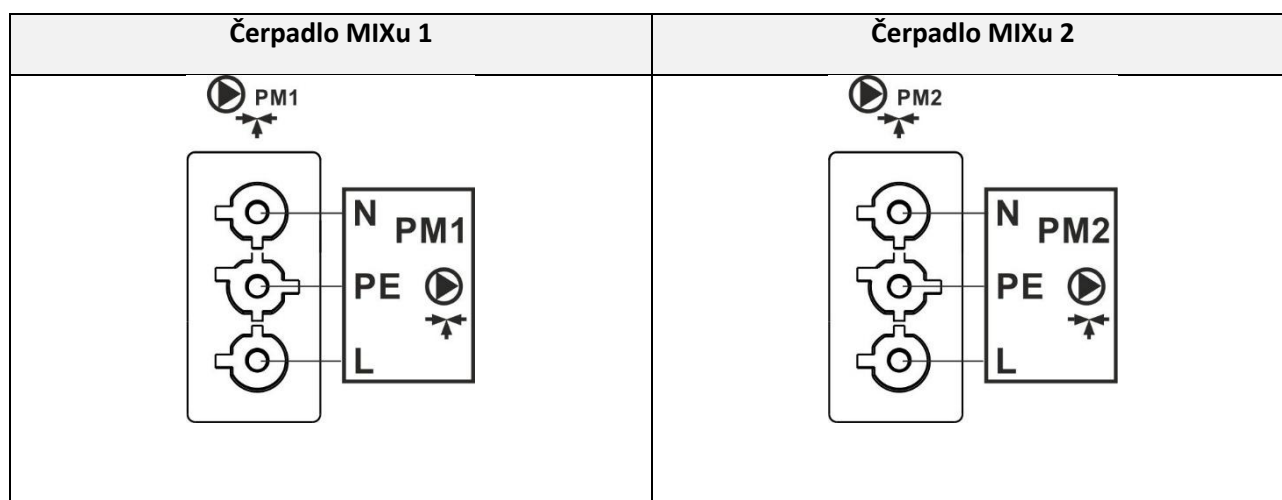
Obrázek 26: Elektrické schéma zapojení čerpadla kotle a čerpadla TUV

32.2 Připojení směšovacích ventilů (MIXů)

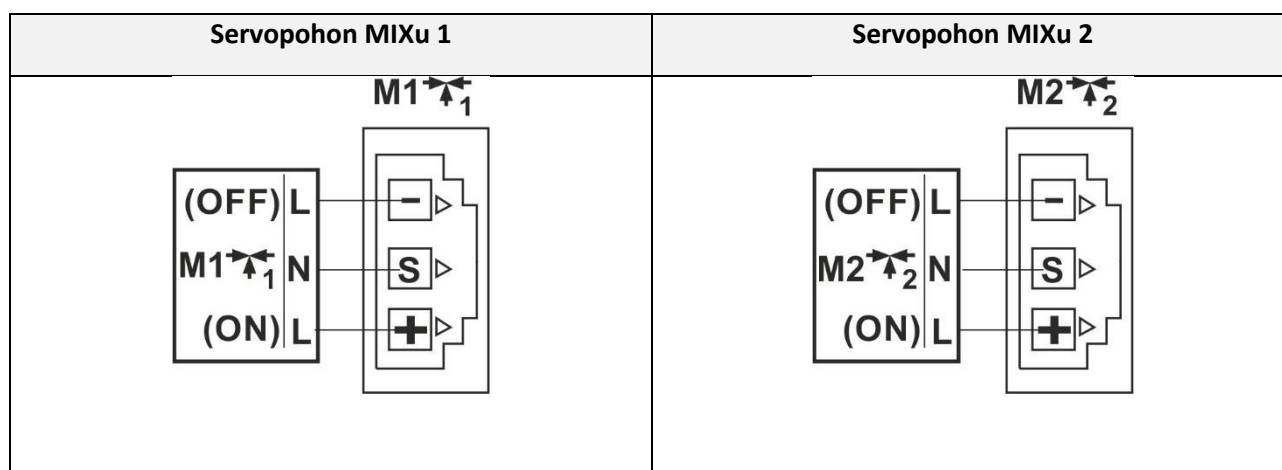
Regulátor spolupracuje pouze s pohony, které jsou vybaveny koncovými spínači. Použití jiných pohonů je zakázáno. Mohou být použity pohony s časem otevření v rozsahu 30 až 255 s.

Popis připojení a nastavení MIXu:

- zapojit čidlo teploty MIXu na levé stěně rozvaděče regulátoru (viz *Obrázek 25*)
- v menu: **Servisní nastavení** → **Nastavení MIX 1-4** vybrat z nabídky způsob vytápění, tj. *Podlahové vytápění* nebo *Radiátory*.
- v menu: **Servisní nastavení** → **Nastavení MIX 1-4** → **Čas otevření MIXu** zadat správnou hodnotu (čas je uveden na výrobním štítku pohonu, např. 140 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 otevření 100%) a také polohu, kdy je teplota minimální (v regulátoru to odpovídá pozici otevření 0%).
- připojit čerpadlo MIXu přes konektor na horní stěně rozvaděče k regulátoru (viz *Obrázek 27*) dle technické dokumentace výrobce čerpadla.
- zapojit pohon MIXu s regulátorem přes konektor na levé stěně rozvaděče k regulátoru (viz *Obrázek 28*) 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: **Servisní nastavení** → **Ruční řízení** a otevřete směšovač pomocí volby **MIX 1-4 - otevřít = Zapnuto**. 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.



Obrázek 27: Elektrické schéma zapojení čerpadel MIXů



Obrázek 28: Elektrické schéma zapojení servopohonů MIXů

32.3 Připojení a nastavení pokojového termostatu

Termostat připojte na svorky 11-12 (Obrázek 25) na levé stěně rozvaděče regulátoru. Po instalaci je zapotřebí pokojový termostat pro ovládání směšovaných topných okruhů povolit v menu:

Servisní nastavení → Nastavení MIXu → Výběr termostatu → Univerzální

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

32.4 Připojení pokojového panelu eSTER

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

- pokojový termostat
- ovládací panel kotle

- signalizace alarmů v místě instalace
- indikace paliva v kotli



Průřez vodičů pro připojení pokojového panelu eSTERxxP 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.

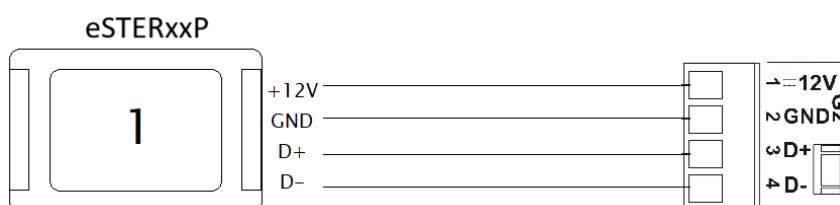
K regulátoru je možné připojit až 3 ks pokojového panelu eSTERxxP.

Při připojení dvou pokojových panelů eSTERxxP je možné oba napájet z modulu regulátoru (čtyřvodičové připojení – viz Obrázek 29).

Pro dvouvodičové připojení je nezbytné použít externí zdroj napájení 5V nebo 12V DC s minimálním proudem 400mA. Svorky GND a +12V připojte k externímu napájecímu adaptéru. Svorky D+ a D- připojte k regulátoru – viz Obrázek 30.

