

ecoMAX 860P3-C

Regulátor k automatickým peletovým kotlům



eSTER_x80*



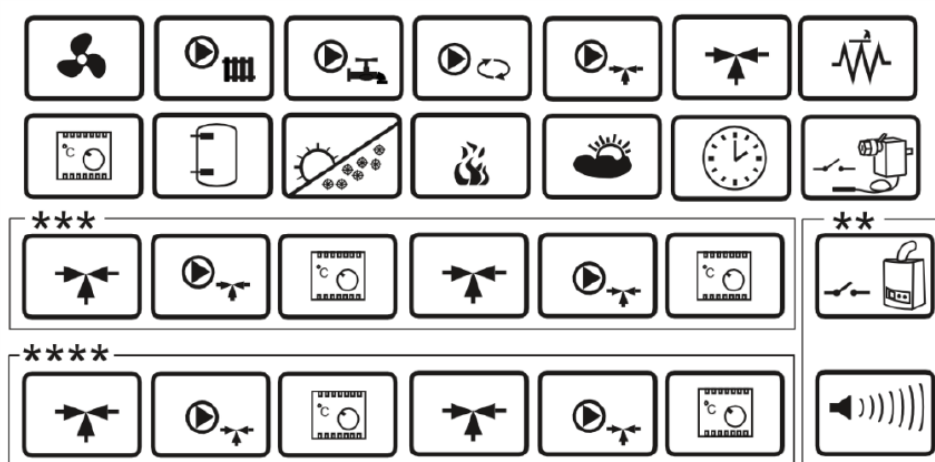
eSTER_x40*



ecoSTER TOUCH*



ecoNET300*



* není zahrnuto

*** module B

**** module C

NÁVOD K OBSLUZE A INSTALACI REGULÁTORU

VYDÁNÍ: 5-2020
VERZE PROGRAMU: Panel v.09...
Modul A v.09...

Obsah

1	Bezpečnost	5
2	Všeobecné informace	6
3	Informace týkající se dokumentace	6
4	Uchování dokumentace	6
5	Používané symboly	6
6	Směrnice WEEE 2002/96/EC o elektřině a elektronice	6
	Návod pro obsluhu	7
7	Struktura uživatelského menu	8
8	Ovládání regulátoru	9
8.1	Hlavní obrazovka	9
8.2	Zapnutí/vypnutí regulátoru	10
9	Provozní režimy	10
9.1	Režim ZATÁPĚNÍ	10
9.2	Režim PROVOZ	10
9.3	Režim ÚTLUM	10
9.4	Režim VYHASÍNÁNÍ	11
9.5	Režim ČIŠTĚNÍ	11
9.6	Režim STOP	11
10	Nastavení kotle	11
10.1	Teplota kotle nastavená	11
10.2	Ekvitermní řízení kotle	11
10.3	Ekvitermní křivka kotle	11
10.4	Paralelní posun ekvitermní křivky	11
10.5	Modulace výkonu a první spuštění hořáku	12
10.5.1	Kalibrace podavače	12
10.5.2	První spuštění hořáku	12
10.6	Tepelný zdroj	13
10.7	Režim regulace	13
10.7.1	Režim Fuzzy Logic	13
10.7.2	Režim standard	13
10.8	Hladina paliva	14
10.9	Čištění	14
10.10	Noční snížení kotle	15
11	Nastavení TUV	16
11.1	Nastavená teplota TUV	16
11.2	Režim čerpadla TUV	16
11.3	Hystereze TUV	16
11.4	Dezinfekce zásobníku TUV	16
11.5	Noční snížení teploty TUV	16
11.6	Harmonogram cirkulačního čerpadla TUV	16
12	Režim Léto/Zima	16
13	Nastavení směšovače 1-5	17
13.1	Nastavení směšovače bez venkovního čidla teploty (konstantní teplota)	17
13.2	Nastavení směšovače s venkovním čidlem teploty, bez pokojového panelu ecoSTER TOUCH	17
13.3	Nastavení směšovače s venkovním čidlem teploty a s pokojovým panelem ecoSTER TOUCH	17
13.4	Ekvitermní regulace	17
13.4.1	Nastavení ekvitermní křivky	17
13.5	Týdenní program pro MIX	18
13.6	Práce podle plánu	18
14	Obecná nastavení	18

