

# ecoMAX 860D3

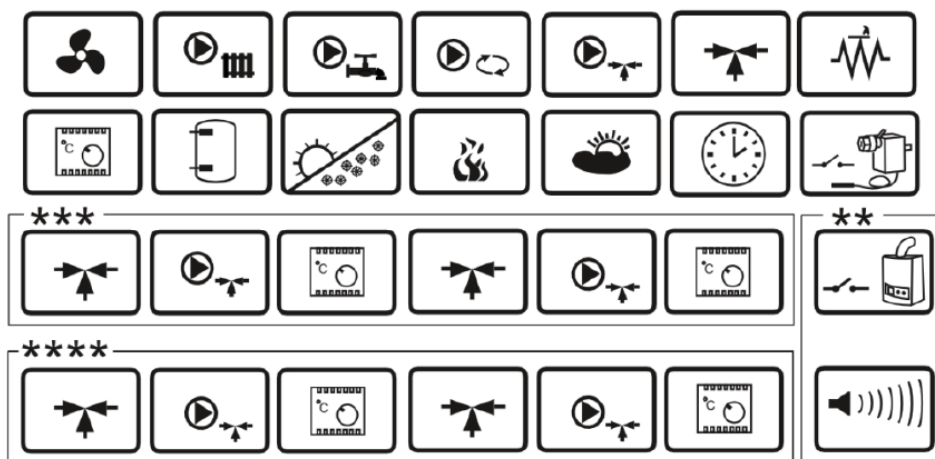
Regulátor ke zplyňovacím kotlům  
na kusové dřevo



ecoSTER TOUCH \*  
eSTER\_x40\*  
eSTER\_x80\*



ecoNET \*



\* není součástí balení  
\*\* modul B  
\*\*\* modul C  
\*\*\*\* modul MX.03

## NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI REGULÁTORU

VERZE PROGRAMU:	Panel	v. 9.20.xx
	Modul A	v. 9.34.xxxx
	ecoLAMBDA	v. 0.1.xx

## Obsah

1	Bezpečnost .....	4
2	Všeobecné informace .....	6
3	Informace týkající se dokumentace .....	6
4	Uchování dokumentace .....	7
5	Používané symboly.....	7
6	Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních	7
	Návod pro obsluhu koncovým uživatelem .....	8
7	Struktura uživatelského menu .....	9
8	Ovládání regulátoru .....	8
8.1	Hlavní obrazovka.....	8
8.2	Zapnutí/vypnutí regulátoru.....	9
9	Provozní režimy regulátoru.....	9
9.1	Režim STOP .....	9
9.2	Režim ROZHOŘÍVÁNÍ.....	10
9.3	Režim PRÁCE .....	10
9.4	Režim PŘETOPENÍ .....	10
9.5	Režim PŘIKLÁDÁNÍ .....	10
10	Nastavení kotle .....	11
10.1	Požadovaný výkon kotle .....	11
10.2	Maximální teplota vody v kotli.....	12
10.3	Automatický stáložár .....	12
10.4	Velikost stáložární vrstvy .....	12
10.5	Dveřní spínač.....	12
10.6	Kalibrace lambda sondy .....	13
11	Metody detekce nedostatku paliva .....	13
11.1	Detekční mechanismus pro stáložárnu vrstvu.....	13
11.2	Teplota spalin.....	13
12	Nastavení TUV.....	14
12.1	Nastavená teplota TUV .....	14
12.2	Režim čerpadla TUV .....	14
12.3	Hystereze TUV.....	14
12.4	Dezinfekce zásobníku TUV .....	14
12.5	Noční snížení TUV .....	15
12.6	Harmonogram cirkulačního čerpadla TUV.....	15
13	Režim LÉTO/ZIMA .....	15
14	Nastavení MIXu 1-4.....	15
14.1	Nastavení MIXu bez venkovního čidla teploty (konstantní teplota).....	16
14.2	Nastavení MIXu s venkovním čidlem teploty bez pokojového panelu ecoSTER TOUCH .....	16
14.3	Nastavení MIXu s venkovním čidlem teploty a s pokojovým panelem ecoSTER TOUCH .....	16
14.4	Ekvitermní regulace .....	17
14.4.1	Nastavení ekvitermní křivky .....	17
14.5	Noční snížení teploty MIXu .....	18
15	Informace .....	18
16	Menu OBLÍBENÉ .....	18
17	Obecná nastavení.....	18
18	Alarmy .....	19
18.1	Poškození čidla teploty spalin .....	19
18.2	Překročení maximální teploty kotle .....	19
18.3	Poškození čidla teploty kotle .....	20
18.4	Ztráta komunikace .....	20
18.5	Přetopení kotle, kontakt STB rozepnut .....	20
19	Další funkce .....	20

19.1	Udržovací chod.....	20
19.2	Výpadek napájení.....	20
19.3	Ochrana proti zamrznutí.....	20
19.4	Ochrana čerpadel proti zatuhnutím.....	20
19.5	Upozornění na nahřátou otopnou soustavu.....	21
20	Výměna síťové pojistky.....	21
21	Pokojevý panel ecoSTER TOUCH.....	21
22	Internetový modul ecoNET.....	21
Návod pro servisní organizace provádějící instalaci a spuštění kotle.....		22
23	Technická data.....	23
24	Podmínky pro skladování a transport.....	23
25	Výměna ovládacího panelu.....	23
26	Zapojení elektrické instalace.....	24
27	Elektrická schémata zapojení.....	25
27.1	Elektrické schéma zapojení konektorů 230V AC.....	27
27.2	Elektrické schéma zapojení svorkovnic čidel.....	28
27.3	Elektrické schéma zapojení dveřního spínače a čidla mechanismu detekce paliva.....	29
27.4	Elektrické schéma zapojení ventilátoru R2E180-CG82-05.....	29
27.5	Elektrické schéma zapojení modulu Lambda.....	30
28	Připojení čidel.....	31
28.1	Připojení teplotních čidel.....	31
28.2	Připojení spalínového čidla.....	31
28.3	Připojení venkovního čidla.....	31
28.4	Kontrola teplotních čidel.....	32
29	Připojení dalších zařízení k regulátoru.....	33
29.1	Připojení a nastavení pokojového termostatu.....	33
29.2	Připojení rezervního kotle přes výstup H.....	33
29.3	Připojení signalizace alarmů přes výstup H.....	35
29.4	Připojení cirkulačního čerpadla přes výstup H.....	36
29.5	Připojení směšovacího ventilu (MIXu).....	36
29.6	Připojení čerpadla kotle a TUV.....	38
29.7	Připojení pokojového panelu ecoSTER TOUCH.....	39
29.8	Připojení havarijního termostatu STB.....	40
30	Servisní nastavení.....	41
30.1	Struktura servisního menu.....	41
30.2	Popis servisních parametrů.....	42
30.2.1	Nastavení zplyňování.....	42
30.2.2	Nastavení kotle.....	42
30.2.3	Nastavení TUV a čerpadla kotle.....	42
30.2.4	Nastavení akumulace.....	43
30.2.5	Nastavení MIXu 1-4.....	43
30.2.6	Výstup H.....	44
30.2.7	Ruční řízení.....	44
30.2.8	Obnovení továrního nastavení.....	44
30.2.9	Uložit nastavení.....	44
30.2.10	Kalibrace dotykového panelu.....	44
31	Výměna náhradních dílů a komponent.....	45
32	Popis možných poruch.....	45
33	Poznámky.....	46
34	Registr změn.....	47

## 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 přípojovacích 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 ecoMAX 860D3). 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 havarijný 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 ecoMAX 860D3 je elektronické zařízení určené k řízení kotle na tuhá paliva s odtahovým ventilátorem a otopné soustavy.

Hlavní modul regulátoru má tyto vstupy a výstupy:

- **Binární vstupy**
  - Havarijní termostat STB
  - Spínač otevření příkladacích dvířek
  - Spínač detekce stáložární vrstvy
  - Pokojový termostat
- **Analogové vstupy**
  - Čidlo teploty kotle
  - Čidlo teploty spalin
  - Čidlo teploty akumulární nádrže – horní
  - Čidlo teploty akumulární nádrže – spodní
  - Čidlo teploty MIXu 1
  - Čidlo teploty MIXu 2
  - Čidlo teploty TUV
  - Čidlo venkovní teploty
  - Pokojový panel
- **Binární výstupy**
  - Čerpadlo kotle
  - Čerpadlo MIXu 1
  - Čerpadlo MIXu 2
  - Čerpadlo zásobníku TUV
  - Výstup H (rezervní kotel, signalizace alarmů, cirkulační čerpadlo TUV)
- **Analogové výstupy**
  - Odtahový ventilátor
  - Pohon MIXu 1
  - Pohon MIXu 2

Přednastavená teplota směšovaných topných okruhů může být automaticky regulována na základě venkovní teploty.

Zařízení má modulární uspořádání, které se skládá z ovládacího panelu, hlavního modulu a volitelných modulů pro řízení dalších dvou topných okruhů, řídicího modulu lambda sondy nebo z modulu pro přestavbu na kombinovaný kotel pro spalování dřeva a pelet.

Přístroj lze ovládat jednoduchým, intuitivním způsobem pomocí dotykového displeje.

Zařízení umí spolupracovat s klasickými pokojovými termostaty, což zajišťuje konstantní komfortní teplotu ve vytápěných místnostech.

Umí rovněž spolupracovat s pokojovými panely ecoSTER nebo eSTER, které se instaluje ve vytápěných místnostech a slouží jako dálkové ovládání regulátoru kotle a také jako termostaty.

Mimo to je také schopen ovládat rezervní zdroj tepla (např. plynový kotel).

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 nedodržením tohoto návodu výrobce nenese žádnou zodpovědnost.**

#### **4 Uchování dokumentace**

Prosíme o pečlivé uschování tohoto návodu k instalaci a obsluze regulátoru, jako i veškeré další závazné dokumentace, aby v případě potřeby bylo možné ji kdykoliv použít. V případě stěhování nebo prodeje zařízení je nutné celou 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 nezproštuje uživatele od povinnosti seznámit se a dodržovat pokyny neoznačené pomocí grafických symbolů!

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

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



# Návod pro obsluhu koncovým uživatelem

---



**U zplyňovacích kotlů BLAZE vybavených regulátorem ecoMAX 860D3 (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
- Požadovaný výkon
- Nastavení zplyňování
  - Automatický stáložár
  - Velikost stáložární vrstvy
  - Dveřní spínač
- Lambda kalibrace <sup>1)</sup>

#### Nastavení TUV <sup>1)</sup>

- Nastavená teplota TUV
- Režim čerpadla TUV
- Hystereze TUV
- Dezinfekce TUV
- Noční snížení TUV
- Harmonogram cirkulace TUV

#### Režim LÉTO/ZIMA <sup>1)</sup>

- Režim LÉTO
- Teplota aktivace režimu LÉTO
- Teplota deaktivace režimu LÉTO

#### Nastavení MIXu 1-4 <sup>1)</sup>

- Nastavená teplota MIXu
- Pokojový termostat MIX
- Ekvitermní řízení MIXu
- Ekvitermní křivka MIX
- Posun ekvitermní křivky
- Faktor pokojové teploty
- Noční snížení teploty MIXu

### Harmonogram provozu

- On/Off
- Harmonogram

### Obecná nastavení

- Hodiny
- Datum
- Jas displeje
- Zvuk
- Jazyk
- Aktualizace softwaru
- Korekce venkovní teploty

### Alarmy

### Vypnout regulátor

### Servisní nastavení

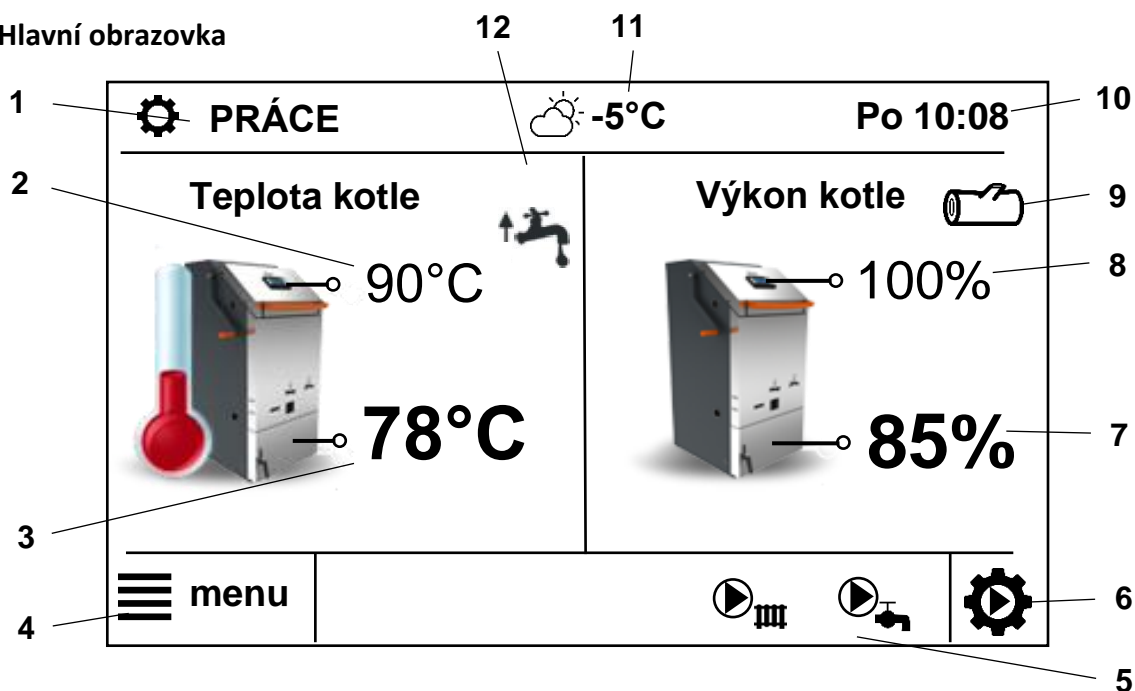
<sup>1)</sup> Toto nastavení se nezobrazuje, pokud není připojeno odpovídající čidlo, rozšiřující modul nebo je parametr skrytý.