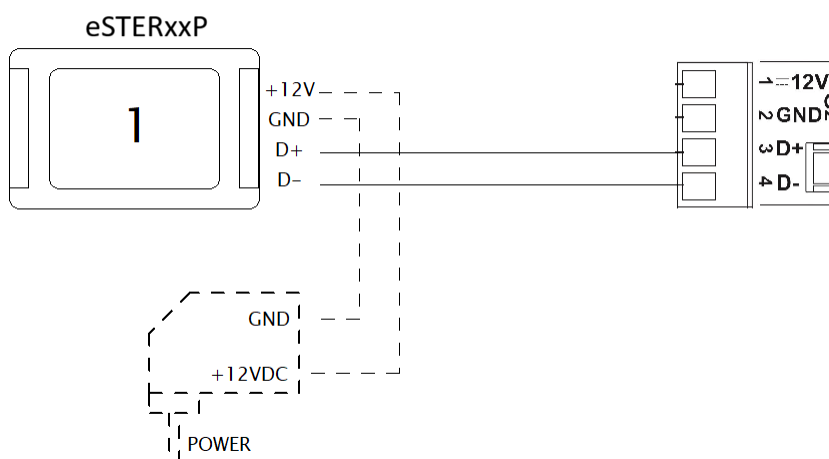
V případě připojení více pokojových panelů eSTERxxP je nezbytné použít externí napájecí zdroj 12V DC – viz Obrázek 31.

- Čtyřvodičové připojení



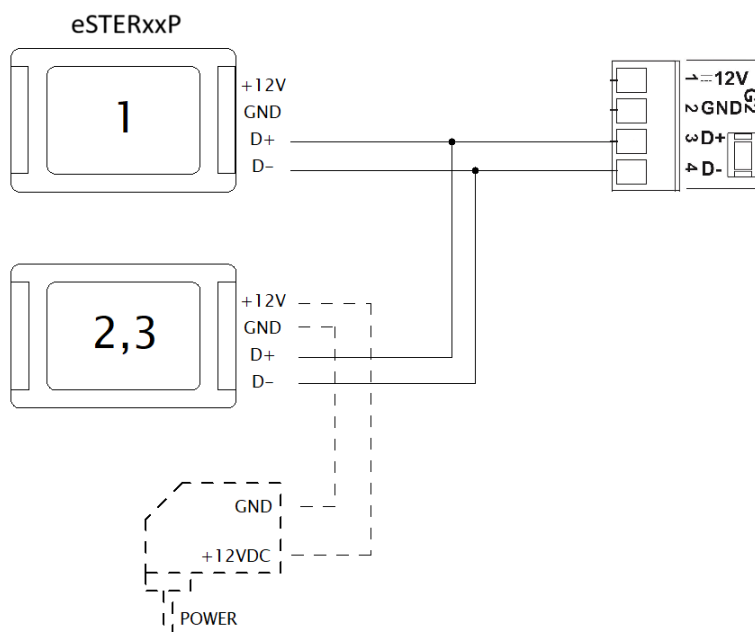
Obrázek 29: Čtyřvodičové připojení pokojového panelu eSTERxxP

- Dvouvodičové připojení



Obrázek 30: Dvouvodičové připojení pokojového panelu eSTERxxP

- Připojení více pokojových panelů eSTERxxP



Obrázek 31: Kombinované připojení pokojového panelu eSTERxxP

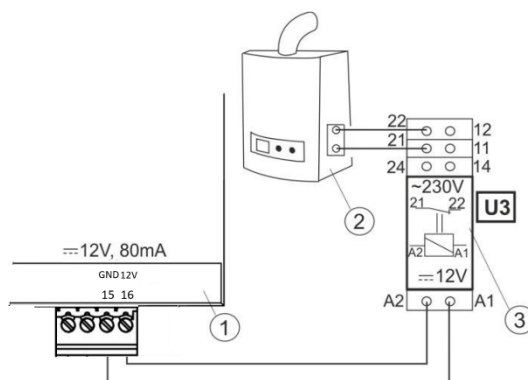
32.5 Připojení rezervního kotle přes výstup H

Regulátor může řídit provoz rezervního (např. plynového) kotle. Při poklesu teploty v akumulární nádrži a samotném kotli dojde k aktivaci rezervního kotle.

Rezervní kotel se připojuje ke svorkám 15-16 výkonného modulu (je nezbytné otevřít víko rozvaděče) regulátoru (viz Obrázek 32) pomocí relé 12V.



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



Obrázek 32: Elektrické připojení rezervního kotle

kde: 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 H → Výstup H → Rezervní kotel

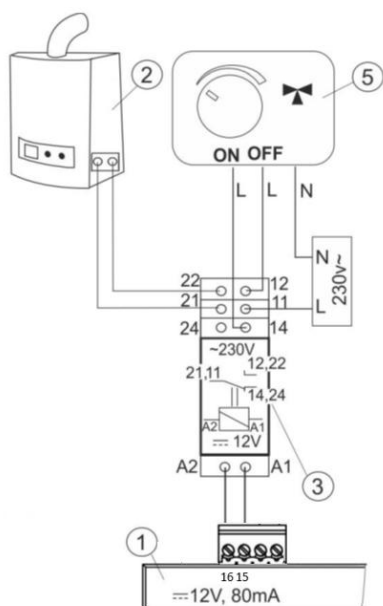
Ve stejném menu se zobrazí možnost nastavení teploty, při které má být rezervní kotel deaktivován (např. 35°C). Rezervní kotel je zapnutý, pokud na svorkách 15-16 není žádné napětí. Rezervní kotel se vypne, když jsou tyto svorky napájeny napětím 12V (teplota v kotli nebo akumulární nádrži je nad nastavenou hodnotou pro deaktivaci rezervního kotle).

Stav výstupu H v režimu STAND BY – je zde možnost výběru, jestli v režimu STAND BY má být výstup H (spínání rezervního zdroje tepla) pod napětím či nikoliv.

Po zapnutí rezervního kotle je čerpadlo kotle vypnuto, když teplota kotle klesne pod teplotu sepnutí čerpadla kotle. Čerpadlo TUV nebo MIXu pracují po zapnutí rezervního kotle nezávisle na teplotě kotle nebo teplotě akumulace.



Je možné připojit trojcestný přepínací ventil, který oddělí topný okruh a TUV od akumulární nádrže, aby nedocházelo k jejímu ohřevu – viz Obrázek 34.