14.1	Hodiny.....	18
14.2	Datum	18
14.3	Jas displeje	18
14.4	Zvuk.....	18
14.5	Jazyk.....	18
14.6	Aktualizace softwaru	18
14.7	Venkovní čidla.....	18
15	Manuální ovládání	19
16	Alarmy	19
16.1	Překročení maximální teploty kotle	19
16.2	Přehřátí hořáku.....	19
16.3	Poškození čidla teploty kotle	19
16.4	Poškození čidla teploty podavače	19
16.5	Poškozený systém podavače	19
16.6	Neúspěšný pokus o zapálení	19
16.7	Ztráta komunikace	19
16.8	Přetopení kotle, kontakt STB rozepnut.....	19
17	Menu OBLÍBENÉ.....	19
18	Další funkce	20
18.1	Výpadek napájení	20
18.2	Ochrana proti zamrznutí	20
18.3	Funkce ochrana čerpadel proti zablokování	20
19	Výměna síťové pojistky	20
20	ecoSTER TOUCH	20
21	Internetový modul ecoNET	20
	Návod k instalaci a servisnímu nastavení regulátoru	21
22	Hydraulická schémata.....	22
22.1	Schéma č. 1.....	22
22.2	Schéma č. 2.....	23
22.3	Schéma č. 3.....	24
23	Technická data	25
24	Podmínky pro skladování a transport.....	25
25	Výměna ovládacího panelu.....	25
26	Zapojení elektrické instalace	25
27	Elektrická schémata zapojení	27
27.1	Elektrické schéma modulu A	27
	Schéma elektrického zapojení modulu A.....	27
27.2	Elektrické schéma modulu B a C	28
	Schéma elektrického zapojení modulu C.....	28
	Schéma elektrického zapojení modulu B.....	28
28	Připojení čidel	29
28.1	Připojení teplotních čidel	29
28.2	Připojení spalínového čidla	29
28.3	Připojení venkovního čidla	29
28.4	Kontrola teplotních čidel	30
29	Připojení dalších zařízení k regulátoru.....	30
29.1	Připojení a nastavení pokojového termostatu.....	30
29.2	Zapojení dálkového ovládání.....	30
29.3	Bezdrátové připojení pokojového panelu	30
29.4	Připojení rezervního kotle	31
29.5	Připojení signalizace alarmů.....	32
29.6	Připojení směšovače (MIX).....	32
29.7	Připojení čerpadla kotle a TUV	32
29.8	Připojení pokojového panelu ecoSTER TOUCH.....	32

29.9	Připojení teplotního omezovače STB	33
30	Servisní nastavení	34
30.1	Struktura servisního menu	34
30.2	Popis servisních parametrů	36
30.2.1	Výstup H.....	39
30.2.2	Obnovení továrního nastavení	39
30.2.3	Uložit nastavení	39
30.2.4	Kalibrace dotykového panelu	39
31	Výměna náhradních dílů a komponent	40
31.1	Výměna síťové pojistky.....	40
32	Popis možných poruch.....	41
33	Poznámky	42
34	Registr změn.....	43

1 Bezpečnost



Požadavky spojené s bezpečností jsou specifikované v jednotlivých částech tohoto návodu. Kromě nich je potřeba mít na zřeteli a zařídit se podle níže zmíněných:

- Regulátor smí být používán pouze v souladu s tímto návodem.
- Před začátkem montáže nebo opravy regulátoru, jako i během provádění veškerých připojovacích prací je třeba bezpodmínečně odpojit síťové napájení a také se ujistit, že všechny svorky a vedení nejsou pod napětím.
- Nebezpečí úrazu elektrickým proudem hrozí rovněž od připojeného rezervního kotle (je-li řízen regulátorem ecoMAX 860P3). Při odpojení regulátoru z elektrické sítě je nezbytné odpojit také rezervní kotel od síťového napájení.
- Je třeba používat dodatečné bezpečnostní prvky pro kotel, instalaci ústředního vytápění a rovněž instalaci teplé užitkové vody (TUV) před následky poruchy regulátoru nebo následky chyb v jeho programování.
- Hodnoty programovaných parametrů vybírejte odpovídajícím způsobem k typu kotle a paliva, přičemž berte v úvahu všechny provozní podmínky systému. Nesprávná volba hodnot může způsobit havarijní stav kotle (například jeho přehřívání, atd.) nebo topného systému.
- Regulátor není jiskrově bezpečné zařízení, to znamená, že v případě poruchy může být zdrojem jiskry nebo vysoké teploty, která v přítomnosti prachu a hořlavých plynů může způsobit požár nebo výbuch. Proto je potřeba regulátor separovat od prachu a hořlavých plynů za pomoci vhodného zabudování.
- Regulátor musí být nainstalován výrobcem kotle v souladu s platnými normami a předpisy.
- Úpravu nastavených parametrů regulátoru může provádět pouze osoba obeznámena s tímto návodem.
- Regulátor lze používat jen v topných systémech, které byly navrženy a vytvořeny v souladu s platnými předpisy.
- Elektrická instalace, ve které pracuje regulátor, musí být třívodičová a zabezpečena odpovídající pojistkou k používaným zátěžím.
- Regulátor nemůže být používán s poškozeným krytem nebo elektrickým vedením. Nutno kontrolovat stav kabelů a v případě jejich poškození vyřadit regulátor z provozu.
- Elektrické kabely, obzvláště síťové, se nemohou dotýkat ani být poblíž horkých předmětů. Nesmí být také mechanicky zatíženy.
- Regulátor nemůže podléhat vibracím nebo být vystaven bezprostřednímu působení slunečních paprsků.
- Je zakázáno demontovat kryt a vytahovat tělo regulátoru – nebezpečí úrazu elektrickým proudem.
- Nevkládat žádné cizí předměty do rozvodnice regulátoru.
- 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 860P3, je elektronické zařízení určené pro řízení činnosti kotle na tuhá paliva s odtahovým ventilátorem a topného systému. Regulátor je multifunkční zařízení a automaticky udržuje požadovanou teplotu:

- vody v kotli
- zásobníku teplé užitkové vody
- směšovacích okruhů
- akumulární nádrže

Přednastavená teplota směšovaných okruhů může být nastavena automaticky na základě snímání venkovní teploty.

Zařízení má možnost spolupracovat s pokojovými termostaty, což zajišťuje konstantní, komfortní teplotu ve vytápěných místnostech. Mimo to je také schopen ovládat rezervní zdroj tepla (plynový kotel).

Přístroj má modulární konstrukci, která se skládá z ovládacího panelu, hlavního výkonného modulu a volitelných modulů pro řízení dalších dvou topných okruhů, řídicího modulu s lambda sondou nebo pro modulu pro přestavbu na kombinovaný kotel pro spalování dřeva a pelet.

Přístroj lze ovládat jednoduchým, intuitivním způsobem na dotykovém displeji.

Regulátor má schopnost spolupracovat s přídatným ovládacím panelem ecoSTER TOUCH, který se instaluje ve vytápěných místnostech a slouží jako dálkové ovládání regulátoru kotle a také jako termostat. Regulátor může být použit v domácnostech nebo v menších průmyslových zařízeních.

3 Informace týkající se dokumentace

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

Pro snadné použití je návod rozdělen do 2 částí: pro uživatele a pro servisní organizace provádějící instalaci a spuštění kotle. Všechny části obsahují důležité informace mající vliv na bezpečnost. Proto uživatel regulátoru, technik provádějící instalace se musí seznámit se všemi částmi návodu.

Za škody vzniklé nedodržováním tohoto návodu výrobce nenese žádnou zodpovědnost.

4 Uchování dokumentace

Prosíme o pečlivé uschování tohoto návodu montáže a obsluhy, jako i veškeré povinné dokumentace, aby v případě potřeby bylo možné kdykoliv je použít. V případě stěhování nebo prodeje zařízení je nutné ho předat novému uživateli/majiteli s celou dokumentací.

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 uživatel to nezprošťuje od povinnosti seznámit se s pokyny neoznačených pomocí grafických symbolů a jejich dodržování!

6 Směrnice WEEE 2002/96/EC o elektřině a elektronice

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



ecoMAX 860P3-C

POZOR: elektrické zařízení pod napětím!!

Před jakoukoliv činností (připojení kabelů, čidel a dalších zařízení) se ujistěte, že je regulátor odpojen od elektrické sítě. Veškerá zapojení

musí provádět kvalifikovaná osoba s patřičným oprávněním.

Nesprávné připojení může poškodit regulátor. Regulátor nelze používat v prostředí kde se vyskytuje kondenzace a vodní pára.

Hlavní menu
Informace
Nastavení kotle
Nastavení TUV *
Léto/Zima
Nastavení MIXu 1-5*
Práce podle plánu
Obecná nastavení
Ruční řízení
Alarmy
Servisní nastavení
Vypnout/zapnout regulátor

Nastavení kotle
Teplota kotle nastavená
Ekvitermní řízení kotle *
Ekvitermní křivka kotle *
Paralerní posun ekvitermní křivky *
Koeficient pokojové teploty *
Modulace výkonu
- Max Výkon kotle - Max výkon - ventilátor - Poloviční výkon - hystereze H2 - Poloviční výkon kotle - Poloviční výkon – ventilátor - Minimální výkon -hystereze H1 - Min Výkon kotle - Mimální výkon – ventilátor - Hystereze kotle - Min výkon kotle FL - Max výkon kotle FL
Podavač
- Výkon podavače - Čas testu dávkování - Test dávkování podavače - Plnění podavače - Hmotnost paliva
Tepelný zdroj
- Hořák - pelety - Rošt – Dřevo
Režim regulace
- Standartní - Fuzzy Logic
Hladina paliva
Čištění
- Čištění hořáku - Intenzita čištění
Noční snížení kotle