## 8 Ovládání regulátoru

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



### 8.1 Hlavní obrazovka



Obrázek 1. Hlavní obrazovka regulátoru

Legenda:

1. Provozní režimy regulátoru: ROZHOŘÍVÁNÍ, PRÁCE, PŘIKLÁDÁNÍ, STOP, PŘETOPENÍ
2. Hodnota maximální teploty vody v kotli – delší přidržení prstu umožní změnu hodnoty
3. Hodnota aktuální teploty v kotli
4. Vstup do MENU
5. Informační pole:

 Čerpadlo kotle

 Čerpadlo TUV

6. Vstup do nabídky přepnutí režimů práce
7. Hodnota aktuálního výkonu kotle
8. Hodnota požadovaného výkonu kotle
9. Indikace stavu mechanismu detekce paliva - viz kap. 11.1
10. Aktuální čas a den v týdnu
11. Aktuální venkovní teplota
12. Informační pole funkcí majících vliv na zadanou teplotu kotle. Význam jednotlivých symbolů:



- kontakty pokojového termostatu jsou rozepnuty, bylo dosaženo zadané teploty v místnosti



- snížení zadané teploty kotle vlivem aktivního časového plánu



- zvýšení zadané teploty kotle vlivem nabíjení zásobníku teplé užitkové vody (TUV)



- zvýšení zadané teploty kotle vlivem ohřevu směřovaného topného okruhu



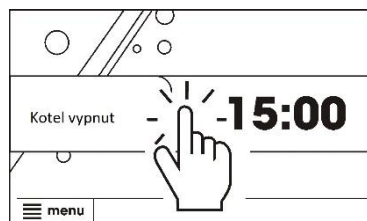
Pravé i levé okno hlavní obrazovky může zobrazovat různé informace. Dotykem je možné měnit zobrazené informace týkající se kotle, akumulární nádrže, směřovaných topných okruhů, TUV, čítačů apod. Tyto informace mohou být také zobrazovány na pokojovém panelu ecoSTER.

## 8.2 Zapnutí/vypnutí regulátoru

Po připojení k elektrické síti (~230V/50 Hz) je regulátor v úsporném režimu STAND BY. Na displeji je zobrazen aktuální čas, datum, venkovní teplota a text „Kotel vypnut“. Dotykem na libovolné místo obrazovky a volbou:

**Zapnout řídicí jednotku → Ano**

se regulátor zapne.



Obrázek 2. Zapnutí regulátoru

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

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



. Volbou „**Ano**“ 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.**

## 9 Provozní režimy regulátoru

### 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 (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 dveří 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 PRÁCE.

V případě vypnuté funkce dveřního spínače v:

**Menu → Nastavení kotle → Nastavení zplyňování → Dveřní spínač**

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



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



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

## 9.3 Režim PRÁCE

Režim PRÁCE je aktivován automaticky po dosažení teploty spalin 100°C během režimu ROZHOŘÍVÁNÍ. V režimu PRÁCE kotel pracuje podle nastavených hodnot jednotlivých parametrů. V režimu PRÁCE regulátor moduluje otáčky 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 PRÁCE, 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 PRÁCE.



**Časté přetápění kotle vede k jeho čteným 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 příkládání paliva do kotle je nutné využít režim PŘIKLÁDÁNÍ. Po přizvednutí madla horních dveří vyšle 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 PRÁCE příp. ROZHOŘÍVÁNÍ (pokud teplota spalin poklesla pod 100°C) po uzavření madla horních dvířek nebo po uplynutí času daného parametrem *Doba PŘIKLÁDÁNÍ* (servisní nastavení, výchozí hodnota 5 min).

V případě vypnuté funkce dveřního spínače v:

**Menu → Nastavení kotle → Nastavení zplyňování → Dveřní spínač**

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



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

## 10 Nastavení kotle

### 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 → Požadovaný výkon**



*Nastavení nízkého výkonu může vést k tomu, že se teplota kotle nepřiblíží k hodnotě nastavené v parametru „Maximální teplota vody“. Regulátor primárně udržuje požadovaný výkon kotle a ten může být automaticky upraven v případě, že se teplota vody v kotli blíží k hodnotě parametru „Maximální teplota vody“.*



*Nastavení požadovaného výkonu je možné provést také přidržetím prstu na nastavené hodnotě výkonu na hlavní obrazovce - viz obrázek 3.*



Obrázek 3. Změna požadovaného výkonu kotle z hlavní obrazovky

## 10.2 Maximální teplota vody v kotli

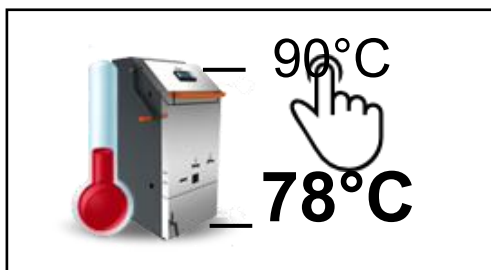
Tento parametr se nastavuje v:

**Menu → Nastavení kotle → Maximální teplota vody**

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 maximální teploty kotle je možné provést také přidržením prstu na nastavené hodnotě teploty na hlavní obrazovce - viz obrázek 4.*



Obrázek 4. Změna maximální teploty kotle z hlavní obrazovky

## 10.3 Automatický stáložár

Nastavuje se v:

**Menu → Nastavení kotle → Nastavení zplyňování → 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 → Minimální čas provozu**

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

## 10.4 Velikost stáložární vrstvy

Nastavuje se v:

**Menu → Nastavení kotle → Nastavení zplyňování → 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 určité době pokračuje v režimu PRÁCE, aby část zbytkového paliva dohořela a stáložární vrstva dosáhla požadované velikosti. Během tohoto dohořívání symbol dřevěného polena (pozice 9 na obrázku 1) bliká.

## 10.5 Dveřní spínač

Nastavuje se v:

**Menu → Nastavení kotle → Nastavení zplyňování → 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 a vyčištěný od popele.
- Regulátor musí být v pohotovostním režimu STAND BY.
- Na regulátoru zvolte: **Menu** → **Nastavení kotle** → **Lambda kalibrace**
- Odtahový ventilátor se uvede do provozu a na displeji se zobrazí text „**Probíhá kalibrace Lambda**“.
- Kalibrace může trvat až 10 min a je ukončena opětovným přechodem regulátoru do pohotovostního režimu STAND BY.

## 11 Metody detekce nedostatku paliva

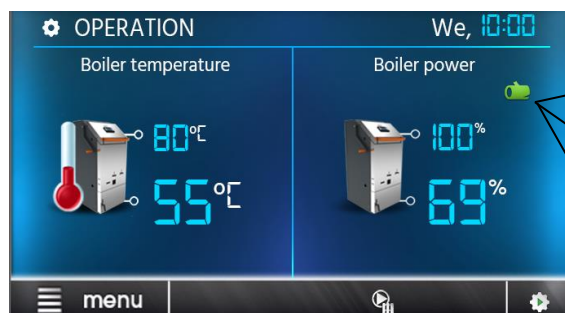
### 11.1 Detekční mechanismus pro stáložárnu vrstvu

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 PRÁCE vyžaduje zásah uživatele a přiložení paliva.

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

Nastavuje se v:

**Service settings** → **Boiler settings** → **Maintenance interval**



Zelená – v kotli je palivo, minimální doba provozu **byla** dosažena.



Červená – v kotli není palivo.



Žlutá – v kotli je palivo, minimální doba provozu **nebyla** dosažena.

Obrázek 5. Barevné zobrazení signalizace paliva

### 11.2 Teplota spalin

Pokud klesne teplota spalin pod 90°C, 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 Nastavení TUV**

### **12.1 Nastavená teplota TUV**

Nastavuje se v:

***Menu → Nastavení TUV → Nastavená teplota TUV***

Menu umožňuje nastavit požadovanou teplotu v zásobníku teplé užitkové vody.

### **12.2 Režim čerpadla TUV**

Nastavuje se v:

***Menu → Nastavení TUV → Režim čerpadla TUV***

Uživatel má zde možnost zvolit tyto funkce:

- Vypnutí ohřevu TUV – trvalé odstavení ohřevu TUV
- Priorita ohřevu TUV – upřednostnění ohřevu TUV vůči topným okruhům
- Bez priority – souběžná práce čerpadla TUV a čerpadla kotle

### **12.3 Hystereze TUV**

Nastavuje se v:

***Menu → Nastavení TUV → Hystereze TUV***

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

### **12.4 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 vrátí 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 „Vypnutí ohřevu TUV“.*

## 12.5 Noční snížení TUV

Nastavuje se v:

***Menu → Nastavení TUV → Noční snížení TUV***

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

## 12.6 Harmonogram cirkulačního čerpadla TUV

Nastavuje se v:

***Menu → Nastavení TUV → Harmonogram cirkulačního čerpadla TUV***

Cirkulační čerpadlo začne pracovat, jakmile teplota v zásobníku TUV dosáhne hodnoty parametru *Teplota startu cirkulačního čerpadla* (servisní parametr) a bude aktivní po dobu nastavenou v parametru *Čas práce cirkulačního čerpadla* (servisní parametr). Následuje vypnutí cirkulačního čerpadla dané parametrem *Čas prostoje cirkulačního čerpadla* (servisní parametr).

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

## 13 Režim LÉTO/ZIMA

Nastavuje se v:

***Menu → Režim LÉTO/ZIMA***

Funkce LÉTO umožňuje vypnutí topných okruhů v letním období a zachovat pouze ohřev zásobníku TUV. Funkci LÉTO je možné zapnout ručně (nastavit parametr: *režim LÉTO = Zapnuto*) nebo automaticky.

Pokud je připojeno čidlo venkovní teploty, může být funkce LÉTO zapnutá automaticky. Pro tuto volbu nastavte parametr *Režim LÉTO = Automaticky*. Regulátor provede automatický přechod mezi režimy LÉTO – ZIMA v závislosti na venkovní teplotě a to dle nastavení parametrů *Teplota aktivace režimu LÉTO* a *Teplota deaktivace režimu LÉTO*.

## 14 Nastavení MIXu 1-4

Nastavuje se v:

***Menu → Nastavení MIXu***



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

### 14.1 Nastavení MIXu bez venkovního čidla teploty (konstantní teplota)

Požadovanou teplotu vody v topném okruhu nastavíme ručně pomocí parametru *Nastavená 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 pokojového termostatu***

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

***Menu → Nastavení MIXu → Snížení teploty termostatem***

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

### 14.2 Nastavení MIXu s venkovním čidlem teploty bez pokojového panelu ecoSTER TOUCH

*Žádaná teplota MIXu* (T2) může být automaticky nastavována v závislosti na okamžité venkovní teplotě (T5). 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. 14.4.

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 rozeptnutí kontaktů termostatu bude nastavená teplota MIXu snížena, což pomůže stabilizovat teplotu v místnosti.

### 14.3 Nastavení MIXu s venkovním čidlem teploty a s pokojovým panelem ecoSTER TOUCH

Pro daný směřovaný topný okruh je potřeba nastavit:

***Menu → Nastavení MIXu → Ekvitermní řízení MIXu → ZAPNUTO.***

Díky pokojovému panelu ecoSTER TOUCH je regulátor schopen automaticky změnit teplotu v topném okruhu na základě venkovní teploty a teploty v místnosti. Tuto funkci lze nastavit následovně:

***Menu → Nastavení MIXu → Pokojový termostat → Faktor pokojové teploty***

Automatická korekce pokojové teploty se provádí podle vzorce:

$$\text{Korekce} = [\text{nastavená pokojová teplota} - \text{aktuální pokojová teplota}] \times \text{faktor pokojové teploty} / 10$$

Příklad:

- Nastavená teplota vytápěného prostoru (nastaveno na panelu ecoSTER TOUCH) = 22°C
- Teplota naměřená v tomto prostoru = 20°C
- Faktor pokojové teploty = 15

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

Správná hodnota faktoru pokojové teploty se určuje dle zkušenosti, rozsah 0 až 50. Čím větší je hodnota faktoru pokojové teploty, tím větší bude hodnota korekce teploty MIXu. Pokud je hodnota „0“, korekce nastavené teploty MIXu neproběhne.



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

V této konfiguraci místo automatické korekce teploty MIXu lze zvolit možnost snižování teploty termostatem. V tomto případě by hodnota faktoru pokojové teploty měla být nastavena na „0“.

Pokojový panel ecoSTER TOUCH 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 provádí parametrem:

**Menu → Nastavení MIXu → Ekvitermní řízení MIXu → Posun ekvitermní křivky**

## 14.4 Ekvitermní regulace

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



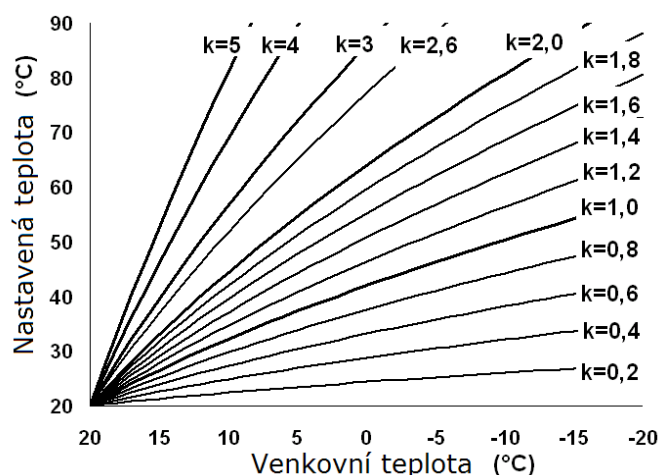
Při hledání správné topné křivky vypněte funkci termostat (bez ohledu na to, jestli je připojen, nebo ne) v menu:

**Servisní nastavení → Nastavení MIXu → Výběr termostatu → OFF**

### 14.4.1 Nastavení ekvitermní křivky

Podlahové vytápění: 0,2 – 0,6

Vytápění radiátorem: 1,0 – 1,6



Obrázek 6. Ekvitermní křivky

**Pokyny k výběru správné topné křivky:**

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

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

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

## 14.5 Noční snížení teploty MIXu

Nastavuje se v:

***Menu → Nastavení MIXu → Noční snížení teploty MIXu***

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

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

## 15 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 přídatných modulů B a C se zobrazí doplňující informační okna.*

## 16 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 přidržetím prstu 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.