Obrázek 33: Elektrické připojení rezervního kotle a přepínacího ventilu

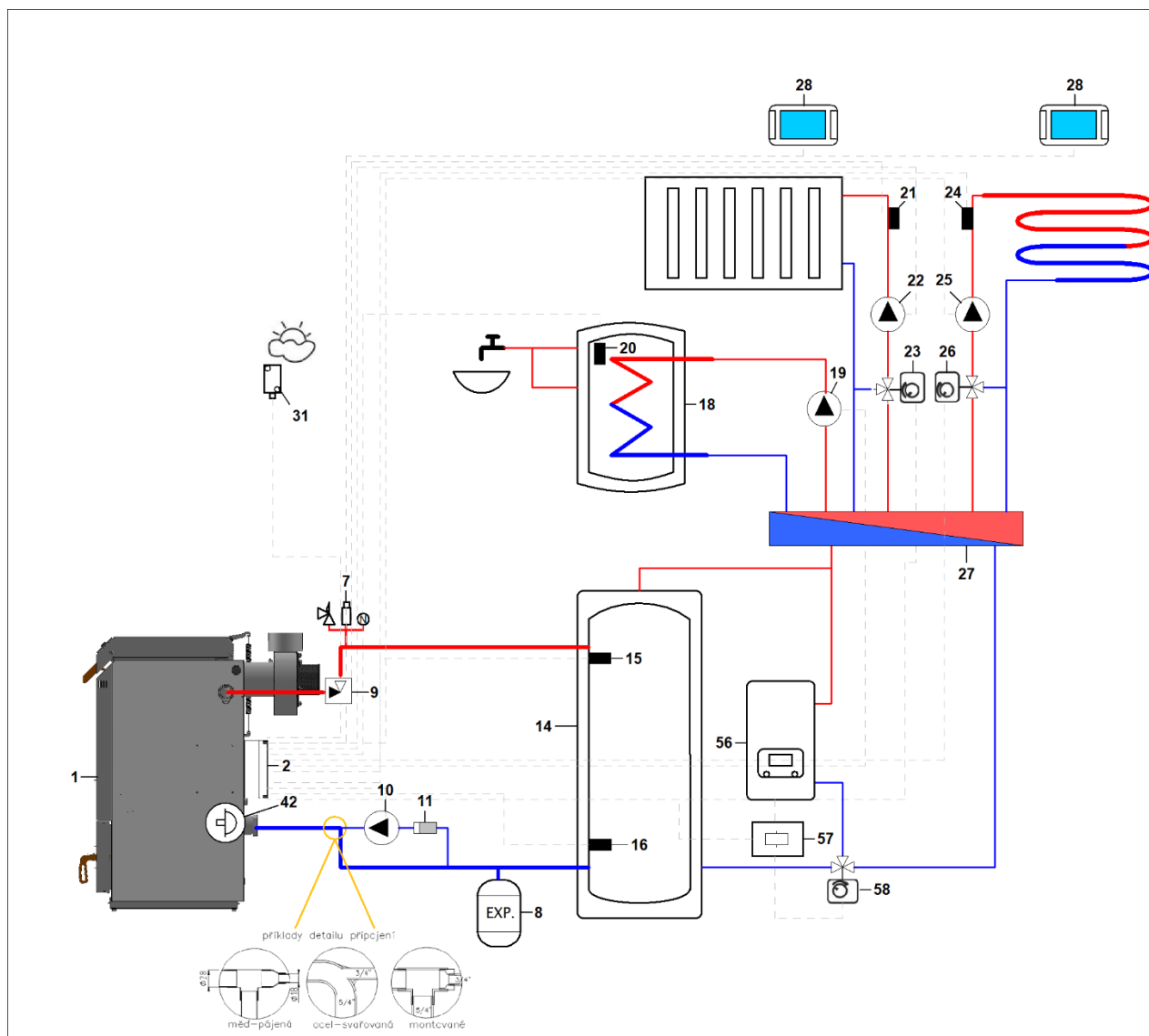
kde: 1 - regulátor

2 - rezervní kotel

3 - relé

5 - servopohon přepínacího ventilu

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



Obrázek 34: Hydraulické zapojení s rezervním kotlem (56), relé (57) a přepínacím ventilem (58)



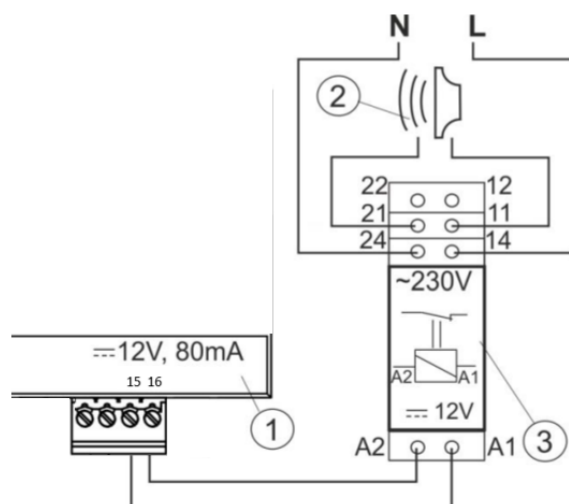
Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem od připojeného rezervního kotle. Při odpojení regulátoru z elektrické sítě je nezbytné odpojit také rezervní kotel (je-li řízen jednotkou evoMAX 960DP) a ujistit se, že na svorkách není nebezpečné napětí. Chraňte se před úrazem elektrickým proudem.

32.6 Připojení signalizace alarmů přes výstup H

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 15-16 výkonného modulu regulátoru (viz Obrázek 35). Signalizace alarmu musí být aktivována v menu:

Servisní nastavení → Výstup H → Alarm



Obrázek 35: Připojení externího zařízení pro signalizaci alarmu

kde: 1- regulátor
2 - externí zařízení pro signalizaci alarmu
3 - relé

32.7 Připojení cirkulačního čerpadla

Existuje možnost připojení a řízení cirkulačního čerpadla TUV na svorky č. 33-34 výkonného modulu regulátoru (viz Obrázek 36).

Chod cirkulačního čerpadla je pak řízen na základě parametrů:

Servisní nastavení → Nastavení TUV a čerpadla kotle → Čas pauzy cirkulace TUV
Servisní nastavení → Nastavení TUV a čerpadla kotle → Čas chodu cirkulace TUV
Servisní nastavení → Nastavení TUV a čerpadla kotle → Teplota aktivace cirkulace TUV



Aby cirkulační čerpadlo bylo funkční, musí být v režimu čerpadla TUV (viz kap. 14.2) nastavena volba „Priorita TUV“ nebo „Bez priority TUV“.

32.8 Připojení havarijního termostatu STB

Mechanický havarijní termostat STB je připojen ke svorkám 38-39 výkonného modulu regulátoru. Teplotní čidlo (kapilára) musí být umístěno v jímce výměníku kotle (společně s čidlem teploty kotle). Havarijní termostat STB rozpojí kontakty napájení odtahového ventilátoru, když teplota v kotli dosáhne cca 98°C.

Pro obnovení funkčnosti je nezbytné nechat kotel vychládnout, následně odšroubovat krytku na horní stěně rozvaděče regulátoru (označeno písmeny STB) a vhodným předmětem stlačit resetovací tlačítko. Nakonec našroubovat krytku zpět.

32.9 Připojení soláru

Veškeré prvky, týkající se funkce SOLÁR, se připojují v regulátoru na modul P.

Teplotní čidlo soláru se připojuje ke svorkám 90-91 modulu P regulátoru (viz Obrázek 37).

Vodiče napájecího napětí čerpadla soláru se připojují ke svorkám 102-109 modulu P regulátoru (viz Obrázek 36).