Nastavení TUV*
Teplota zásobníku TUV nastavená
Režim čerpadla TUV
- Vypnuto - Přednost (priorita) - Bez přednosti
Hystereze zásobníku TUV
Dezinfekce TUV
Noční snížení zásobníku TUV
Noční snížení cirkulačního čerpadla *

Léto/Zima
LETNÍ provoz
- Léto - Zima - Auto
Teplota pro zapnutí režimu LÉTO
Teplota pro vypnutí režimu LÉTO

Nastavení směšovače 1-5*
Teplota pro směšovače nastavená *
Pokojový termostat směšovače *
Ekvitermní řízení směšovače *
Ekv. křivka směšovače *
Posun ekvitermní křivky MIX *
Koeficient pokojové teploty *
Noční snížení směšovače

Práce podle plánu
Zahnutí
Harmonogram

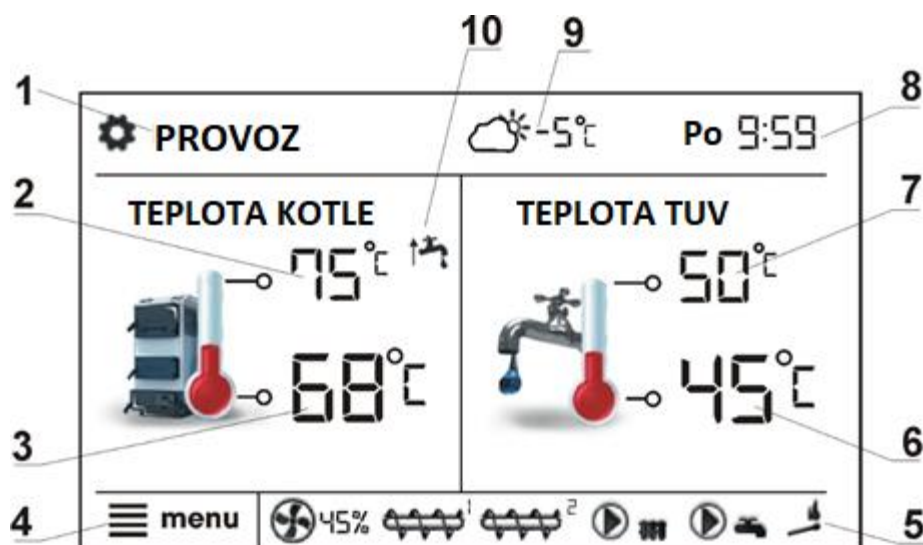
Obecná nastavení
Hodiny
Datum
Jas obrazovky
Zvuk
Jazyk
Aktualizace programu
Venkovní čidla

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. Režimy práce regulátoru: ZATÁPĚNÍ, PROVOZ, VYHASÍNÁNÍ, ČIŠTĚNÍ, STOP, PROSTOJ, ÚTLUM
2. Požadovaná teplota kotle – delší přidržení prstu umožní změnu hodnoty
3. Hodnota aktuální teploty v kotli
4. Vstup do MENU
5. Informační pole:
 - Čerpadlo kotle
 - Čerpadlo TUV
 - Ventilátor
 - Podavač 1 a 2
 - Zatápění
 - Rotační čištění
6. Aktuální teplota TUV
7. Požadovaná teplota TUV
8. Čas a den
9. Aktuální venkovní teplota

10. Informační pole funkcí, které mají vliv na požadovanou teplotu kotle:



- rozepnutí pokojového termostatu – pokojová teplota byla dosažena



- snížení požadované teploty kotle vzhledem k harmonogramu



- zvýšení požadované teploty kotle kvůli nahřátí zásobníku TUV



- zvýšení požadované teploty kotle od směšovacího topného okruhu



- aktivní ochrana zpátečky,



- zvýšení požadované teploty kotle pro ohřátí akumulární nádrže

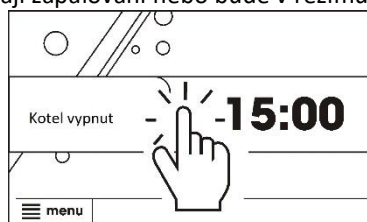


Pravé i levé okno hlavní obrazovky může zobrazovat různé informace. Dotykem je možné měnit zobrazené informace: teplota kotle, směšovací okruhy (MIX), TUV, počítadla, atd...