## 17 Obecná nastavení

Jsou přístupná v:

***Menu → Obecná nastavení***

### **Hodiny**

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

### **Datum**

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

### **Jas displeje**

Umožňuje změnit jas dotykové obrazovky.

### **Zvuk**

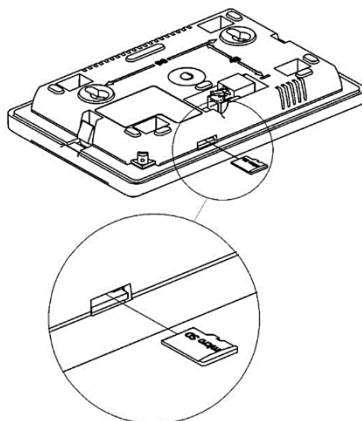
Umožňuje vypnout/zapnout zvuková upozornění.

### **Jazyk**

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

### **Aktualizace softwaru**

Umožňuje aktualizovat software regulátoru pomocí microSD karty. Na spodní straně ovládacího panelu je port pro vložení microSD karty. Kartu vložte jako je znázorněno na obrázku 7.



*Obrázek 7. Vložení microSD karty do portu ovládacího panelu*

### **Čidlo venkovní teploty**

Menu umožňuje přiřadit typ připojeného venkovního čidla (CT6-P) a nastavit jeho korekci.

## **18 Alarmy**

### **18.1 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.

### **18.2 Překročení maximální teploty kotle**

Pokud teplota kotle překročí hodnotu 98°C, následuje vypnutí ventilátoru a zároveň se aktivuje alarm „**Překročení maximální teploty kotle**“. Čerpadla TUV a MIXu jsou uvedena do provozu, směšovací ventily se otevřou naplno.

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

Pokud je zvolen *Režim MIXu = Podlahovka*, tak čerpadlo a pohon MIXu pracují normálně, bez ohledu na alarm.

Po snížení teploty kotle je alarm automaticky zrušen.

### 18.3 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*“. Reset alarmu se provádí vypnutím a opětovným zapnutím regulátoru.

### 18.4 Ztráta komunikace

Ovládací panel je spojen s výkonným modulem pomocí komunikační linky RS485. V případě poškození tohoto kabelu se na displeji zobrazí alarm „*Ztráta komunikace*“. Regulátor je nadále v provozu a pracuje normálně na základě nastavených parametrů. Je potřeba zkontrolovat komunikační kabel, v případě potřeby ho vyměnit.

### 18.5 Přetopení kotle, kontakt STB rozepnut

Alarm se aktivuje, pokud došlo k rozepnutí napájecího kontaktu na nezávislém havarijním termostatu STB, který chrání kotel před přetopením. Dojde k mechanickému odpojení napájení odtahového ventilátoru. Po vychladnutí kotle pod teplotu 80°C je třeba odšroubovat krytku havarijního termostatu STB a vhodným předmětem zmáčknout resetovací spínač.

## 19 Další funkce

Kromě výše uvedených funkcí regulátor zajišťuje řadu dalších činností.

### 19.1 Udržovací chod

Pokud je regulátor v režimu STOP vlivem signálu z mechanismu detekce paliva, je z důvodu udržení stáložární vrstvy v určitých intervalech spínán ventilátor na výkon 30% po dobu 30 s.

### 19.2 Výpadek napájení

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

### 19.3 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.

### 19.4 Ochrana čerpadel proti zatuhnutí

Regulátor zajišťuje ochranu čerpadla kotle, TUV a topných okruhů před zatuhnutím vlivem tvorby vodního kamene. Spočívá v jejich pravidelném spínání (každých 167 h na několik sekund). 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.

## 19.5 Upozornění na nahřátou otopnou soustavu

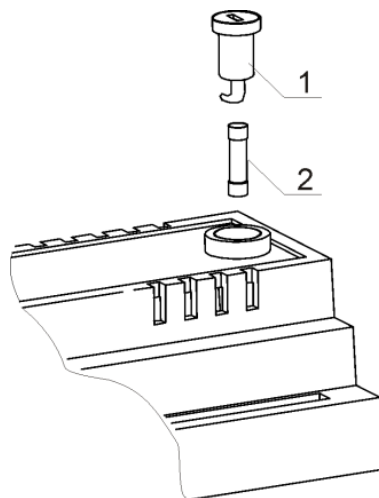
Regulátor umožňuje aktivovat funkci „NEPŘIKLÁDAT“ v závislosti na úrovni nahřátí akumulární nádrže. Tato funkce se aktivuje v menu:

**Servisní nastavení → Nastavení akumulace → Nahřátí akumulace - nepřikládat**

Po nahřátí akumulace na nastavenou úroveň se na displeji při otevření dvířek zobrazí text „**Pozor, nepřikládat! Zkontroluj teplotu akumulace.**“, která je doprovázena i zvukovou signalizací. Úroveň nahřátí pro zobrazení upozornění je z výroby nastavena na 70%.

## 20 Výměna sítové pojistky

Sítová pojistka se nachází uvnitř rozvaděče regulátoru na výkonném modulu. Chrání regulátor před poškozením. Pojistku může měnit pouze osoba s odpovídající kvalifikací po odpojení síťového napájení. Používejte pouze pomalé, porcelánové pojistky se zpožděním 5x20 mm o nominálním proudu přepálení 6,3A. Chcete-li vyměnit pojistku, zatlačte krytku pojistky plochým šroubovákem a otočte proti směru hodinových ručiček.



Obrázek 8. Výměna pojistky: 1 - držák pojistky, 2 - pojistka

## 21 Pokojový panel ecoSTER TOUCH

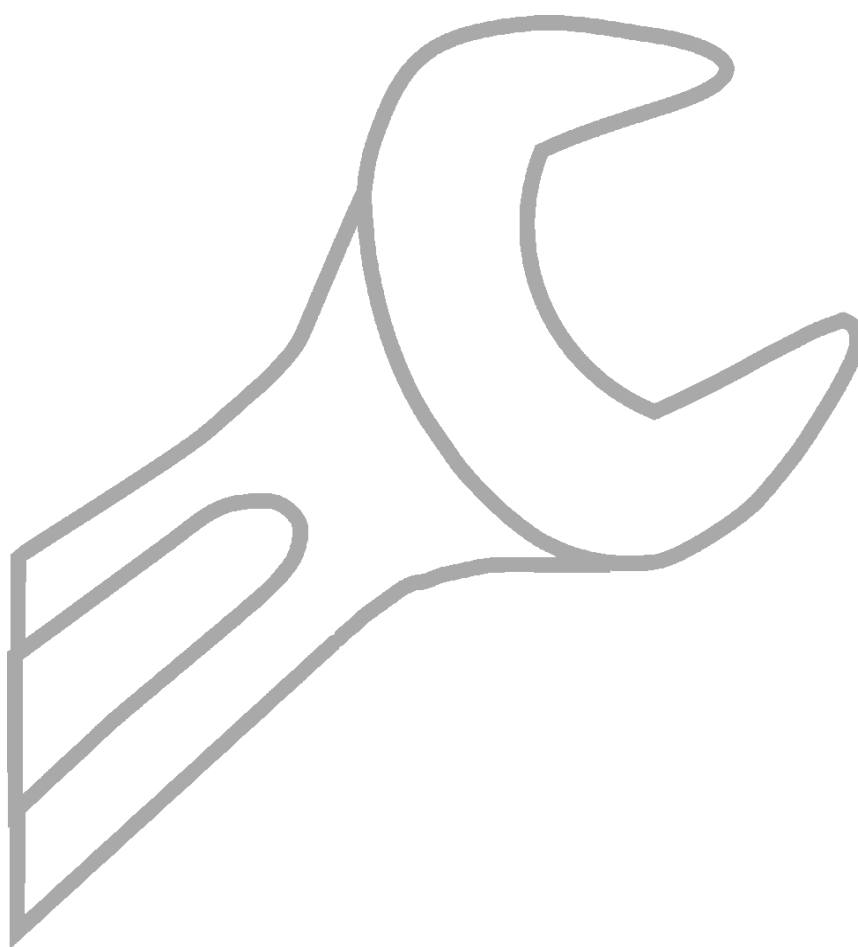
Regulátor spolupracuje s pokojovým panelem ecoSTER TOUCH s funkcí pokojového termostatu. Na pokojovém panelu jsou zobrazovány veškeré potřebné informace o stavu kotle, otopné soustavy, signalizaci alarmů apod.

## 22 Internetový modul ecoNET

Regulátor spolupracuje s internetovým modulem ecoNET. 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.econet24.com](http://www.econet24.com) přes webový prohlížeč. Dostupná je také aplikace ecoNET a to na Google Play pro Android nebo App Store pro iOS.

# Návod pro servisní organizace provádějící instalaci a spuštění kotle

---





## 23 Technická data

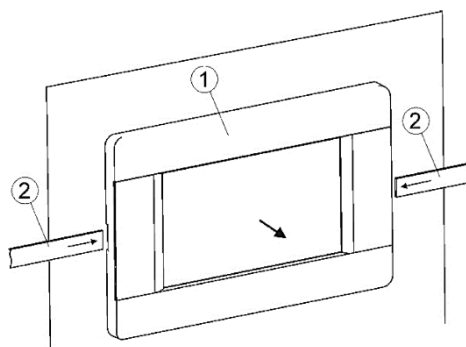
Elektrické napětí	~230V / 50Hz
Proud odebíraný regulátorem	0,04 A
Maximální jmenovitý proud	6 (6) A
Stupeň krytí regulátoru	IP20
Teplota okolí	0...50 °C
Skladovací teplota	0...65°C
Relativní vlhkost	5 - 85%, bez kondenzačních par
Měřicí rozsah teplotních čidel CT4/CT2S	0...100°C / 0..300°C
Měřicí rozsah teplotních čidel CT6-P	-35...40°C
Přesnost měření teploty	2°C
Svorky	Síťové: šroubové svorky, průřez 0,75 - 1,5 mm <sup>2</sup> , utahovací moment 0,4 Nm, délka odizolovaného vodiče 6 mm Signální: šroubové svorky, průřez do 0,75 mm <sup>2</sup> , utahovací moment 0,3 Nm, délka odizolovaného vodiče 6 mm
Rozlišení dotykového displeje	480 x 272
Celková hmotnost	2 kg
Normy	EN 60730-2-9 EN 60730-1
Třída softwaru	A
Třída ochrany	k instalaci do zařízení třídy I
Stupeň znečištění	2. stupeň dle EN 60730-1

## 24 Podmínky pro skladování a transport

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

## 25 Výměna ovládacího panelu

Pro výměnu ovládacího panelu (1) je třeba panel vyjmout z krytu dvířek kotle pomocí zasunutí vhodného plochého předmětu (2) do znázorněných otvorů dle obrázku 9.



Obrázek 9. Demontáž ovládacího panelu

## 26 Zapojení elektrické instalace

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

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



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

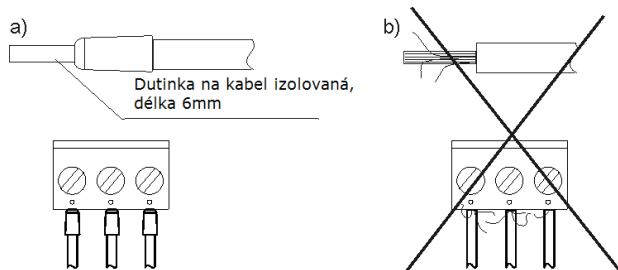
Tyto přípojovací vodiče nesmí být v kontaktu s povrchy o teplotě nad jmenovitou teplotou jejich provozu. Svorky 1 – 21 jsou určeny pouze pro připojení zařízení s napětím  $\sim 230\text{ V}$ .

Svorky 22 – 49 jsou určeny pro připojení s nízkonapěťovým zařízením (pod  $12\text{ V}$ ).