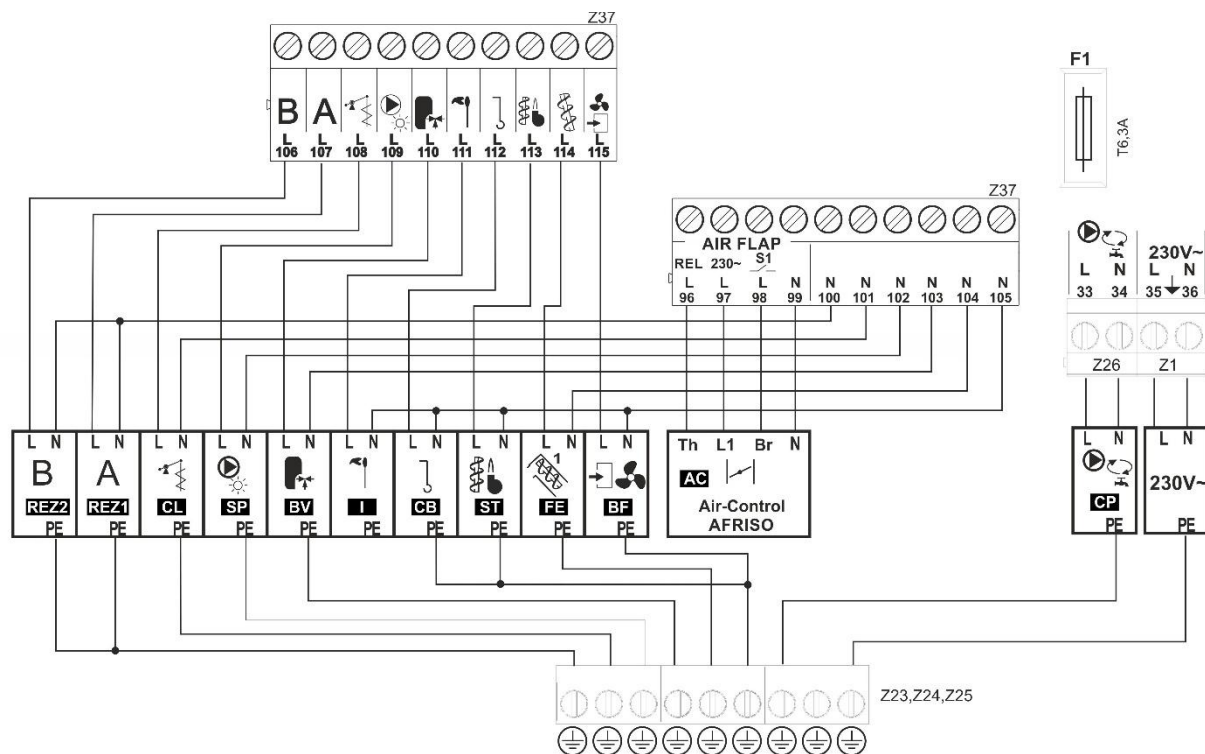
Vodiče PWM signálu čerpadla soláru se připojují ke svorkám 94-95 modulu P regulátoru (viz Obrázek 37).

32.10 Připojení ventilační klapky přívodu vzduchu do kotelny

Regulátor spolupracuje s ventilační klapkou typ AFRISO Air Control s průřezem přívodu vzduchu 150 cm². Není v základní výbavě kotle, společnost BLAZE HARMONY s.r.o. ji nabízí jako příslušenství.

Připojuje se v regulátoru na modul P ke svorkám 96-99 (viz Obrázek 36).

32.11 Připojení ostatních periférií



Obrázek 36: Připojení ostatních periférií 1

REZ2 – rezervní výstup 2

REZ1 – rezervní výstup 1

CL – čištění výměníku

SP – čerpadlo soláru

BV – přepínací ventil nabíjení akumulace

I – zapalování

CB – rotační čištění hořáku

ST – podavač 2 (v hořáku) – NEPOUŽÍVÁ SE

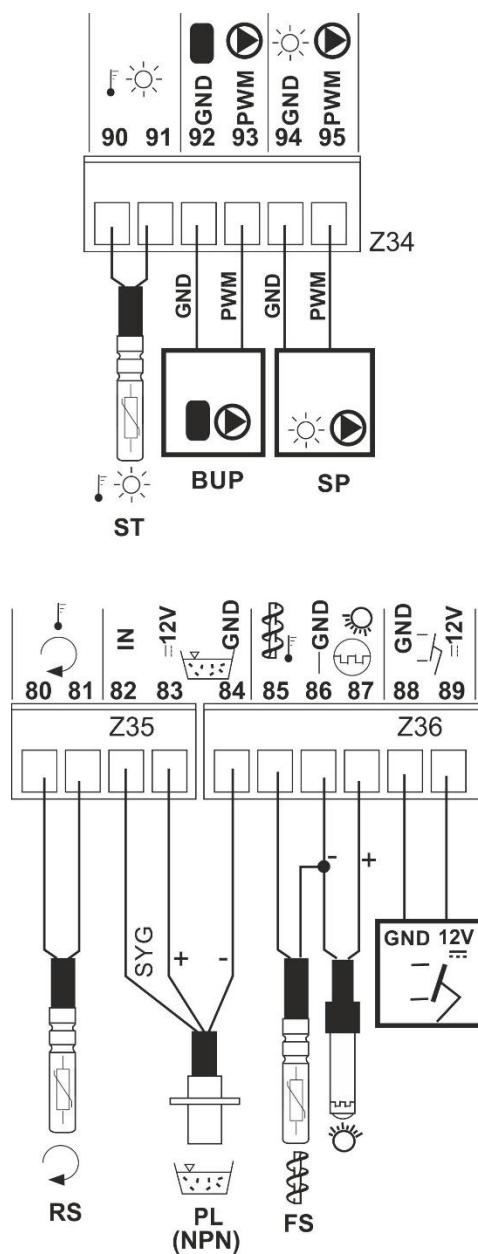
FE – podavač 1 (ze zásobníku)

BF – ventilátor v hořáku

AC – klapka přívodu vzduchu do kotelny

CP – cirkulační čerpadlo TUV

230V~ – síťové napájení 230 V~



Obrázek 37: Připojení ostatních periférií 2

ST – čidlo teploty soláru

BUP – PWM výstup čerpadla akumulace

SP – PWM výstup čerpadla soláru

RS – čidlo teploty zpátečky (CT10)

PL – čidlo hladiny paliva v zásobníku

FS – čidlo teploty hořáku

86-87 – optické čidlo

88-89 – klapka ventilátoru v hořáku

33 Servisní nastavení

33.1 Struktura servisního menu

Automatická aktivace hořáku

Nastavení – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA

- Výkon ventilátoru ROZHOŘÍVÁNÍ
- Výkon ventilátoru UDRŽOVACÍ CHOD
- Čas ventilátoru UDRŽOVACÍ CHOD
- Doba UDRŽOVACÍ CHOD
- Interval UDRŽOVACÍ CHOD
- Max. doba PŘIKLÁDÁNÍ
- Výkon ventilátoru PŘIKLÁDÁNÍ
- Minimální čas PROVOZ
- Min. výkon odtahového ventilátoru
- Max. výkon odtahového ventilátoru
- Doba NAHLÍŽENÍ
- Kroky krokového motoru

• Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK

- ZAPALOVÁNÍ
 - Doba testu hoření
 - Dávka paliva
 - Detekce plamene
 - Ventilátor při ZAPALOVÁNÍ
 - Čas ZAPALOVÁNÍ
 - Ventilátor po ZAPALOVÁNÍ
 - Čas rozhořívání
 - Rozžhavení zapalovače
 - Provoz na minimální výkon
- PROVOZ
 - Čas cyklu podávání PROVOZ
 - Výhřevnost paliva
 - Objem zásobníku
 - Prodloužení chodu podavače 2
 - Násobitel podavače
 - Senzor otáček (korekce)
 - MAXIMÁLNÍ výkon ventilátoru