Tyto informace mohou být také zobrazovány na pokojovém panelu ecoSTER TOUCH

8.2 Zapnutí/vypnutí regulátoru

Po připojení k elektrické síti (230V~, 50 Hz) je regulátor v úsporném režimu „STAND BY“. Na displeji je zobrazen reálný čas, datum, venkovní teplota a text „Kotel vypnut“. Kliknutím na libovolné místo obrazovky a volbou: Zapnout regulátor → Ano se regulátor zapne. Od tohoto momentu hydraulická část instalace (čerpadla, MIX) pracuje dle nastavených požadavků, a v závislosti na nastavení a aktuálních teplotách regulátor zahájí zapalování nebo bude v režimu STOP.



Obrázek 2. Zapnutí regulátoru

Pro vypnutí regulátoru a tím pádem také vypnutí řízení hydraulické instalace vstupte do MENU a stiskněte ikonu , následně volbou „Ano“ se regulátor přepne do režimu STAND-BY.



Vypnutím regulátoru zastavíte také řízení topného systému.

9 Provozní režimy

9.1 Režim ZATÁPĚNÍ

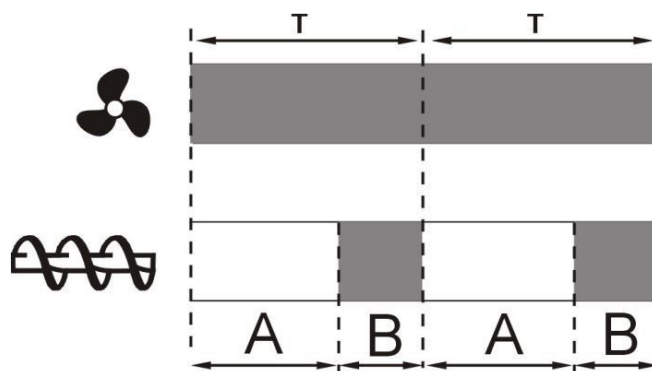
Režim ZATÁPĚNÍ slouží k automatickému zapálení hořáku. V případě neúspěšného pokusu o zapálení v hořáku, jsou pokusy opakovány a během nich je množství paliva (čas podávání) sníženo na 10% vzhledem k prvnímu pokusu. Další pokusy o zapálení

jsou signalizovány číslovkou vedle symbolu aktivní zapalovací spirály . Po třech neúspěšných pokusech o zapálení se aktivuje alarm „Neúspěšný pokus o zápal kotle.“. Není možné pokračovat v automatických funkcích kotle a je potřebný servisní zásah. Po zjištění a vyřešení závady půjde kotel automaticky zapálit.

9.2 Režim PROVOZ

Ventilátor pracuje neustále. Podavač paliva pracuje po periodách, jedna perioda se skládá z doby provozu podavače a z přestávky mezi dodáváním paliva.

Čas práce podavače je počítán automaticky v závislosti na aktuální požadovaném výkonu hořáku, účinnosti podavače a výhřevnosti paliva. Parametry pro nastavení výkonu ventilátoru pro jednotlivé úrovně výkonu najdete v: MENU -> Nastavení kotle -> Modulace výkonu



Obrázek 3. Periody provozu ventilátoru a podavače, T - Čas cyklu podávání, A - pauza podavače, B - práce podavače

9.3 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).

V režimu „ÚTLUM“ regulátor dohlíží na to, aby nedošlo k vyhasnutí plamene v hořáku. Díky aktivaci tohoto režimu můžete omezit jev častého vyhasnutí a opětovného zapalování kotle. Tento režim je nejvhodnější u instalací bez akumulární nádrže. K tomu je potřeba, aby hořák pracoval s malým výkonem a spolu se správným nastavením ostatních parametrů nedojde k dalšímu zvýšení teploty v kotli.

9.4 Režim VYHASÍNÁNÍ

V režimu VYHASÍNÁNÍ se spálí zbytky pelet a kotel je připraven pozastavit činnost nebo úplně vypnout. Regulátor zastaví přísun paliva a periodicky profoukne zbytky nahořelého paliva. Po poklesu intenzity plamene nebo po vypršení maximální doby vyhasínání se regulátor přepne do režimu STOP.

9.5 Režim ČIŠTĚNÍ

Regulátor aktivuje režim ČIŠTĚNÍ vždy před novým zapalováním a po vyhasnutí hořáku aby byly odstraněny zbytky paliva po spalování. Pro tento účel je použito rotace komory peletového hořáku a také oba ventilátor pracuje na plný výkon.

9.6 Režim STOP

V režimu STOP je hořák vyhasnutý a čeká na signál k zahájení provozu. Signálem pro zahájení provozu může být:

- Snížení aktuální teploty kotle o hodnotu Maximální teplota kotle – Hystereze kotle
- Pokles horní teploty akumulární nádrže pod hodnotu parametru *Teplota startu hořáku* (servisní nastavení)
- Požadavek od pokojového termostatu

10 Nastavení kotle

10.1 Teplota kotle nastavená

MENU → Nastavení kotle → Teplota kotle nastavená.