**Připojením síťového napětí  $\sim 230\text{ V}$  ke svorkám 22 – 49 nebo na svorky komunikace G1-G4 se může poškodit regulátor a hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem.**

Konce připojovaných vodičů, zejména napájecích, musí být zabezpečeny proti třepení pomocí izolovaných dutinek v souladu s obrázkem 10:




Obrázek 10. Připojení vodičů na svorky kde: a) správné připojení; b) špatné připojení

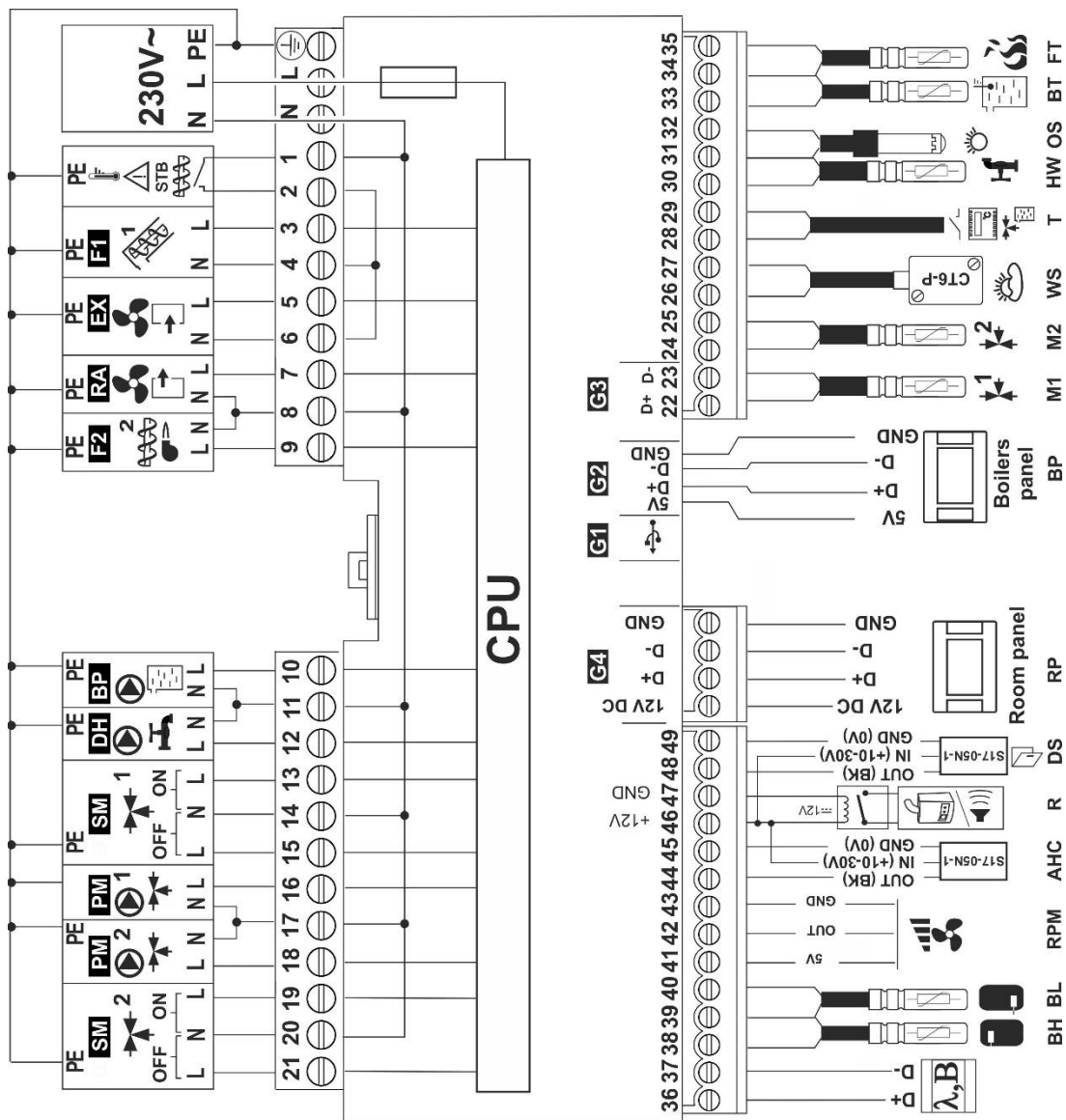


**Připojení jakýchkoliv periferních zařízení může být provedeno pouze kvalifikovanou osobou dle místních předpisů. Příkladem takových zařízení jsou čerpadla, pohony ventilů nebo relé. Je nezbytné respektovat zásady bezpečnosti v souvislosti s ochranou před úrazem elektrickým proudem.**

Ochranný vodič napájecího kabelu musí být připojen k PE liště, který je v kontaktu s kovovým pláštěm regulátoru.

Připojení musí být provedeno k regulátoru se svorkou označenou symbolem  a k uzemňovacím svorkám zařízení připojených k regulátoru.

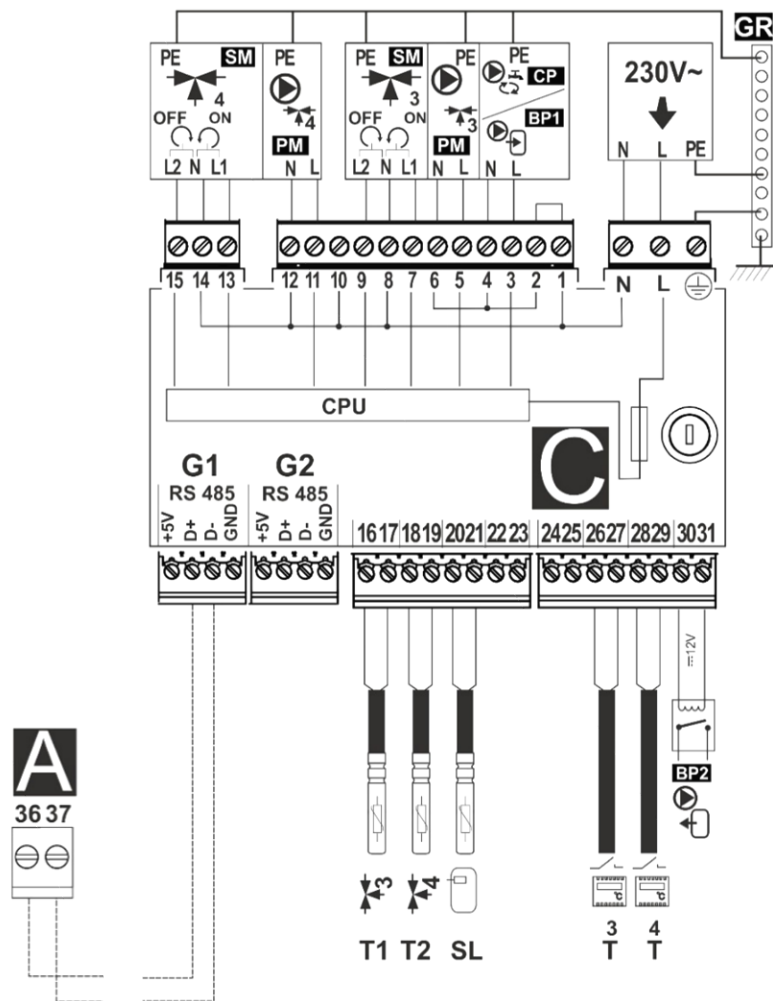
## 27 Elektrická schémata zapojení



Obrázek 11. Elektrické schéma zapojení modulu A

230V – připojení napájení, STB – havarijní termostat, F1 – externí podavač hořáku<sup>1)</sup>, RA – tlačný ventilátor hořáku<sup>1)</sup>, EX – odtahový ventilátor, F2 – vnitřní podavač hořáku<sup>1)</sup>, BP – čerpadlo kotle, DH – čerpadlo TUV, SM1 – pohon MIXu 1, PM1 – čerpadlo MIXu 1, PM2 – čerpadlo MIXu 2, SM2 – pohon MIXu 2, D+ D- rozšiřující moduly, BH – horní čidlo teploty akumulací nádoby (CT4), BL – spodní čidlo teploty akumulací nádoby (CT4), RPM – Hallová sonda, AHC – spínač detekce stáložárny vrstvy (S17-05N-1), R – kontakt rezervního kotle, signalizace alarmů nebo cirkulační čerpadlo TUV, DS – spínač otevření příkladacích dveří (S17-05N-1), RP – pokojový panel ecoSTER TOUCH, BP – ovládací panel, M1 – čidlo teploty MIXu 1 (CT4), M2 – čidlo teploty MIXu 2 (CT4), WS – venkovní čidlo (CT6-P), T – termostat, HW – čidlo teploty TUV (CT4), OS – optické čidlo (OCP-4)<sup>1)</sup>, BT – čidlo teploty kotle (CT4), FT – čidlo teploty spalin (CT2S)

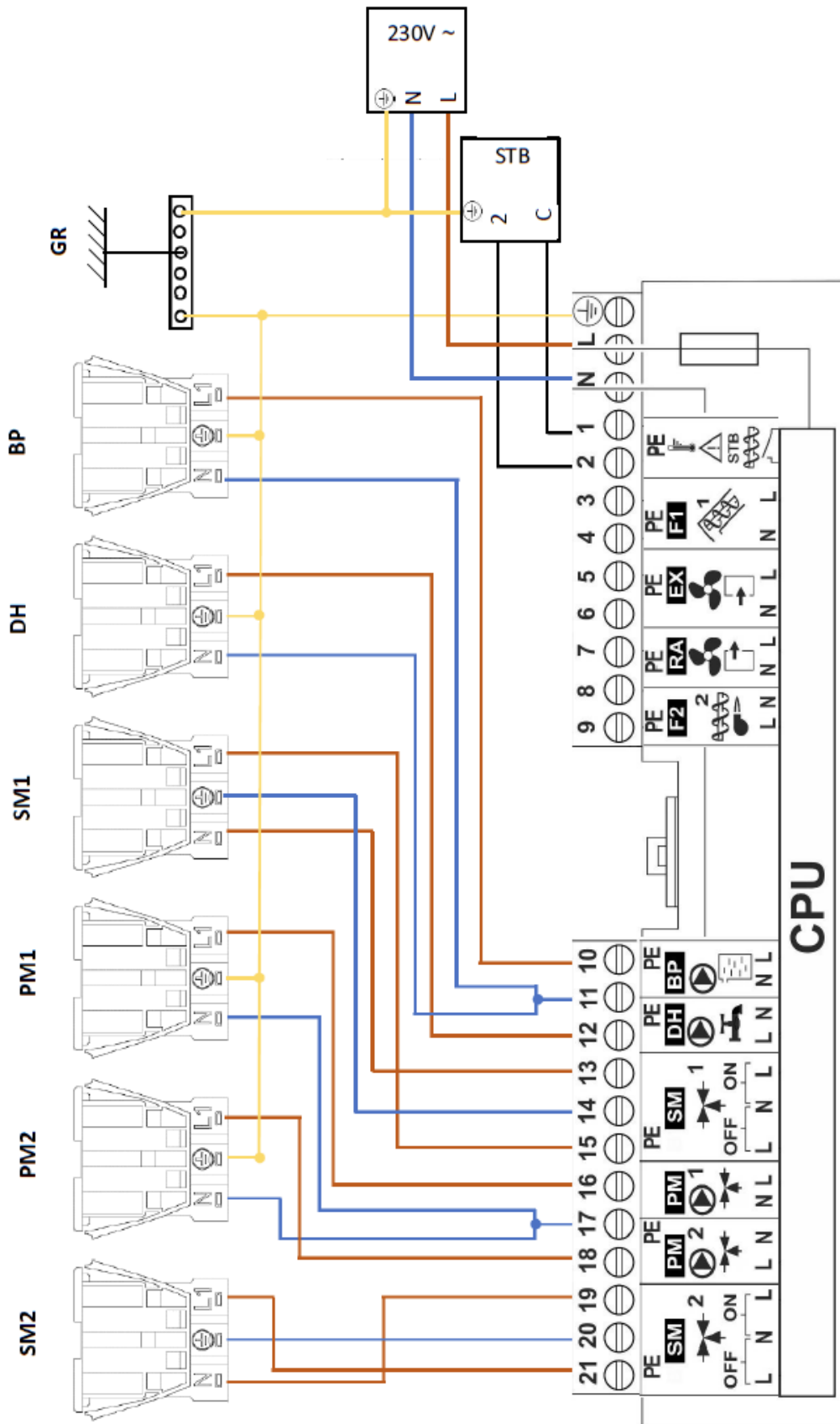
<sup>1)</sup> vstupy a výstupy pro peletový hořák – přestavba na kombinovaný kotel



Obrázek 12. Elektrické schéma zapojení modulu C

230V – připojení napájení, CP – nepoužívá se, BP1 – nepoužívá se, PM3 – čerpadlo MIXu 3, SM3 – pohon MIXu 3, PM4 – čerpadlo MIXu 4, SM4 – pohon MIXu 4, T1 – čidlo teploty MIXu 3 (CT4), T2 – čidlo teploty MIXu 4 (CT4), SL – horní čidlo teploty druhé akumulární nádrže (CT4), T3 – termostat MIXu 3, T4 – termostat MIXu 4, BP2 – čerpadlo druhé akumulární nádrže, G1 – propojení s modulem A