- STŘEDNÍ výkon ventilátoru
- MINIMÁLNÍ výkon ventilátoru
- Detekce provozu ventilátoru
- Násobitel otáček ventilátoru

• VYHASÍNÁNÍ

- Maximální čas vyhasínání
- Minimální čas vyhasínání
- Výkon ventilátoru při VYHASÍNÁNÍ
- Čas profuku ventilátoru
- Čas pauzy profuku ventilátoru
- Začátek profuku ventilátoru
- Konec profuku ventilátoru

• ČIŠTĚNÍ

- Čas čištění při ZAPALOVÁNÍ
- Čas čištění při VYHASÍNÁNÍ
- Výkon ventilátoru při ČIŠTĚNÍ

• ÚTLUM

- Max. doba v režimu ÚTLUM
- Čas cyklu podávání ÚTLUM
- Výkon ventilátoru ÚTLUM
- Výkon kotle ÚTLUM

• Čas detekce nedostatku paliva

• Čas chodu externího podavače

• Odtahový ventilátor – PELETOVÝ HOŘÁK

- MAX výkon odtahového ventilátoru
- STŘED výkon odtahového ventilátoru
- MIN výkon odtahového ventilátoru
- Odtahový ventilátor při ZAPALOVÁNÍ

- Odtahový ventilátor po ZAPALOVÁNÍ
- Odtahový ventilátor při VYHASÍNÁNÍ
- Odtahový ventilátor při ČIŠTĚNÍ
- Odtahový ventilátor v režimu ÚTLUM

Nastavení kotle

- Lambda sonda
- Maximální teplota kotle
- Odtah tepla z kotle
- Korekce teploty kotle
- Parametr A Fuzzy Logic
- Parametr B Fuzzy Logic
- Parametr C Fuzzy Logic

Nastavení TUV a čerpadla kotle

- Teplota zapnutí čerp. kotle (voda)
- Teplota zapnutí čerp. kotle (spaliny)
- Teplota protimrazové ochrany
- Minimální teplota TUV ¹⁾
- Maximální teplota TUV ¹⁾
- Zvýšení teploty kotle od TUV a MIXu¹⁾
- Doběh čerpadla TUV ¹⁾
- Zdroj pro ohřev TUV ¹⁾
- Čas pauzy cirkulace TUV ¹⁾
- Čas chodu cirkulace TUV ¹⁾
- Teplota aktivace cirkulace TUV ¹⁾

Nastavení akumulace

- Teplota aktivace hydraulického systému
- Hystereze hydraulického systému
- Nastavení akumulace – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA
 - Odvod tepla
 - Teplota odvodu tepla
 - Hystereze zapnutí čerpadla kotle
 - Hystereze vypnutí čerpadla kotle

- Nastavení akumulace – PELETOVÝ HOŘÁK
 - Teplota zapnutí hořáku
 - Teplota vypnutí hořáku
 - Čidlo teploty konce nabíjení
- Nahřátí akumulace – nepřikládat

Nastavení MIXu 1-4 ¹⁾

- Režim MIXu
- Výběr termostatu
- Minimální teplota MIXu
- Maximální teplota MIXu
- PID MIXu – Zesílení
- PID MIXu – Integrace
- Čas otevření MIXu
- Vypnutí čerpadla termostatem

Solár

- Režim
- Delta T aktivace čerpadla soláru
- Delta T deaktivace čerpadla soláru
- Minimální teplota kolektoru
- Maximální teplota kolektoru
- Deaktivační teplota kolektoru
- Minimální otáčky čerpadla soláru
- Protimrazová ochrana soláru

Výstup H

- Vypnuto / Rezervní kotel / Alarm

Ruční řízení

Aktivace ventilační klapky

Obnovit tovární nastavení

Uložit stávající nastavení

Servisní vypnutí peletového hořáku

Zobrazit pokročilé nastavení

Odhlásit ze servisního nastavení

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

33.2 Popis servisních parametrů

Popis	Pokyny
33.2.1 Automatická aktivace hořáku	Zapnutí/vypnutí funkce automatické aktivace peletového hořáku po dohoření dřeva.
33.2.2 Nastavení – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA	
Výkon ventilátoru ROZHOŘÍVÁNÍ	Výkon odtahového ventilátoru při rozhořívání kotle. Příliš vysoký nebo nízký výkon může vést k neúspěšnému rozhoření v kotli.
Výkon ventilátoru UDRŽOVACÍ CHOD	Odtahový ventilátor je zapnut po dobu stanovenou parametrem <i>Čas ventilátoru UDRŽOVACÍ CHOD</i> s výkonem daným parametrem <i>Výkon ventilátoru UDRŽOVACÍ CHOD</i> pro udržování stáložárné vrstvy.
Čas ventilátoru UDRŽOVACÍ CHOD	
Doba UDRŽOVACÍ CHOD	Určuje maximální dobu, po kterou může trvat UDRŽOVACÍ CHOD.
Interval UDRŽOVACÍ CHOD	Interval určuje, jak často se má spínat odtahový ventilátor v UDRŽOVACÍM CHODU.
Max. doba PŘIKLÁDÁNÍ	Umožňuje nastavit dobu přiložení, po kterou odtahový ventilátor pracuje na výkon daný parametrem <i>Výkon ventilátoru PŘIKLÁDÁNÍ</i> . V případě aktivní funkce dveřního spínače pracuje ventilátor do doby, než jsou uzavřena horní dvířka a madlo zajištěno.
Výkon ventilátoru PŘIKLÁDÁNÍ	Výkon odtahového ventilátoru během režimu PŘIKLÁDÁNÍ. Doporučuje se mít nastavenou tuto hodnotu na 100%.
Minimální čas PROVOZ	Určuje čas blokace mechanismu detekce paliva. Po uplynutí tohoto času je splněna podmínka pro aktivaci režimu STÁLOŽÁR. Jedná se také o bezpečnostní parametr, aby nedošlo k vypnutí odtahového ventilátoru, např. při rozhořívání, kdy je v kotli málo paliva.
Minimální výkon odtahového ventilátoru	Důležitý parametr ovlivňující správné řízení spalovacího procesu. Měl by být nastaven tak, aby odtahový ventilátor s tímto výkonem snižoval teplotu spalin a kotle. Neschopnost udržet tento stav bude mít za následek překročení nastavené teploty kotle. Minimální výkon ventilátoru by měl být stanoven na základě pozorování chování kotle.
Maximální výkon odtahového ventilátoru	Parametr má vliv na dosažení výkonu kotle a na rychlost dosažení zadané teploty kotle nebo spalin. Měl by být stanoven na základě požadovaného výkonu kotle a sledováním chování ventilátoru. Příliš nízká hodnota může způsobit, že kotel nedosáhne jmenovitý výkon. Příliš vysoká hodnota může způsobit špatné hoření a vyhasnutí kotle.
Doba NAHLÍŽENÍ	Režim <i>NAHLÍŽENÍ</i> předchází režimu <i>PŘIKLÁDÁNÍ</i> . Pokud jsou horní dvířka kotle zavřena a madlo zajištěno dříve, než uběhne <i>Doba NAHLÍŽENÍ</i> , regulátor tuto situaci vyhodnotí tak, že nebylo přiloženo do kotle žádné palivo a neresetuje čítače. Pokud <i>Doba NAHLÍŽENÍ</i> uplyne dříve, než jsou horní dvířka kotle uzavřena a madlo zajištěno, následuje přechod do režimu <i>PŘIKLÁDÁNÍ</i> a čítač času provozu je resetován.
Kroky krokového motoru	Parametr určující počet impulzů, které musí krokový motor vykonat, aby se přesuvná clona přemístila z polohy úplného uzavření do polohy úplného otevření.
33.2.3 Nastavení – PELETOVÝ HOŘÁK	
ZAPALOVÁNÍ	
Doba testu hoření	Doba, po kterou regulátor kontroluje, zda je v hořáku plamen. Pracuje pouze ventilátor hořáku. Pokud má plamen dostačující jas, následuje přechod přímo do režimu PROVOZ, bez režimu zapalování.