V tomto menu je možné nastavit požadovanou teplotu kotle. Hodnota tohoto parametru není brána v potaz pokud je aktivní ekvitermní řízení kotle. Dále mohou nastat situace kdy je hodnota tohoto parametru automaticky zvýšena a to z následujících důvodů: ohřev TUV, ohřev akumulární nádrže, dohřát topný směšovací okruh.



Nastavení požadované teploty kotle je možné také přidržením prstu na nastavené hodnotě teploty na hlavní obrazovce.

10.2 Ekvitermní řízení kotle

MENU → Nastavení kotle → Ekvitermní řízení kotle

Umožňuje vypnout/zapnout ekvitermní řízení kotle. Při aktivním ekvitermním řízení je teplota kotle kalkulována automaticky na základě venkovní teploty a zvolené ekvitermní křivky. Je vyžadováno připojení čidla venkovní teploty. Při použití směšovaných topných okruhů doporučujeme tuto funkci deaktivovat a ekvitermní řízení použít v nastavení topných okruhů

10.3 Ekvitermní křivka kotle

MENU → Nastavení kotle → Ekvitermní křivka kotle

Ekvitermní topná křivka kotle odpovídá charakteristice budovy. Správný výběr topné křivky musí být zvolen experimentálně pomocí změn topné křivky v několikadenních intervalech.

Pozor, při výběru správně topné křivky prosím deaktivujte vliv pokojového termostatu. Čili jej odpojte, nebo v *Servisní nastavení* -> *Nastavení kotle* -> *Výběr termostatu* zvolte „Vypnuto“ a tím připojený termostat deaktivujete.

Doporučený rozsah pro ekvitermní křivku kotle je 1,8 – 4, viz graf křivky.

10.4 Paralelní posun ekvitermní křivky

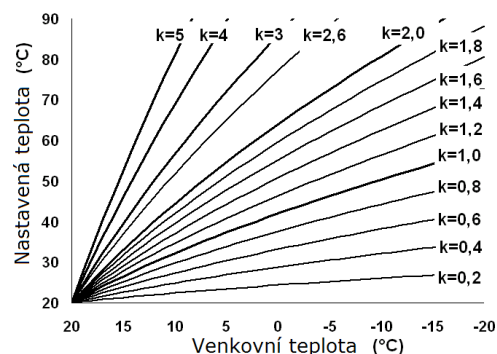
MENU → Nastavení kotle → Paralelní posun ekvitermní křivky

Paralelní posun ekvitermní křivky umožňuje upřesnit nastavení topné křivky, viz typy pro nastavení topné křivky.



Tipy na výběr správné topné křivky:

- Pokud se sníží venkovní teplota a teplota v místnosti roste, tak je zvolená hodnota topné křivky příliš vysoká,
- Pokud při snížení venkovní teploty, teplota v místnosti klesá také, je hodnota křivky příliš nízká,
- Pokud venku mrzne, a teplota v místnosti je optimální, ale je příliš nízká, když se otepluje, je doporučeno zvýšit Paralelní posun topné křivky a snížení topné křivky,



- Pokud venku mrzne, a teplota v místnosti je nízká, ale je příliš vysoká, když se otepluje, je doporučeno snížit Paralelní posun topné křivky a zvýšení topné křivky.

Špatně izolované budovy vyžadují stanovení vyšší hodnoty topné křivky. U dobře izolovaných budov, by křivka měla mít hodnotu nižší. Přednastavená teplota vypočítaná pomocí topné křivky, může být regulátorem snížena nebo zvýšena, v případě, že vypadne z rozsahu teplot pro daný okruh.

10.5 Modulace výkonu a první spuštění hořáku

MENU → Nastavení kotle → Modulace výkonu



V tomto podmenu jsou velmi důležité parametry pro provoz hořáku. Nastavení těchto parametrů věnujte zvláštní pozornost!

Pro správný provoz hořáku je nezbytné zvolit 3 úrovně výkonu hořáku a k tomu zvolit správný výkon ventilátoru. Po nastavení úrovně výkonu hořáku a ventilátoru pro maximální výkon (MAX), střední výkon (poloviční) a minimální výkon (MIN) bude hořák modulovat svým výkonem v závislosti na zvoleném „Režimu regulace“ (standardní nebo Fuzzy Logic).

10.5.1 Kalibrace podavače

MENU → Nastavení kotle → Modulace výkonu → Podavač



Špatně provedená nebo neprovedená kalibrace podavače paliva vede k nesprávné funkčnosti hořáku!