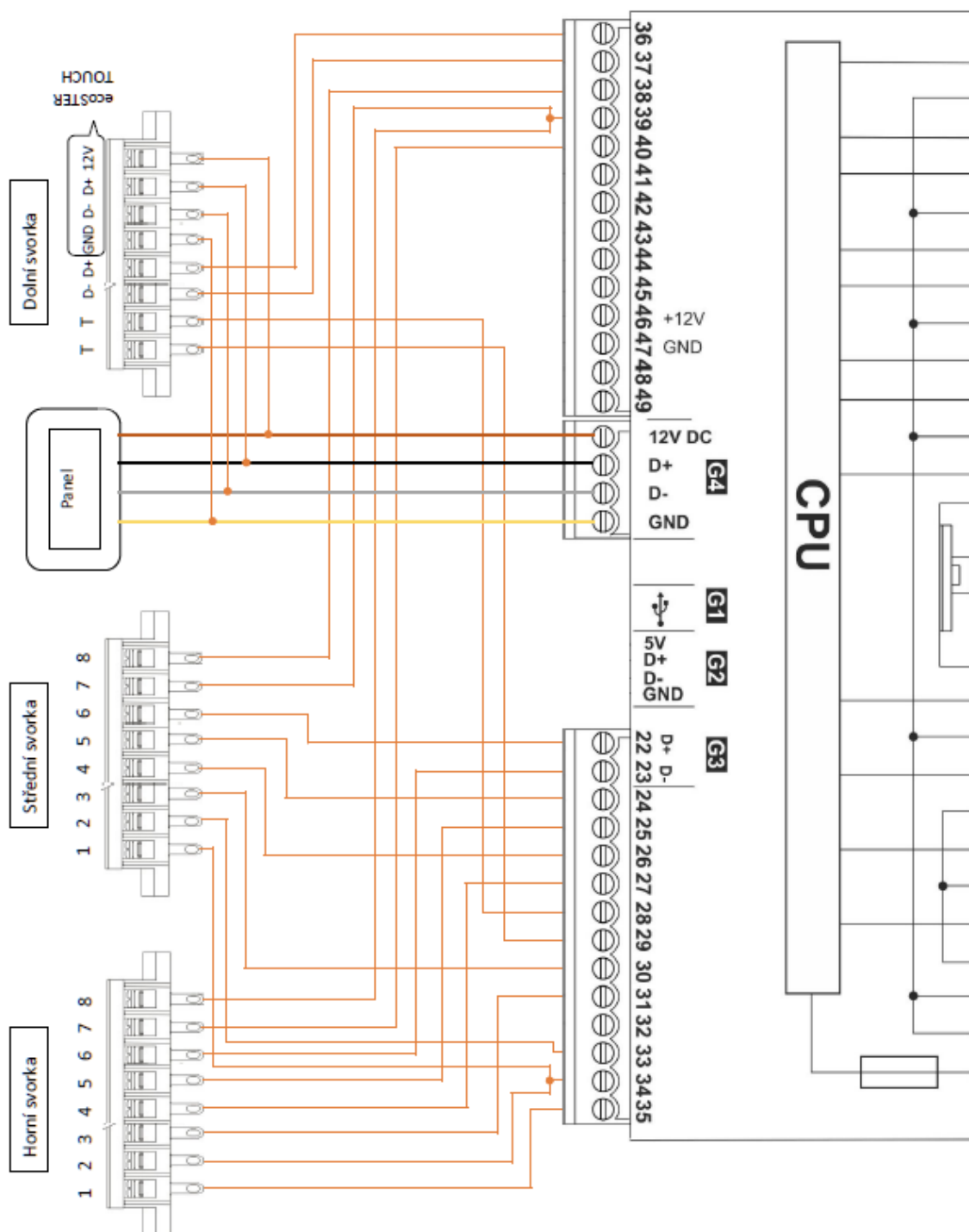
## 27.1 Elektrické schéma zapojení konektorů 230V AC



Obrázek 13. Elektrické schéma zapojení konektorů 230V AC

230V – zdroj napájení, STB – havarijní termostat, GR – uzemnění, BP – čerpadlo TUV, SM1 – čerpadlo kotle, DH – čerpadlo kotle, BP – čerpadlo TUV, SM1 – pohon MIXu 1, PM1 – čerpadlo MIXu 1, PM2 – čerpadlo MIXu 2, SM2 – pohon MIXu 2

## 27.2 Elektrické schéma zapojení svorkovnic čidel

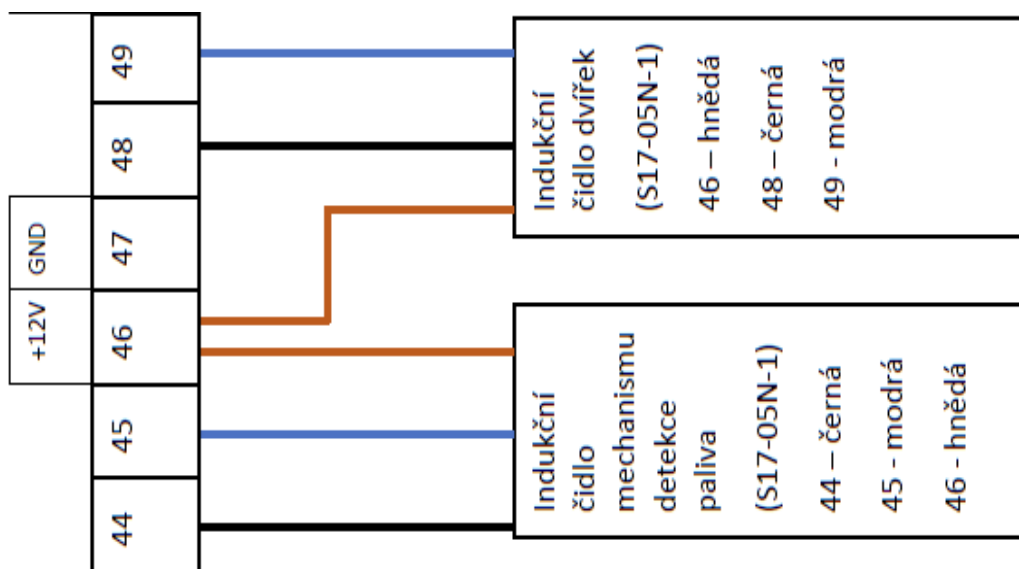


Obrázek 4. Elektrické schéma zapojení svorkovnic čidel

**Horní a střední svorka:** 1 – čidlo teploty spalin (CT2-S), 2 – čidlo teploty kotle (CT4), 3 – čidlo teploty TUV (CT4), 4 – čidlo venkovní teploty (CT6-P), 5 – čidlo teploty MIXu 2 (CT4), 6 – čidlo teploty MIXu 1 (CT4), 7 – dolní čidlo teploty akumulární nádrže (CT4), 8 – horní čidlo teploty akumulární nádrže (CT4).

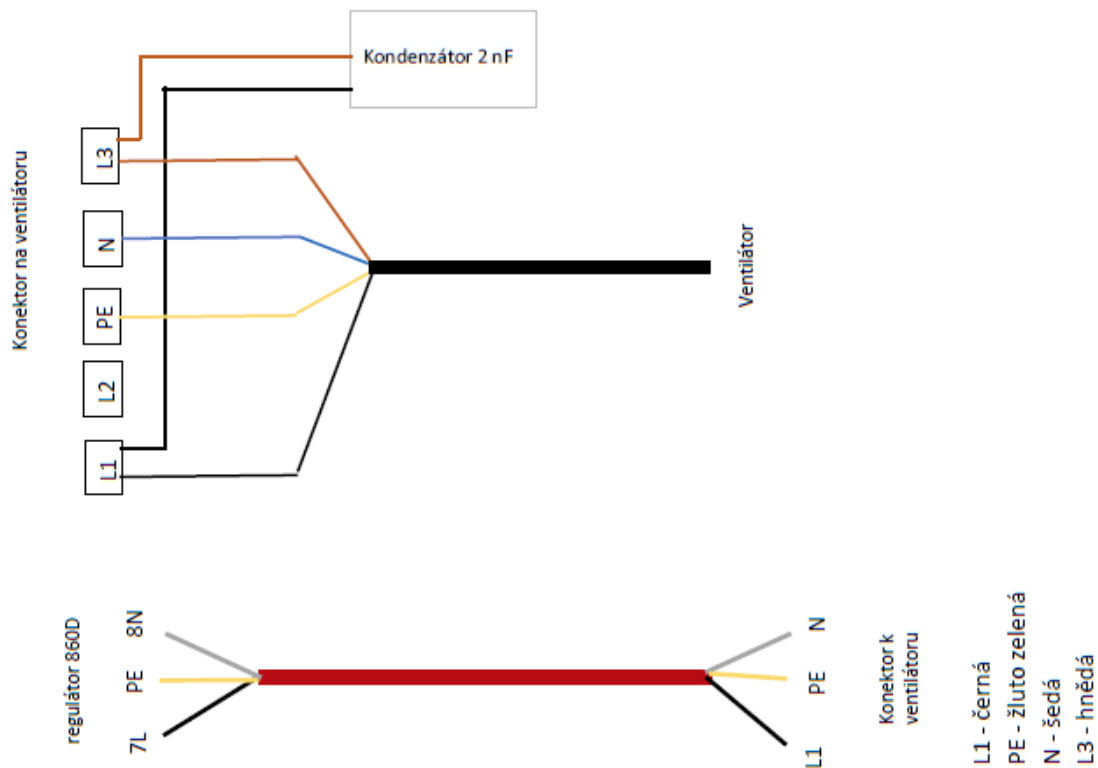
**Dolní svorka:** T – připojení termostatu, D- D+ - připojení rozšiřujících modulů, *ecoSTER TOUCH* (GND, D-, D+, 12V) – připojení pokojového panelu *ecoSTER*  
**G4** – připojení ovládacího panelu

### 27.3 Elektrické schéma zapojení dveřního spínače a čidla mechanismu detekce paliva



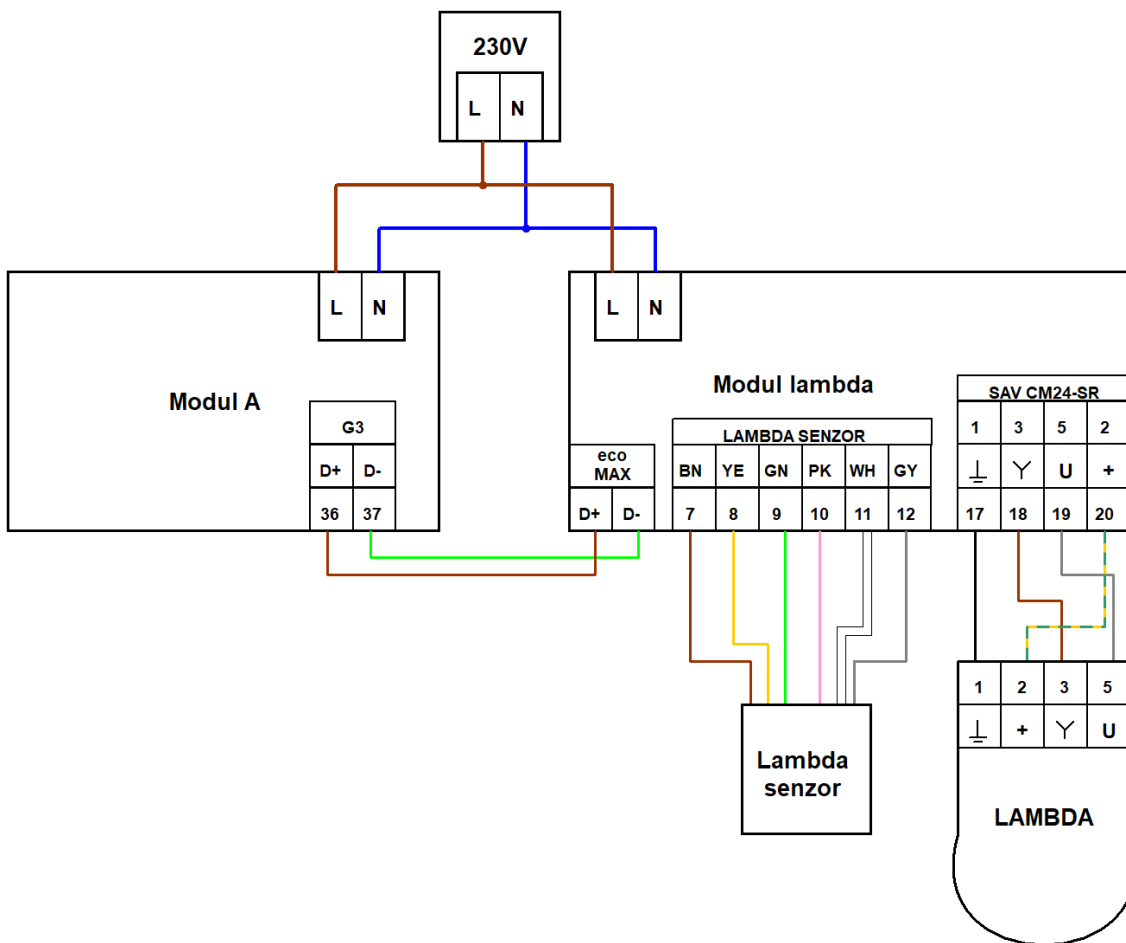
Obrázek 15. Elektrické schéma zapojení indukčních čidel

### 27.4 Elektrické schéma zapojení ventilátoru R2E180-CG82-05



Obrázek 5. Elektrické schéma zapojení ventilátoru

## 27.5 Elektrické schéma zapojení modulu Lambda



Obrázek 6. Elektrické schéma zapojení modulu Lambda

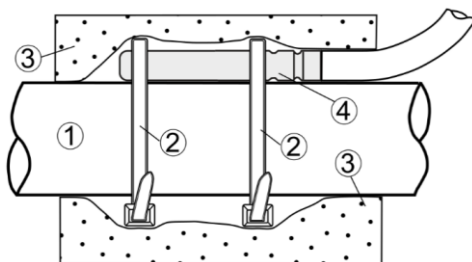


## 28 Připojení čidel

### 28.1 Připojení teplotních čidel

Regulátor spolupracuje s teplotními čidly typu CT4, výjimkou je venkovní čidlo a čidlo teploty spalin – viz dále. Připojte čidlo na odpovídající svorky na rozvaděči dle obrázku 14 a umístěte měřící 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 mm<sup>2</sup>. 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 18.



Obrázek 7. Instalace teplotního čidla na trubku, kde je: 1 - trubka, 2 - spona, 3 - tepelná izolace, 4 – teplotní čidlo



**Čidla musí být zajištěna proti uvolnění z měřených ploch.**

Mezi čidly a měřenými povrchy musí být zajištěn dobrý tepelný kontakt. Pro tento účel 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 80°C.