• Dávka paliva	Dávka paliva pro zapálení. Nastavená dávka je použita pro první pokus o zážehu pelet v hořáku. V dalších pokusech o zapálení je dávka snížena na 10% nastavené hodnoty.
• Detekce plamene	Hodnota minimálního jasu plamene v %, při kterém regulátor vyhodnotí, že je palivo v hořáku úspěšně zapáleno a objevil se plamen. Parametr je taky používán pro detekci nedostatku paliva a ukončení režimu VYHASÍNÁNÍ.
• Ventilátor při ZAPALOVÁNÍ	Výkon ventilátoru hořáku při ZAPALOVÁNÍ. Příliš vysoká hodnota prodlužuje čas zapalování nebo může vést k neúspěšnému pokusu o zapálení v hořáku.
• 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 kotle“.
• Ventilátor po ZAPALOVÁNÍ	Výkon ventilátoru po úspěšném zapálení, tj. po nárůstu jasu plamene nad hodnotu danou parametrem <i>Detekce plamene</i> .
• Čas rozhořívání	Doba rozhořívání paliva v hořáku po zapálení, ventilátor v hořáku pracuje s výkonem daným parametrem <i>Ventilátor po ZAPALOVÁNÍ</i> . Tato fáze umožňuje lepší rozhoření ohniště. Během této doby jsou podavače paliva neaktivní.
• Rozžhavení zapalovače	Určuje čas rozžhavení zapalovacího tělíska před rozběhem ventilátoru v hořáku. Neměl by být příliš dlouhý, aby nedošlo k poškození zapalovacího tělíska. Po uplynutí tohoto času tělísko pokračuje ve žhavení až do okamžiku detekce plamene nebo uplynutí času zapalování.
• Provoz na minimální výkon	Po zapálení hořák pracuje na minimální výkon po dobu nastavenou tímto parametrem, aby došlo k dostatečnému rozhoření.
PROVOZ	
• Čas cyklu podávání PROVOZ	Čas celého cyklu podávání paliva (perioda přikládání) v režimu PROVOZ. Perioda přikládání = doba chodu podavače + doba pauzy podavače.
• Výhřevnost paliva	Parametr <i>Výhřevnost paliva</i> slouží regulátoru pro výpočet doby chodu podavače, aby byl zajištěn žádaný výkon hořáku. Udává se v jednotkách v kWh/kg. Pro běžné dřevní pelety se pohybuje v rozmezí 4,7 až 5,2 kWh/kg. (POZOR! Nezaměňovat s jednotkami MJ/kg.)
• Objem zásobníku	Parametr <i>Objem zásobníku</i> slouží regulátoru 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. 13.6), regulátor tuto hodnotu nevyužívá.
• Prodloužení chodu podavače 2	Čas prodloužení chodu podavače hořáku v závislosti na čase chodu podavače ze zásobníku paliva.
• Násobitel podavače	Umožňuje zvětšit rozsah zadaného množství gramů paliva při kalibraci podavače. Používá se u dlouhých podavačů vybavených rychlejšími pohony. Pro zobrazení tohoto parametru je třeba aktivovat funkci „Zobrazit pokročilá nastavení“.
• Senzor otáček (korekce)	Rozsah korekce výkonu ventilátoru v hořáku na základě hodnot ze senzoru otáček (Hallova sonda) pro daný výkon hořáku.
• MAXIMÁLNÍ výkon ventilátoru • STŘEDNÍ výkon ventilátoru • MINIMÁLNÍ výkon ventilátoru	Zadané otáčky ventilátoru (v ot/min) v hořáku pro maximální, střední a minimální výkon hořáku.
• Detekce provozu ventilátoru	Minimální otáčky, při jejichž podkročení je aktivován alarm "Poškození ventilátoru nebo snímače otáček".
• Násobitel ventilátoru	Násobitel pro otáčky ventilátoru hořáku.
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.
• Výkon ventilátoru při VYHASÍNÁNÍ	Určuje výkon ventilátoru hořáku během režimu vyhasínání.
• Čas profuku ventilátoru	Čas trvání profuků hořáku během dohořívání paliva v průběhu vyhasínání.
• Čas pauzy profuku 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.
ČIŠTĚNÍ	
• Čas čištění při ZAPALOVÁNÍ	Čas čištění hořáku (rotace spalovací komory a profuk ventilátoru) před režimem ZAPALOVÁNÍ. Slouží pro odstranění zbytků paliva a popele ze spalovací komory hořáku.
• Čas čištění při VYHASÍNÁNÍ	Čas čištění hořáku (rotace spalovací komory a profuk ventilátoru) po režimu VYHASÍNÁNÍ. Slouží pro odstranění zbytků paliva a popele ze spalovací komory hořáku.
• Výkon ventilátoru při ČIŠTĚNÍ	Určuje výkon ventilátoru hořáku během režimu ČIŠTĚNÍ.
ÚTLUM	
• Max. doba v režimu ÚTLUM	Po uplynutí tohoto času během režimu ÚTLUM kotel automaticky zahájí proces VYHASÍNÁNÍ hořáku. Pokud parametr <i>Max. doba v režimu ÚTLUM</i> = 0, je tato funkce vypnutá.
• Čas cyklu podávání ÚTLUM	Čas celého cyklu podávání paliva (perioda přikládání) v režimu ÚTLUM. Perioda přikládání = doba chodu podavače + doba pauzy podavače.
• Výkon ventilátoru ÚTLUM	Určuje výkon ventilátoru hořáku během režimu ÚTLUM.
• Výkon kotle ÚTLUM	Určuje výkon hořáku během režimu ÚTLUM. Hodnota tohoto parametru musí být přiměřeně malá, ale dostatečná, aby byl udržován plamen. Příliš vysoká hodnota může vést k přehřátí kotle.
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 „ <i>Neúspěšný pokus o zapálení kotle</i> “.
Čas chodu externího podavače	Určuje čas chodu externího podavače (z bunkru) po zaznamenání nízké hladiny paliva v zásobníku (rozepnutí kontaktů čidla). Podavač je připojen např. na svorky 106 nebo 107. Je nezbytné připojit také kapacitní čidlo na svorky 82-84. Při poklesu hladiny paliva v zásobníku je externí podavač aktivován a pracuje po dobu nastavenou tímto parametrem.
Odtahový ventilátor – PELETOVÝ HOŘÁK	
• MAX výkon odtahového ventilátoru	Parametry definují výkony odtahového ventilátoru v režimu PROVOZ peletového hořáku. Jedná se o analogické parametry jako u tlačného ventilátoru v hořáku. Doporučujeme neměnit přednastavené hodnoty.
• STŘED výkon odtahového ventilátoru	
• MIN výkon odtahového ventilátoru	
• Odtahový ventilátor při ZAPALOVÁNÍ	Parametry definují výkony odtahového ventilátoru v ostatních provozních režimech peletového hořáku. Jedná se o analogické parametry jako u tlačného ventilátoru v hořáku. Doporučujeme neměnit přednastavené hodnoty.
• Odtahový ventilátor po ZAPALOVÁNÍ	