Jedná se o jeden z nejdůležitějších úkonů při první spouštění hořáku nebo při změně typu paliva (pelet). Před zahájením samotné kalibrace je nezbytné podavač zcela naplnit palivem. K tomu slouží buďto menu ruční řízení, nebo položka „Plnění podavače“ v tomto menu. Test účinnosti podavače trvá 6 minut a po tuto dobu je nezbytné zachytávat podávané pelety do vhodné nádoby, následně toto množství zvážit a zadat do hodnoty parametry *Váha paliva*.

10.5.2 První spuštění hořáku

1. Připojení

- Zkontrolujte připojení všech vodičů a kabelů
- Zkontrolujte správné umístění podavače ve vztahu k zásobníku pelet, optimální nastavení je v úhlu 45°
 - Instalace podavače v menším úhlu než 45° zvyšuje množství podávaného paliva
 - Instalace podavače ve větším úhlu než 45° snižuje množství podávaného paliva
 -

2. Externí podavač - plnění

MENU -> Manuální ovládání -> Podavač ON / OFF

- Zapněte tuto funkci a čekejte dokud se externí podavač nenaplní peletami. Možná bude nezbytné toto ruční spuštění opakovat. V závislosti na úhlu mezi podavačem a zásobníkem.
- Po naplnění podavače peletami ještě počkejte, až z podavače začnou padat pelety (umístěte misku pod podavač, do které budou pelety padat a následně ji vysypte) a nechejte pelety propadávat asi 30 sekund, aby došlo k úplnému naplnění podavače

3. Test podavače (pod podavač umístit nádobu, do které budou pelety padat)

MENU -> Nastavení kotle -> Modulace výkonu -> Podavač -> Test dávkování podavače

- Spusťte test podavače.

Test podavače trvá 6 minut. Po celou dobu bude podavač podávat palivo. V návaznosti na tento test jsou počítány veškeré další parametry spojené s podáváním paliva během standardního provozu.

4. Množství paliva v testu

MENU -> Nastavení kotle -> Modulace výkonu -> Podavač -> Hmotnost paliva

- Zadejte hodnotu zjištěnou v testu podavače.

Zadaná hodnota má velmi značný vliv na podávání pelet a zadání špatné hodnoty způsobí špatnou funkčnost hořáku. Zadání vyšší hodnoty, než je skutečná hodnota naměřená v testu způsobí podávání nižšího množství paliva během běžného provozu hořáku. Zadání nižší hodnoty, než je skutečná hodnota naměřená v testu způsobí větší množství podávaného paliva během běžného provozu hořáku.

5. Proudění vzduchu / nastavení ventilátoru

MENU -> *Nastavení kotle* -> *Modulace výkonu*

- Max výkon ventilátor
- Poloviční výkon ventilátor
- Minimální výkon ventilátor

Nastavení ventilátoru je pro každý výkon hořáku 30%, 50% a 100%.

Každý parametr má tovární nastavení výkonu ventilátoru v procentech. V závislosti na dalších ovlivňujících faktorech jako je, typ kotle, průměr a délka komínu, odolnost proti profouknutí, atd. se tyto tovární nastavení mohou lišit od skutečně potřebných hodnot.

Proto pro každou instalaci je vhodné provádět nastavení na základě hodnot naměřených analyzátořem spalin (měření obsahu kyslíku ve spalinách) nebo vizuální kontrolou během stabilního provozu hořáku (cca 1 hodina po roztopení) .

Barvy kouře:

- Šedo-bílý – nedostatečné množství kyslíku – zvýšit výkon ventilátoru
- Neviditelný – správné nastavení
- Bílý – správné nastavení, viditelný je díky kondenzaci, jestliže je kouř bílý, znamená to, že je zde nízký obsah CO

Příznaky správně zvoleného nastavení spalování jsou:

- Bez kouře, světle žlutý plamen ve spalovací komoře a mimo ní
- Spalovací komora by měla být pokryta světle šedou vrstvou

10.6 Tepelný zdroj

MENU -> *Nastavení kotle* -> *Tepelný zdroj*

V tomto menu se nastavuje tepelný zdroj kotle. Na výběr je ze dvou možností *Hořák – pelety* a *Rošt – Dřevo*.

Vždy mějte nastavený režim *Hořák – pelety*. Nikdy neaktivujte režim *Rošt – Dřevo*, protože tento režim je určen pouze pro kombinované kotle na dřevo a pelety.



Nikdy neaktivujte režim *Rošt – Dřevo*, došlo by k přerušení dodávky paliva do hořáku a tím pádem také k přerušení práce hořáku.