### 28.2 Připojení spalinového čidla

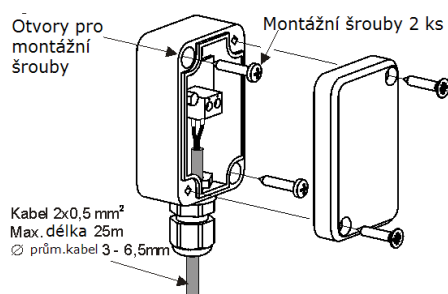
Spalinové čidlo musí být typu CT2S a je instalováno v tělese odtahového ventilátoru. Netěsnosti mezi čidlem a sopouchem je zapotřebí utěsnit. Připojte spalinové čidlo ke svorkám č. 1 (obrázek 14) na rozvaděči regulátoru. Kabel spalinového čidla nesmí být v kontaktu s horkými částmi kotle.

### 28.3 Připojení venkovního čidla

Venkovní čidlo musí být typu CT6-P (PT1000). Čidlo se montuje na nejchladnější část domu, zpravidla na severní stěnu domu pod střechem. 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 mm<sup>2</sup>, maximálně 25 m dlouhého. Polarita vodičů není důležitá. Volný konec kabelu připojte na svorky č. 4 (obrázek 14) na rozvaděči regulátoru.

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



Obrázek 8. Připojení venkovního čidla CT6-P (není v základní výbavě kotle)

## 28.4 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.

<b>CT4 (KTY81)</b>			
Teplota [°C]	Min. [Ω]	Nom. [Ω]	Max. [Ω]
<b>0</b>	802	<b>815</b>	828
<b>10</b>	874	<b>886</b>	898
<b>20</b>	950	<b>961</b>	972
<b>25</b>	990	<b>1000</b>	1010
<b>30</b>	1029	<b>1040</b>	1051
<b>40</b>	1108	<b>1122</b>	1136
<b>50</b>	1192	<b>1209</b>	1225
<b>60</b>	1278	<b>1299</b>	1319
<b>70</b>	1369	<b>1392</b>	1416
<b>80</b>	1462	<b>1490</b>	1518
<b>90</b>	1559	<b>1591</b>	1623
<b>100</b>	1659	<b>1696</b>	1733

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

<b>CT6-P (Pt1000) - venkovní čidlo</b>			
Teplota [°C]	Min. [Ω]	Nom. [Ω]	Max. [Ω]
<b>0</b>	999,7	<b>1000,0</b>	1000,3
<b>25</b>	1096,9	<b>1097,3</b>	1097,7
<b>50</b>	1193,4	<b>1194,0</b>	1194,6
<b>100</b>	1384,2	<b>1385,0</b>	1385,8

## 29 Připojení dalších zařízení k regulátoru

### 29.1 Připojení a nastavení pokojového termostatu

Termostat připojte na svorky „T” (obrázek 14) na rozvaděči regulátoru. Po instalaci je zapotřebí pokojový termostat pro ovládání směřovaných topných okruhů povolit v menu:

**Service nastavení → Nastavení MIXu → Výběr termostatu → Univerzální**

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

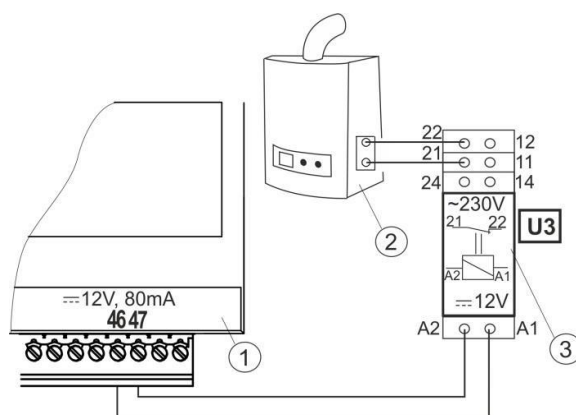
### 29.2 Připojení rezervního kotle přes výstup H

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 výkonného modulu (je nezbytné otevřít víko rozvaděče) regulátoru č. 46-47 (obrázek 11) 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 20. Elektrické připojení rezervního kotle: 1 - regulátor, 2 - rezervní kotel, 3 - relé 12V DC (RM 84-2012-35-1012 a patice GZT80 RELPOL)

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

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

**Service nastavení → Výstup H → Kotel**

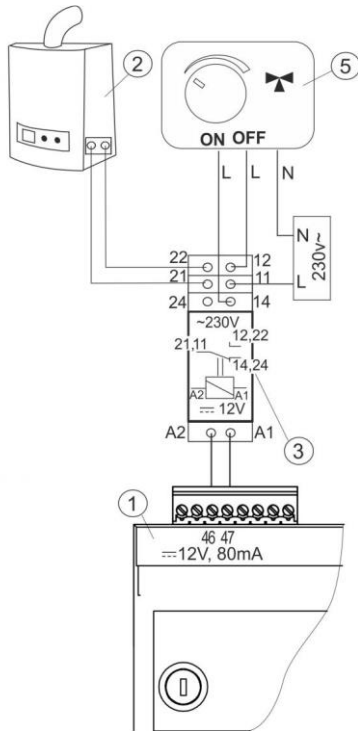
Ve stejném menu se zobrazí možnost nastavení teploty, při které má být rezervní kotel deaktivován (např. 35°C). Rezervní kotel je zapnutý, pokud na svorkách 46-47 není žádné napětí. Rezervní kotel se vypne, když jsou svorky 46-47 napájeny napětím 12V (teplota v kotli nebo akumulární nádrži je nad nastavenou hodnotou pro deaktivaci rezervního kotle).

Stav výstupu H v režimu STANDBY – je zde možnost výběru, jestli v režimu STANDBY 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.



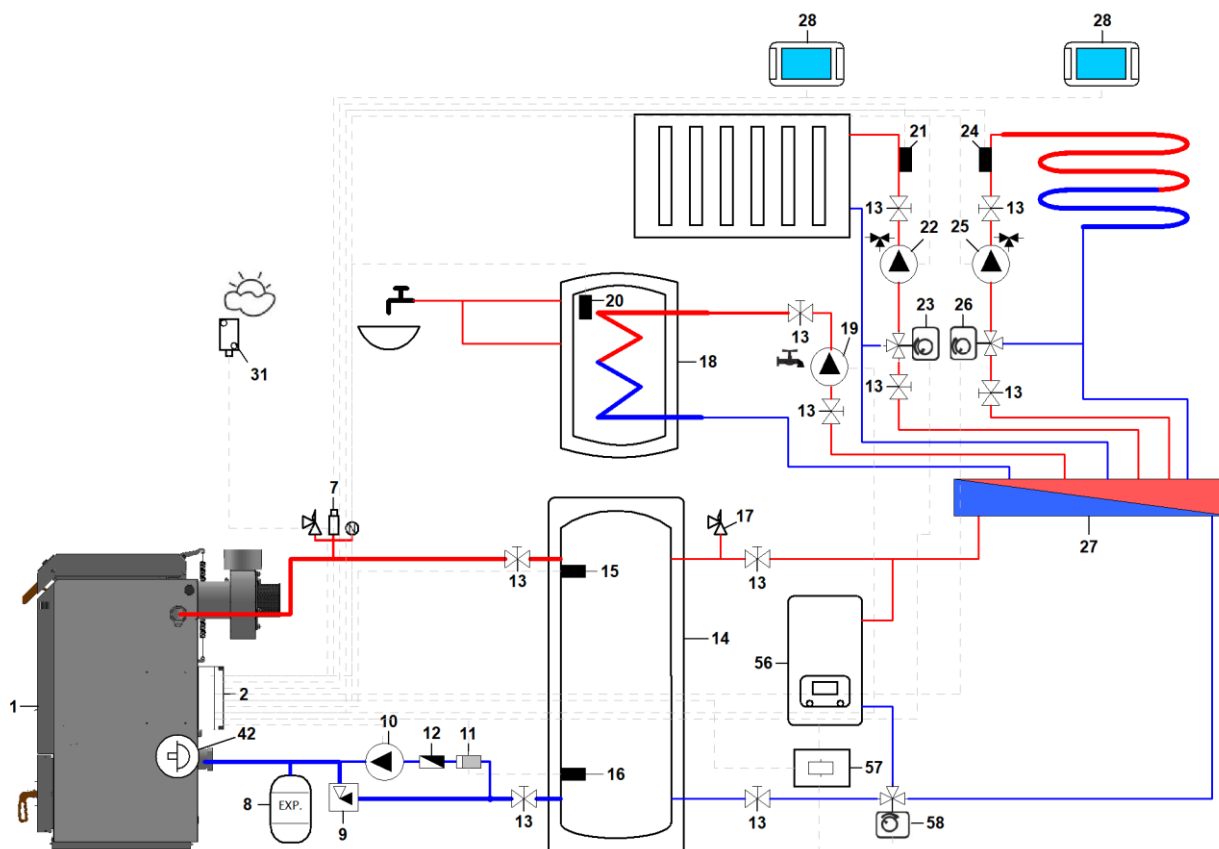
*Je možné připojit trojcestný přepínací ventil, který oddělí topný okruh a TUV od akumulární nádrže, aby nedocházelo k jejímu ohřevu - viz obrázek 22.*



Obrázek 21. 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 22. Hydraulické zapojení s rezervním kotlem (56) a přepínacím ventilem (58)



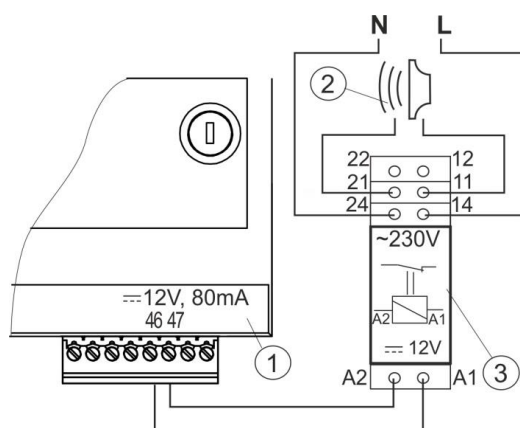
**Hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem od připojeného rezervního kotle. Při odpojení regulátoru z elektrické sítě je nezbytné odpojit také rezervní kotel (je-li řízen jednotkou ecoMAX 860D3) a ujistit se, že na svorkách není nebezpečné napětí. Chraňte se před úrazem elektrickým proudem.**

### 29.3 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 dle obrázku 23. Signalizace alarmu musí být aktivována v menu:

***Servisní nastavení → Výstup H → Alarmy***



Obrázek 23. Připojení externího zařízení pro signalizaci alarmu, kde: 1- regulátor, 2 - externí zařízení pro signalizaci alarmu, 3 - relé

## 29.4 Připojení cirkulačního čerpadla přes výstup H

Existuje možnost připojení a řízení cirkulačního čerpadla TUV na Výstup H výkonného modulu regulátoru - svorky č. 46-47 (obrázek 11). Je vyžadováno použití relé 12V DC.

Cirkulační čerpadlo se aktivuje v menu:

**Service nastavení → Výstup H → Cirkulační čerpadlo**

Chod cirkulačního čerpadla je pak řízen na základě parametrů:

**Service nastavení → Nastavení TUV a čerpadla kotle → Čas pauzy cirkulace TUV**  
**Service nastavení → Nastavení TUV a čerpadla kotle → Čas práce cirkulace TUV**  
**Service nastavení → Nastavení TUV a čerpadla kotle → Teplota aktivace cirkulace TUV**



Aby cirkulační čerpadlo na výstupu H bylo funkční, musí být v režimu čerpadla TUV (viz kap. 12.2) nastavena volba „Priorita ohřevu TUV“ nebo „Bez priority“.

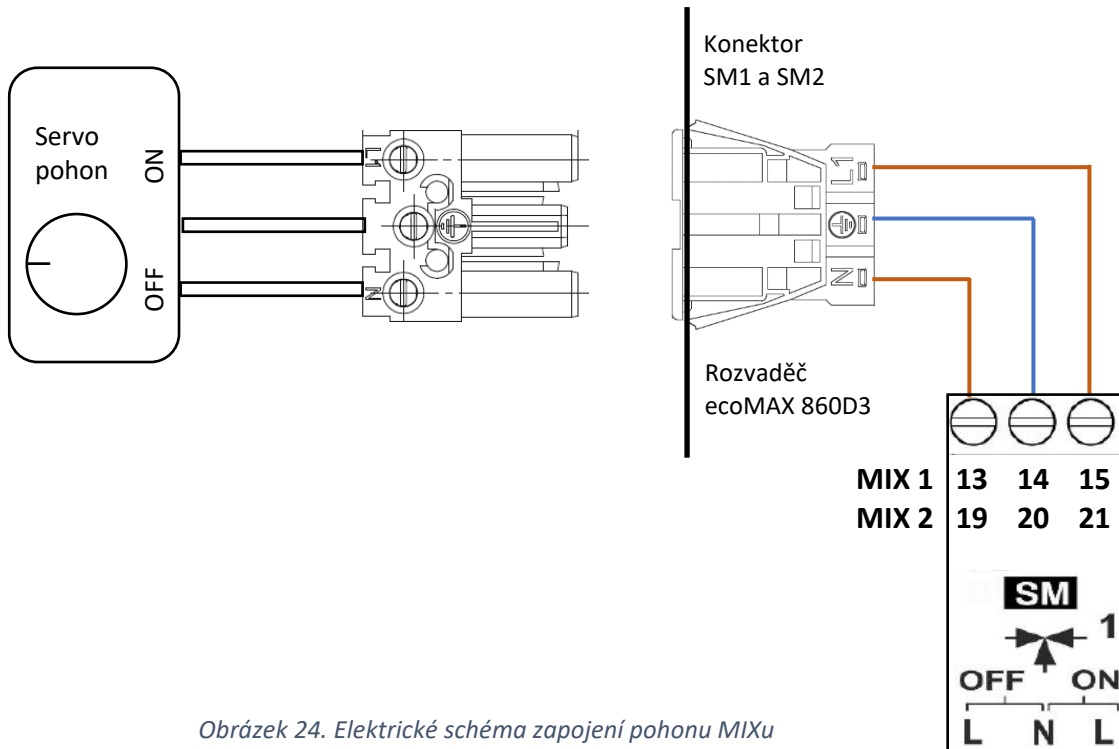
## 29.5 Připojení směšovacího ventilu (MIXu)