• Odtahový ventilátor při VYHASÍNÁNÍ	
• Odtahový ventilátor při ČIŠTĚNÍ	
• Odtahový ventilátor v režimu ÚTLUM	
33.2.4 Nastavení kotle	
Lambda sonda	Aktivace/deaktivace použití lambda sondy.
Maximální teplota kotle	Je to maximální hodnota <i>Žádané teploty kotle</i> , kterou může nastavit: • uživatel v hlavním menu • regulátor automaticky např. při aktivním ekvitermním řízení apod.
Odtah tepla z kotle	Parametr určuje, při jaké teplotě kotle dojde k aktivaci chlazení kotle. Při chlazení kotle jsou zapnuty všechny topné okruhy, bez ohledu na stav pokojového termostatu a směšovací ventily jsou otevřeny naplno. V případě, že <i>Režim MIXu = Podlahové vytápění</i> , není MIX otevřen na 100%, ale teplota je regulována tak, aby nedošlo k poškození podlahového vytápění. Zásobník TUV bude nabíjen na teplotu nastavenou parametrem <i>Maximální teplota TUV</i> .
Korekce teploty kotle	Parametr umožňuje korigovat zobrazovanou teplotu kotle vůči přesnějšímu teploměru.
Parametr A Fuzzy Logic Parametr B Fuzzy Logic Parametr C Fuzzy Logic	Parametry mají vliv na rychlost regulace teploty kotle na zadanou hodnotu a na stabilitu udržování zadané teploty kotle v režimu Individual Fuzzy Logic. Tyto parametry nemají vliv na kvalitu spalování v režimu Individual Fuzzy Logic, jelikož je tato kvalita kontrolována automaticky. Tyto parametry nedoporučujeme měnit, pokud je rychlost změny výkonu kotle na očekávané úrovni. Zvýšením hodnoty zvýšíte rychlost růstu výkonu kotle. Čím vyšší hodnota je nastavena, tím rychleji se teplota kotle blíží k zadané hodnotě. Příliš vysoká hodnota může způsobit nestabilitu při udržování zadané teploty kotle. Pro zobrazení tohoto parametru je třeba aktivovat funkci „Zobrazit pokročilé nastavení“.
33.2.5 Nastavení TUV a čerpadla kotle	
Teplota zapnutí čerpadla kotle (voda)	Určuje, při jaké teplotě kotle má být spuštěno čerpadlo kotle. Zároveň musí být dosažena teplota spalin.
Teplota zapnutí čerpadla kotle (spaliny)	Určuje, při jaké teplotě spalin má být spuštěno čerpadlo kotle. Zároveň musí být dosažena teplota vody v kotli.
Teplota protimrazové ochrany	Pokud klesne teplota kotle pod hodnotu tohoto parametru, čerpadlo kotle se sepne. Cirkulace kotlové vody napomáhá zpomalit proces zamrzání vody v otopné soustavě. V případě, že ale teplota bude příliš nízká nebo dojde k výpadku napájení, není možné zamrznutí vody zabránit.
Minimální teplota TUV	Parametr, pomocí kterého je uživateli zabráněno nastavení příliš nízké žádané teploty TUV.
Maximální teplota 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.

Zvýšení teploty kotle od TUV a MIXu	Parametr určuje, o kolik °C bude zvýšena žádaná teplota kotle za účelem nahřátí zásobníku TUV a zajištění potřebného výkonu pro směřovaný okruh. Bude se tak nicméně dít pouze v případě potřeby. Pokud je nastavená teplota kotle dostatečně vysoká, nebude ji regulátor měnit vzhledem k nutnosti nahřívání zásobníku TUV nebo směřovaného okruhu.
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> .
Zdroj pro ohřev TUV	Umožňuje výběr zdroje ohřevu teploty TUV. Nastavením „Kotel“ je čerpadlo TUV spínáno na základě teploty kotle. Nastavením „Akumulace“ je čerpadlo TUV spínáno na základě teploty v akumulační nádrži.
Čas pauzy cirkulace TUV	Parametr určuje, jak dlouho má být cirkulační čerpadlo TUV vypnuto po uplynutí parametru <i>Čas chodu cirkulace TUV</i> .
Čas chodu cirkulace TUV	Parametr určuje, jak dlouho má cirkulační čerpadlo TUV pracovat po dosažení aktivací teploty v zásobníku TUV.
Teplota aktivace cirkulace TUV	Po dosažení teploty nastavené v tomto parametru se zapne cirkulační čerpadlo TUV. Pozor, cirkulační čerpadlo může být blokováno nastaveným časovým programem. Cirkulační čerpadlo pracuje v cyklech <i>Čas chodu</i> a <i>Čas pauzy cirkulace TUV</i> .
33.2.6 Nastavení akumulace	
Teplota aktivace hydraulického systému	Teplota v akumulační nádrži, při které budou zapnuty/vypnuty směšované topné okruhy a TUV, pokud je jako zdroj tepla zvolena akumulace.
Hystereze hydraulického systému	Teplotní hystereze hydraulického systému pro akumulační nádrž.
Nastavení akumulace – ZPLYŇOVÁNÍ DŘEVA	
• Odvod tepla	Zapíná nebo vypíná funkci odvodu tepla z akumulační nádrže.
• Teplota odvodu tepla	Teplota horního čidla akumulační nádrže, při které je zahájeno její ochlazování, kdy teplo je odvedeno do topných okruhů a okruhu TUV.
• Hystereze zapnutí čerpadla kotle	Tyto parametry určují rozdíly teplot mezi akumulační nádrží a kotlem, při kterých bude vypnuto/zapnuto čerpadlo kotle. Nastavením parametru <i>Hystereze vypnutí čerpadla kotle = 0</i> bude vypnuta funkce pro ochranu před vychlazením akumulační nádrže.
• Hystereze vypnutí čerpadla kotle	
Nastavení akumulace – PELETOVÝ HOŘÁK	
• Teplota zapnutí hořáku	Teplota na horním čidle teploty akumulační nádrže, při které bude uveden do provozu peletový hořák. Provoz hořáku v režimu LÉTO – viz kap. 15.
• Teplota vypnutí hořáku	Teplota na středním nebo dolním čidle teploty akumulační nádrže, při které bude ukončen provoz peletového hořáku. Provoz hořáku v režimu LÉTO – viz kap. 15.
• Čidlo teploty konce nabíjení	Určení čidla (středního nebo dolního) teploty akumulační nádrže, které bude rozhodující pro ukončení provozu peletového hořáku.
Nahřátí akumulace – nepřikládat	Aktivace upozornění „NEPŘIKLÁDAT“ v závislosti na úrovni nahřátí akumulační nádrže. Je-li funkce aktivní, při otevření dvířek se při nahřátí akumulace na určitou úroveň zobrazí text „Pozor, nepřikládat! Zkontroluj teplotu akumulace.“ se zvukovou signalizací. Továrně je hodnota pro zobrazení upozornění nastavena na 70%.
33.2.7 Nastavení MIXu 1-4	
Režim MIXu	Lze nastavit tyto volby:

	• Vypnuto – servopohon MIXu a čerpadlo MIXu nepracují. • Radiátory – 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. • Tepl vzdušná jednotka – týká se pouze MIXu 1. Při výběru této volby se v hlavním menu MIXu 1 zobrazí funkce týkající se možnosti ovládání teplovzdušné jednotky.
Výběr termostatu	Tato volba umožňuje definovat typ použitého termostatu pro směšovaný topný okruh. Lze nastavit tyto volby: • Vypnuto – žádný termostat topného okruhu není aktivní • Univerzální – standardní termostat zapojený na svorky 11-12 na levé stěně rozvaděče regulátoru • eSTER – termostat pokojového panelu eSTER Pokud není zapojený eSTER, regulátor spolupracuje se standardním termostatem.
Minimální teplota MIXu	Parametr, pomocí kterého je uživateli zabráněno nastavení příliš nízké teploty MIXu. Pokud je žádaná teplota MIXu nižší (např. vlivem snížení od časového programu) než hodnota <i>Minimální teplota MIXu</i>, tak regulátor přijme <i>Minimální teplotu MIXu</i> jako teplotu žádanou.
Maximální teplota MIXu	Je to parametr, pomocí kterého je uživateli zabráněno nastavení příliš vysoké teploty MIXu. Regulátor přijme teplotu nastavenou parametrem <i>Maximální teplota MIXu</i> jakou žádanou v případě, že výsledek výpočtu žádané teploty dle venkovního čidla a ekvitermní křivky převyšuje hodnotu zadanou parametrem <i>Maximální teplota MIXu</i>. Pro podlahové vytápění nutno nastavit hodnotu ne větší, než 45 – 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 na hodnotu <i>Žádané teploty MIXu</i>, avšak příliš vysoká hodnota způsobuje přeregulování teploty a zbytečné pohyby servopohonu MIXu. Pro zobrazení tohoto parametru je třeba aktivovat funkci „Zobrazit pokročilé nastavení“.
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>. Pro zobrazení tohoto parametru je třeba aktivovat funkci „Zobrazit pokročilé nastavení“.

Čas otevření MIXu	Zadejte čas plného otevření ventilu. Je uveden na výrobním štítku servopohonu ventilu, např. 140 s.
Vypnutí čerpadla termostatem	Lze nastavit tyto volby: • Ne – v okamžiku rozeptnutí pokojového termostatu čerpadlo MIXu se nevypíná. • Ano – v okamžiku rozeptnutí pokojového termostatu čerpadlo MIXu se vypne a MIX se uzavře.
33.2.8 Solár	
Režim	• Vypnuto – žádný režim soláru není aktivní. • Zapnuto (TUV) – aktivace funkce nabíjení zásobníku TUV pomocí solární energie. • Zapnuto (Akumulace) – aktivace funkce nabíjení akumulární nádrže pomocí solární energie.
Delta T aktivace čerpadla soláru	Teplotní rozdíl mezi teplotou soláru a teplotou řídicího čidla (TUV nebo akumulace spodní), při kterém se zapne čerpadlo soláru.
Delta T deaktivace čerpadla soláru	Teplotní rozdíl mezi teplotou soláru a teplotou řídicího čidla (TUV nebo akumulace spodní), při kterém se vypne čerpadlo soláru.
Minimální teplota kolektoru	Pod touto teplotou solárního panelu nedojde k zapnutí solárního čerpadla.
Maximální teplota kolektoru	Nad touto teplotou solárního panelu se solární čerpadlo zapne z důvodu chlazení panelu. V případě, že teplota v zásobníku TUV dosáhne hodnoty dané parametrem <i>Maximální teplota TUV</i> , dojde k ukončení nabíjení zásobníku TUV.
Deaktivační teplota kolektoru	Nad touto teplotou solárního panelu bude solární čerpadlo vypnuto, aby nedošlo k jeho poškození. Čerpadlo se znovu zapne po ochlazení solárního panelu.
Minimální otáčky čerpadla soláru	Parametr určuje minimální otáčky čerpadla soláru, když teplota solárního panelu se blíží teplotě zásobníku.
Protimrazová ochrana soláru	Parametr určuje teplotu solárního panelu, při které se aktivuje funkce protimrazové ochrany.

33.2.9 Výstup H	Umožňuje aktivovat výstup 12V DC na svorkách 15-16 výkonného modulu regulátoru. Lze nastavit tyto volby: Vypnuto – výstup H je neaktivní. Rezervní kotel – výstupem H se zapíná/vypíná rezervní kotel (kap. 32.5). Alarm – při aktivaci alarmu se spíná kontakt na výstupu H (kap. 32.6).
33.2.10 Ruční řízení	Menu, ve kterém je možné ručně aktivovat jednotlivé výstupy regulátoru. Vyžaduje vypnutí regulátoru do režimu STAND BY. Nikdy nevypínejte regulátor, pokud je kotel v provozu.
33.2.11 Aktivace ventilační klapky	• Vypnuto – funkce ventilační klapky pro přívod vzduchu do kotelny je vypnutá. • Zapnuto – aktivace funkce ventilační klapky pro přívod vzduchu do kotelny. V případě poškození klapky se na displeji objeví alarm <i>Chyba ventilační klapky</i>, kotel dál pracuje dle nastavených požadavků. • Zapnuto + alarm – aktivace funkce ventilační klapky pro přívod vzduchu do kotelny. V případě poškození klapky se na displeji objeví alarm <i>Chyba ventilační klapky</i>, trvale se rozezní zvuková signalizace, kotel se odstaví z provozu.
33.2.12 Obnovit nastavení	Obnoví tovární nastavení servisního menu.
33.2.13 Servisní peletového 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.
33.2.14 Zobrazit nastavení	• Ano – zobrazí pokročilé parametry, jejichž zobrazení se za běžného stavu nedoporučuje. • Ne – skryje pokročilé parametry.
33.2.15 Odhlásit ze servisního režimu	Umožňuje výstup ze servisního nastavení s okamžitým ukončením trvání platnosti servisního hesla.

34 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.

35 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.
Žádaná teplota kotle na displeji je jiná než naprogramovaná.	Zkontrolujte: • jestli právě neprobíhá ohřev zásobníku TUV a nastavená teplota TUV je vyšší než žádaná teplota kotle. Pokud ano, rozdíl zmizí po nabití zásobníku TUV nebo po snížení žádané teploty TUV. • v případě, že je připojen pokojový termostat, nastavit 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> (voda i spaliny) 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 tlačítko. • správnost zapojení konektoru a zda je správně zasunut do konektoru na ventilátoru. • zkontrolujte a případně vyměňte ventilátor.
Teplota není měřena správně.	Zkontrolujte: • zda je dobrý tepelný kontakt mezi teplotním čidlem a měřeným povrchem. • jestli vodič čidla není umístěn příliš blízko k napájecímu kabelu. • zda je čidlo správně připojeno ke svorkám v rozvaděči regulátoru. • zda není čidlo poškozené, případně jej vyměňte.
Kotel se přehřívá i při vypnutém ventilátoru.	• Příčinou může být nedostatečný odběr tepla nebo malá akumulární nádrž.
V informacích MIXu se neshoduje ukazatel v % s aktuální pozicí ventilu.	• Počkejte, až se MIX sám zkalibruje nebo jej zkalibrujte ručně.

[illegible]



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: 2026-09-29