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

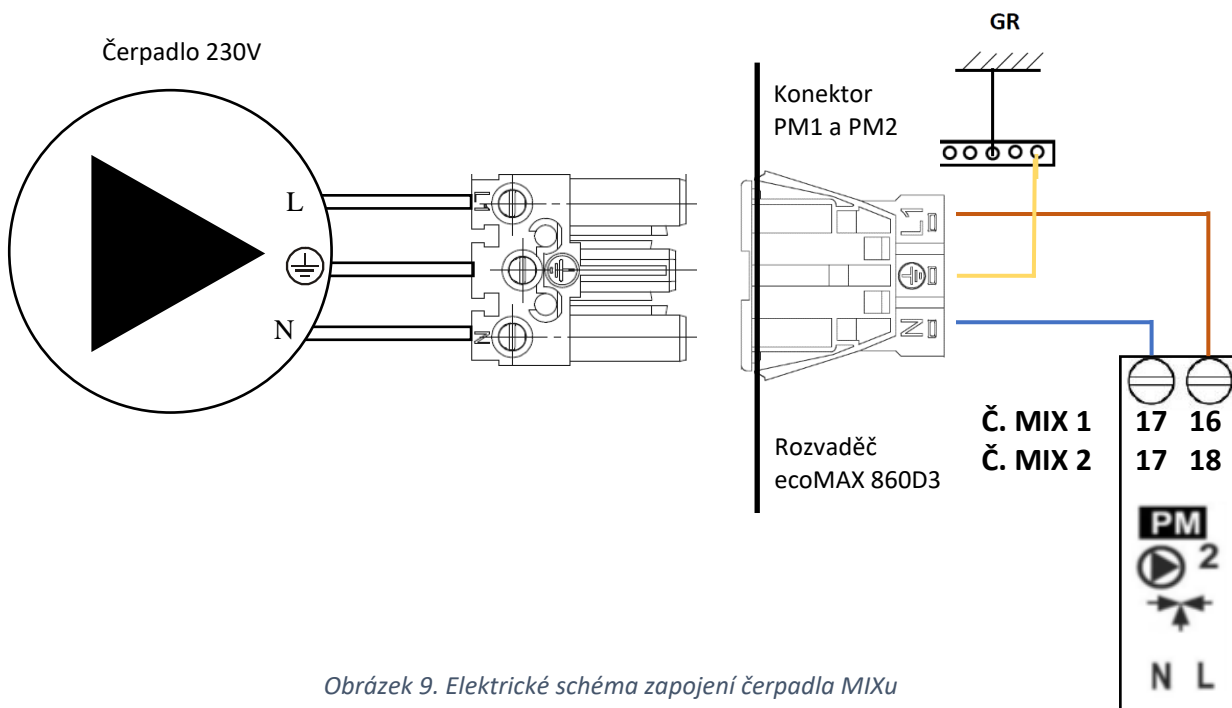
Popis připojení a nastavení MIXu:

- zapojit čidlo teploty MIXu
- v menu: **Service nastavení → Nastavení směšovače** vybrat z nabídky způsob vytápění, tj. podlahové vytápění nebo radiátory
- v menu: **Service nastavení → Nastavení směšovače → Čas otevření směšovače** zadat správnou hodnotu (čas je uveden na výrobním štítku pohonu, např. 120 s)
- odpojit napájení regulátoru a určit směr, ve kterém se pohon otevírá/zavírá. Za tímto účelem přepněte tlačítko na ruční ovládání a najděte polohu, kdy je teplota ve směšovaném topném okruhu maximální (v regulátoru to odpovídá pozici 100% ON) a také polohu, kdy je teplota minimální (v regulátoru to odpovídá pozici 0% OFF).
- připojit čerpadlo MIXu (obrázek 25) dle technické dokumentace výrobce čerpadla
- zapojit pohon MIXu s regulátorem (obrázek 24) 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 Otevření = ON**. Při otvírání ventilu by se měla teplota na čidle MIXu zvyšovat. Pokud je tomu jinak, vypněte napájení regulátoru a zaměňte napájecí vodiče. Poznámka: další příčinou může být špatné mechanické zapojení ventilu! Zkontrolujte, jestli je zapojen v souladu s dokumentací výrobce.



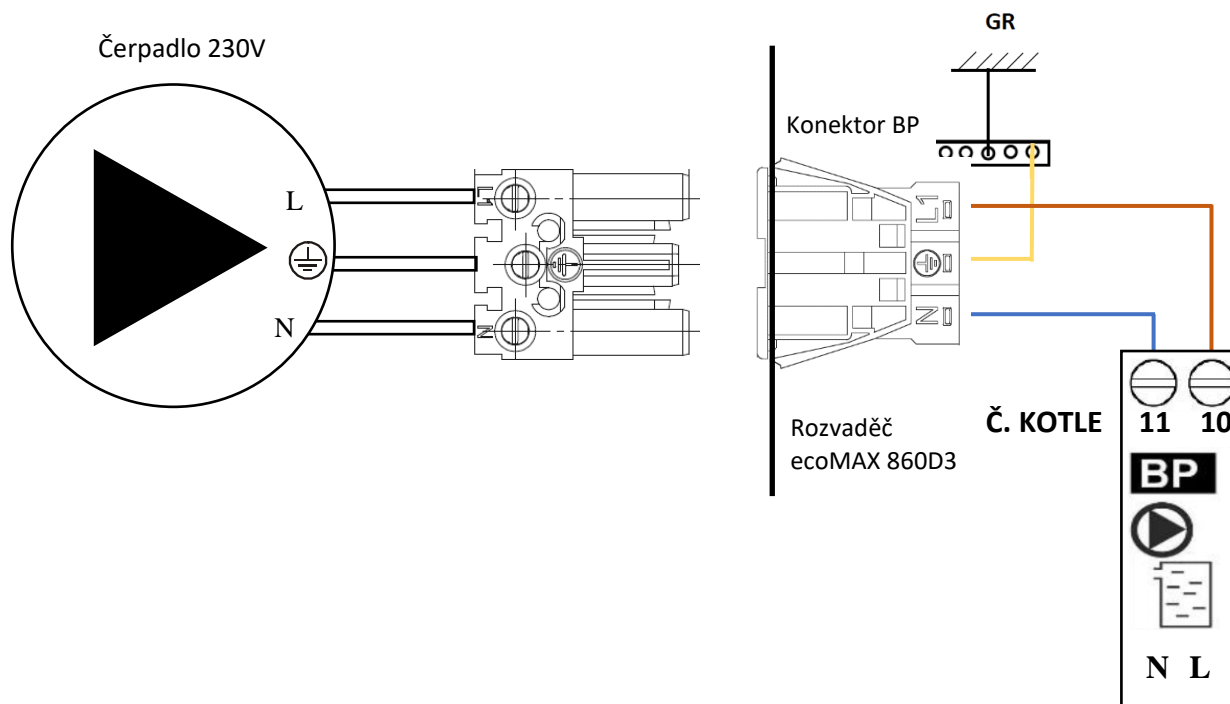
Obrázek 24. Elektrické schéma zapojení pohonu MIXu



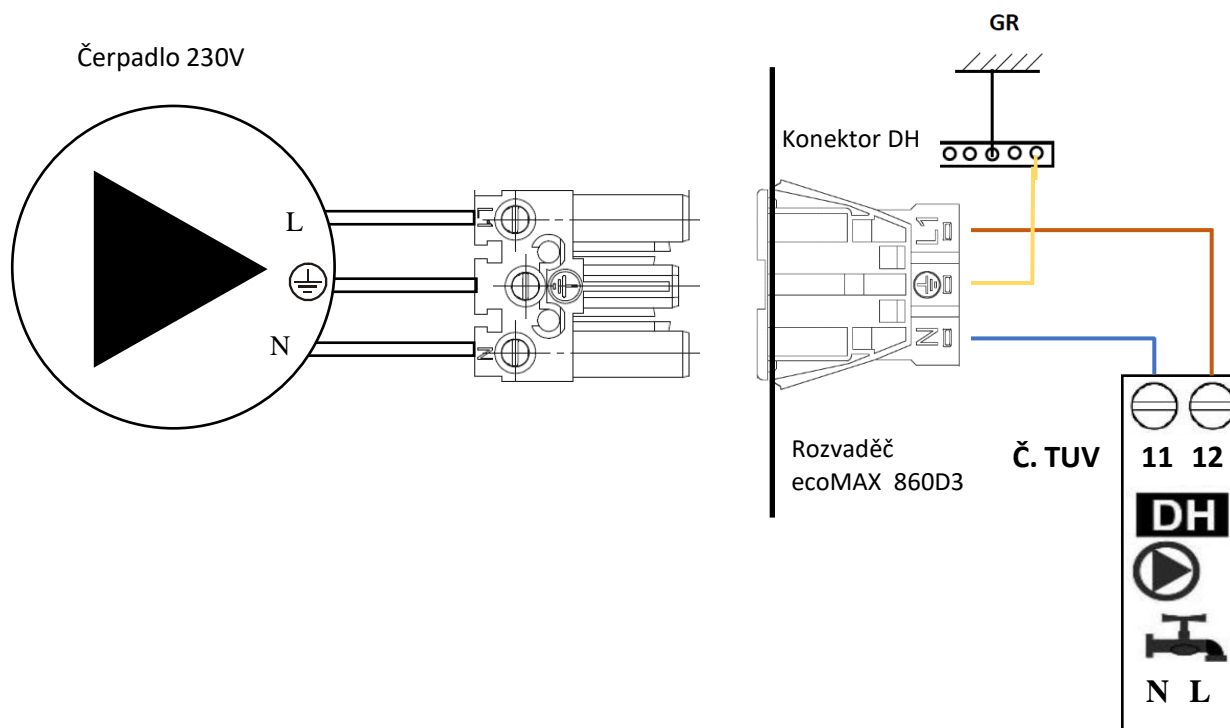
Obrázek 9. Elektrické schéma zapojení čerpadla MIXu

## 29.6 Připojení čerpadla kotle a TUV

Regulátor řídí také čerpadlo kotle a ohřev zásobníku TUV dle nastavených parametrů. Čerpadlo kotle připojte dle schématu na obrázku 26. Čerpadlo TUV připojte dle schématu na obrázku 27.



Obrázek 10. Elektrické schéma zapojení čerpadla kotle



Obrázek 11. Elektrické schéma zapojení čerpadla TUV



## 29.7 Připojení pokojového panelu ecoSTER TOUCH

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

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



**Průřez vodičů pro připojení pokojového panelu ecoSTER TOUCH má být 0,5 mm<sup>2</sup>. Maximální délka vodičů nesmí přesáhnout 30 metrů. Při použití vodičů s větším průměrem než 0,5 mm<sup>2</sup> je možné použít delší kabel.**

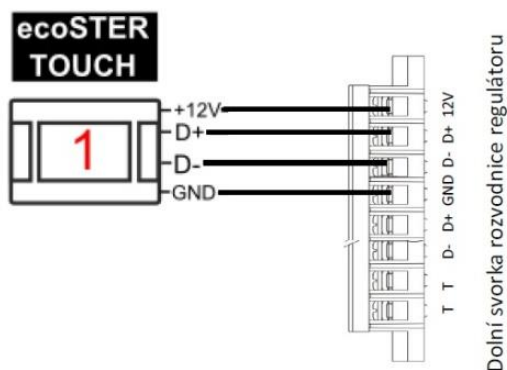
K regulátoru je možné připojit až 3 ks pokojového panelu ecoSTER TOUCH.

Při připojení dvou pokojových panelů ecoSTER TOUCH je možné oba napájet z modulu regulátoru (čtyřvodičové připojení - viz obrázek 28).

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 29.

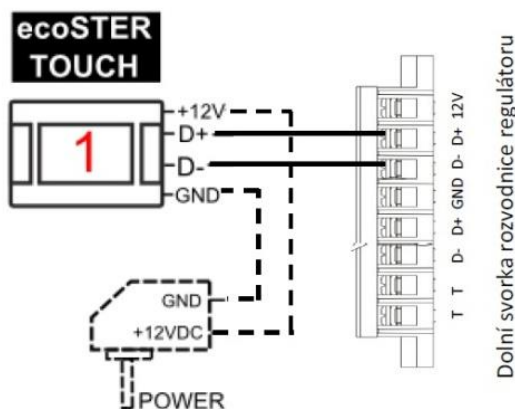
V případě připojení třech pokojových panelů ecoSTER TOUCH je nezbytné použít externí napájecí zdroj 12V DC - viz obrázek 30.

- Čtyřvodičové připojení



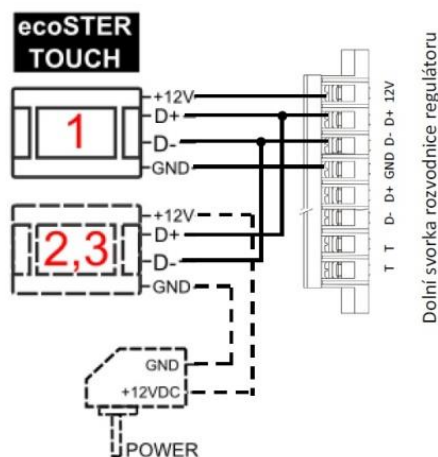
Obrázek 12. Čtyřvodičové připojení

- Dvouvodičové připojení



Obrázek 13. Dvouvodičové připojení

- Připojení více pokojových panelů ecoSTER TOUCH



Obrázek 30. Kombinované připojení

## 29.8 Připojení havarijního termostatu STB

Mechanický havarijní termostat STB je připojen ke svorkám č. 1-2 výkonného modulu regulátoru - viz obrázek 13. 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 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 pojistku. Nakonec našroubovat krytku zpět.

## 30 Servisní nastavení

### 30.1 Struktura servisního menu

#### Nastavení zplyňování

- Výkon ventilátoru ROZHOŘÍVÁNÍ
- Výkon ventilátoru UDRŽOVACÍ
- Čas ventilátoru UDRŽOVACÍ
- Doba UDRŽOVACÍ
- Interval UDRŽOVACÍ
- Doba PŘIKLÁDÁNÍ
- Výkon ventilátoru přikládání
- Minimální čas PROVOZ
- Hystereze přetopení kotle
- Minimální výkon odtahového ventilátoru
- Maximální výkon odtahového ventilátoru
- Doba NAHLÍŽENÍ

#### Nastavení kotle

- Lambda sonda <sup>1)</sup>
- Maximální teplota kotle
- Teplota chlazení kotle
- Korekce teploty kotle
- Parametr A FuzzyLogic
- Parametr B FuzzyLogic
- Parametr C FuzzyLogic

#### Nastavení TUV a čerpadla kotle

- Teplota zapnutí čerpadla kotle (voda)
- Teplota zapnutí čerpadla kotle (spaliny)
- Teplota protizámrz
- Minimální teplota TUV <sup>1)</sup>
- Maximální teplota TUV <sup>1)</sup>
- Zvýšení teploty TUV&MIX <sup>1)</sup>
- Prodloužení práce čerpadla TUV <sup>1)</sup>
- Zdroj pro ohřev TUV <sup>1)</sup>
- Čas pauzy cirkulace TUV <sup>1)</sup>
- Čas práce cirkulace TUV <sup>1)</sup>
- Teplota aktivace cirkulace TUV <sup>1)</sup>

#### Nastavení akumulace

- Teplota zapnutí/vypnutí čerpadel
- Hystereze hydraulického systému
- Nastavení akumulace pro zplyňování
  - Odvod tepla
  - Teplota odvodu tepla
  - Hystereze start čerpadla kotle
  - Hystereze stop čerpadla kotle
- Nahřátí akumulace - nepřikládat

#### Nastavení MIXu <sup>1)</sup>

- Režim MIXu
- Výběr termostatu
- Minimální teplota MIXu
- Maximální teplota MIXu
- Proporcionální rozsah
- Integrační konstanta
- Čas otevření MIXu
- Vypnutí čerpadla termostatem

#### Výstup H

- Kotel
- Alarm
- Cirkulační čerpadlo

#### Ruční řízení

#### Obnovení továrního nastavení

#### Uložit nastavení

#### Servisní vypnutí hořáku

#### Kalibrace dotykového panelu

#### Zobraz pokročilé nastavení

#### Odhlásit ze servisního režimu

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

## 30.2 Popis servisních parametrů

### 30.2.1 Nastavení zplyňování

Popis	Pokyny
Výkon ventilátoru ROZHOŘIVÁNÍ	Výkon ventilátoru při rozhořívání kotle. Příliš vysoký nebo nízký výkon může vést k neúspěšnému rozhoření v kotli.
Výkon ventilátoru UDRŽOVACÍ	Ventilátor je zapnut po dobu stanovenou parametrem <i>Čas ventilátoru UDRŽOVACÍ</i> s výkonem daným parametrem <i>Výkon ventilátoru UDRŽOVACÍ</i> pro udržování stáložární vrstvy.
Čas ventilátoru UDRŽOVACÍ	
Interval UDRŽOVACÍ	Interval určuje, jak často se má spínat odtahový ventilátor v UDRŽOVACÍM režimu.
Doba PŘIKLÁDÁNÍ	Umožňuje nastavit dobu přiložení, po kterou ventilátor pracuje na 100% výkonu. V případě funkčního dveřního spínače pracuje ventilátor do doby, než je uzavřeno madlo horních dvířek.
Minimální čas PRÁCE	Určuje čas blokace mechanismu detekce paliva. Po uplynutí tohoto času je mechanismus aktivní. Jedná se o bezpečnostní parametr, aby nedošlo k vypnutí ventilátoru, např. při rozhořívání, kdy je v kotli málo paliva.
Minimální výkon ventilátoru	Důležitý parametr ovlivňující správné řízení spalovacího procesu. Měl by být nastaven tak, aby 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 ventilátoru	Parametr má vliv na dosažení výkonu kotle a na rychlost dosažení zadané teploty kotle nebo spalin. Parametr <i>Max. otáčky ventilátoru</i> by měl být stanoven na základě požadovaného výkonu kotle a sledováním chování ventilátoru. Příliš nízká hodnota může způsobit, že kotel nedosáhne jmenovitého výkonu. 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.

### 30.2.2 Nastavení kotle

Maximální teplota kotle	Parametr, pomocí kterého je uživateli zabráněno nastavení příliš vysoké zadané teploty kotle.
Teplota chlazení 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 = Podlahovka</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> .

### 30.2.3 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 protizámrz	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 zadané 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 MIX	Parametr určuje, o kolik stupňů bude zvýšena zadaná 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 směšovaného okruhu.
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 akumulární nádrži.
Čas pauzy cirkulace TUV	Parametr určuje, jak dlouho má být cirkulační čerpadlo TUV vypnuto po uplynutí parametru <i>Čas práce cirkulace TUV</i> .
Čas práce cirkulace TUV	Parametr určuje, jak dlouho má cirkulační čerpadlo TUV pracovat po dosažení aktivační teploty v zásobníku TUV.
Teplota startu 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 práce</i> a <i>Čas pauzy cirkulace TUV</i> .

### 30.2.4 Nastavení akumulace

Teplota aktivace hydraulického systému	Teplota v akumulární nádrži, při které budou zapnuty/vypnuty směšované topné okruhy.
Hystereze hydraulického systému	Hystereze hydraulického systému pro akumulární nádrž.
Nahřátí akumulace - nepřikládat	Aktivace upozornění „NEPŘIKLÁDAT“ v závislosti na úrovni nahřátí akumulární nádrže. Je-li funkce aktivní, při otevření dveří 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%.
Nastavení akumulace pro zplyňování	
• Odvod tepla	Zapíná nebo vypíná funkci odvodu tepla z akumulární nádrže.
• Teplota odvodu tepla	Teplota horního čidla akumulární nádrže, při které je zahájeno její ochlazování a teplo je puštěno do topných okruhů a okruhu TUV.
• Hystereze start čerpadla kotle	Tyto parametry určují rozdíly teplot mezi akumulární nádobou a kotlem, při kterých bude vypnuto/zapnuto čerpadlo kotle. Nastavením parametru <i>Hystereze stop čerpadla kotle = OFF</i> bude vypnuta funkce pro ochranu před vychlazováním akumulární nádrže.
• Hystereze stop čerpadla kotle	

### 30.2.5 Nastavení MIXu 1-4

Režim MIXu	<b>Vypnuto</b> – servopohon MIXu a čerpadlo MIXu nepracují.
------------	---

	<p><b>Zapnuto UT</b> – funkce se vybere, pokud směšovaný okruh dodává topnou vodu do ústředního vytápění. Maximální teplota směšovaného topného okruhu není řídicím algoritmem ohraničena. V případě alarmu je MIX otevřen na 100%, např. při překročení parametru <i>Maximální teplota kotle</i>.</p> <p><b>Zapnuto podlahovka</b> – funkce se vybere, pokud směšovaný okruh dodává topnou vodu do podlahového vytápění. Maximální teplota směšovaného okruhu je ohraničena na 50°C, aby nemohlo dojít k poškození podlahy nebo opaření uživatelů. V případě přetopení čidla podlahového vytápění přes 50°C je čerpadlo vypnuto, aby nedošlo k poškození podlahy. V takovém případě je čerpadlo cyklicky spouštěno na 10 sekund s pauzou 120 sekund, aby mohlo dojít ke zchlazení čidla a obnovení standardní práce topného okruhu.</p>
Výběr termostatu	<p>Tato volba umožňuje definovat typ použitého termostatu pro směšovaný topný okruh.</p> <p>Existují tyto možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- OFF – žádný termostat topného okruhu není aktivní</li> <li>- universální – standardní termostat zapojený do svorek „T“ v regulátoru</li> <li>- ecoSTER T1-T3 – termostat pokojového panelu ecoSTER TOUCH</li> </ul> <p>Pokud není zapojený ecoSTER TOUCH, regulátor spolupracuje se standardním termostatem.</p>
Minimální teplota MIXu	<p>Parametr, pomocí kterého je uživateli zabráněno nastavení příliš nízké teploty MIXu. Pokud je zadaná teplota MIXu nižší (např. vlivem nočního snížení) než hodnota <i>Minimální teplota MIXu</i>, tak regulátor přijme <i>Minimální teplotu MIXu</i> jako teplotu zadanou.</p>
Maximální teplota MIXu	<p>Je to parametr, pomocí kterého je uživateli zabráněno nastavení příliš vysoké teploty MIXu. Regulátor přijme teplotu nastavenou parametrem <i>Maximální teplota MIXu</i> jakou zadanou v případě, že výsledek výpočtu zadané teploty dle venkovního čidla a ekvitermní křivky převyšuje hodnotu zadanou parametrem <i>Maximální teplota MIXu</i>.</p> <p>Pro podlahové vytápění nutno nastavit hodnotu ne větší, než 45°C – 50°C.</p>
Čas otevření MIXu	<p>Zadejte čas plného otevření ventilu. Je uveden na výrobním štítku servopohonu ventilu, např. 140 s.</p>
Vypnutí čerpadla termostatem	<p>Nastavení parametru na hodnotu ON způsobí uzavření MIXu a vypnutí čerpadla MIXu po dosažení požadované pokojové teploty.</p>
<b>30.2.6 Výstup H</b>	<p>Umožňuje aktivovat výstup 12V DC na svorkách 46-47 výkonného modulu regulátoru pro spínání rezervního kotle (kap. 29.2), pro signalizaci alarmů (kap. 29.3) nebo cirkulačního čerpadla (kap.29.4).</p>
<b>30.2.7 Ruční řízení</b>	<p>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.</p>
<b>30.2.8 Obnovení továrního nastavení</b>	<p>Obnoví tovární nastavení servisního menu.</p>
<b>30.2.9 Uložit nastavení</b>	<p>Ukládá nové servisní nastavení, které je přepsáno za tovární nastavení. Při volbě „<i>Obnovit tovární nastavení</i>“ bude načteno uložené nastavení.</p>
<b>30.2.10 Kalibrace dotykového panelu</b>	<p>Umožňuje kalibrovat dotykový displej.</p>

## 31 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.

## 32 Popis možných poruch

Popis	Pokyny
Displej nic nezobrazuje, i když je regulátor zapojen v elektrické síti.	Zkontrolujte: <ul style="list-style-type: none"><li>• zda není spálená pojistka, případně ji vyměňte.</li><li>• zda je kabel pro připojení ovládacího panelu jednotky řádně připojen a zda není poškozen.</li></ul>
Zadaná teplota kotle na displeji je jiná než naprogramovaná.	Zkontrolujte: <ul style="list-style-type: none"><li>• jestli právě neprobíhá ohřev zásobníku TUV a nastavená teplota TUV je vyšší než zadaná teplota kotle. Pokud ano, rozdíl zmizí po nabití zásobníku TUV nebo po snížení zadané teploty TUV.</li><li>• v případě, že je připojen pokojový termostat, nastavit servisní parametr <i>Snížení teploty od termostatu</i> na „0“ (je-li k dispozici).</li><li>• v případě, že jsou aktivní časové programy, vypnout časové programy kotle (pokud jsou k dispozici).</li></ul>
Čerpadlo kotle nepracuje.	Zkontrolujte: <ul style="list-style-type: none"><li>• zda kotel dosáhl hodnotu danou parametrem <i>Teplota zapnutí čerpadla kotle</i> (voda i spaliny) a jestli čerpadlo není blokováno nastavením parametrů akumulární nádrže.</li><li>• jestli čerpadlo je správně zapojeno, není poškozeno nebo zablokováno.</li></ul>
Ventilátor nepracuje.	Zkontrolujte: <ul style="list-style-type: none"><li>• zda se neaktivoval havarijní termostat STB. Pokud ano, musí se odblokovat ručně a to tak, že po zchladnutí kotle odšroubujete jeho krytku a stisknete resetovací spínač.</li><li>• správnost zapojení konektoru a zda je správně zasunut do konektoru na ventilátoru.</li><li>• zkontrolujte a případně vyměňte ventilátor.</li></ul>
Teplota není měřena správně.	Zkontrolujte: <ul style="list-style-type: none"><li>• zda je dobrý tepelný kontakt mezi teplotním čidlem a měřeným povrchem.</li><li>• jestli vodič čidla není umístěn příliš blízko k napájecímu kabelu.</li><li>• zda je čidlo správně připojeno ke svorkám v rozvaděči regulátoru.</li><li>• zda není čidlo poškozené, případně jej vyměňte.</li></ul>
Kotel se přehřívá i při vypnutém ventilátoru.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Příčinou může být nedostatečný odběr tepla nebo malá akumulární nádrž.</li></ul>
V informacích MIXu se neshoduje ukazatel v % s aktuální pozicí ventilu.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Počkejte, až se MIX sám zkalibruje nebo jej zkalibrujte ručně.</li></ul>

### 33 Poznámky

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## 34 Registr změn



BLAZE HARMONY s.r.o.

Trnávka 37, 751 31 Lipník nad Bečvou

Česká republika

E-mail: [info@blazeharmony.com](mailto:info@blazeharmony.com), [www.blazeharmony.com](http://www.blazeharmony.com)

Datum poslední revize: 2024-07-23