10.7 Režim regulace

MENU -> *Nastavení kotle* -> *Režim regulace*

Dostupné jsou dva režimy regulace, které odpovídají za udržení požadované teploty kotle. Doporučujeme vždy používat režim Fuzzy Logic, kde probíhá modulace výkonu hořáku v celém rozsahu od maximálního do minimálního výkonu.

10.7.1 Režim Fuzzy Logic

V režimu Fuzzy Logic regulátor automaticky určuje výkon hořáku, se kterým bude kotel pracovat, a umožňuje provoz kotle takovým způsobem, aby se udržela požadovaná teplota kotle. Regulátor využívá úroveň výkonu uvedené ve podmenu Modulace výkonu. V tomto režimu nemusí být nastaveny parametry hystereze H2 a hystereze H1. V režimu Fuzzy Logic, na rozdíl od standardního režimu, nedochází k chybě při špatném nastavení parametrů H1 a H2 při pokusech dosáhnout nastavené teploty. To umožňuje rychleji dosáhnout požadované teploty kotle. Po překročení požadované teploty kotle o 5°C, přejde regulátor do režimu ÚTLUM, nebo dojde k vyhasnutí hořáku, pokud je režim ÚTLUM vypnutý.



Pokud kotel pracuje bez akumulární nádrže a je aktivní režim Léto, doporučuje se nastavit režim regulace Standard.

10.7.2 Režim standard

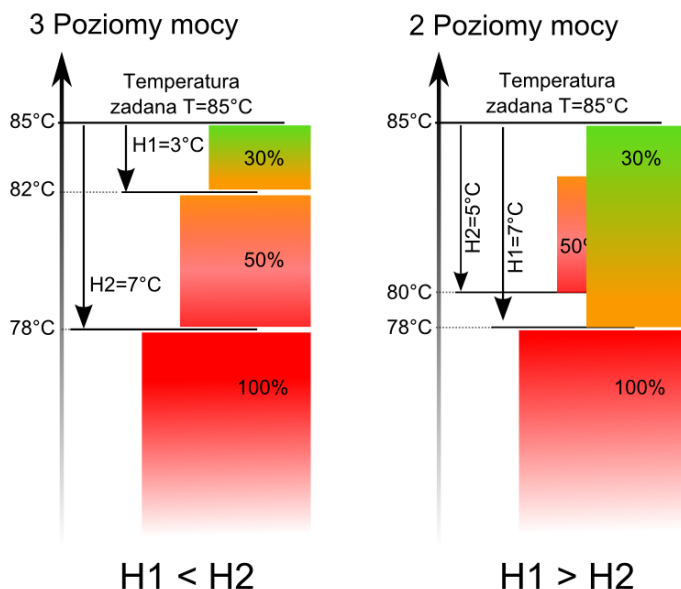
Regulátor je vybaven modulačním mechanismem pro snižování výkonu kotle – umožňuje postupně snižovat jeho výkon, jakmile se blíží k požadované teplotě kotle.

Definované jsou 3 úrovně výkonu: maximální výkon, poloviční výkon, minimální výkon.

Aktuální úroveň výkonu je zobrazena na displeji jako tří-segmentový ukazatel na levé straně ikony kotle.

Pokud teplota kotle dosáhne nastavené teploty, potom regulátor přejde do režimu ÚTLUM, nebo dojde k vyhasnutí hořáku.

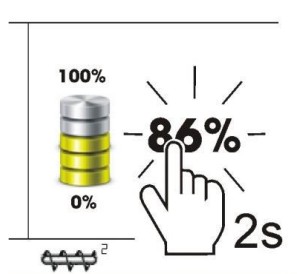
Regulátor vyhodnocuje a upravuje výkon hořáku podle požadované teploty kotle a nastavených parametrů „*Poloviční výkon – hystereze H2*“ a „*Minimální výkon hystereze H1*“. Je možnost nastavit parametry H1 a H2 tak, že hořák bude pracovat bez úrovně polovičního výkonu, tzn. že z maximálního výkonu přejde rovnou na výkon minimální.



10.8 Hladina paliva

MENU -> Nastavení kotle -> Hladina paliva

Regulátor má funkci snímání hladiny paliva v zásobníku bez jakéhokoli čidla. Je ale nezbytné provést kalibraci zásobníku. Když je zásobník plný vstupte do menu *Úroveň paliva* a potvrďte možnost *Plný 100%*. Při běžném provozu nechte zásobník téměř vyprázdnit a poté stiskněte *Prázdný 0%*. Během kalibrace zásobníku je na hlavní obrazovce s úrovní paliva zobrazen nápis „CAL“. Parametrem *Rezerva paliva* si nastavíte při jaké úrovni paliva má regulátor upozornit na nedostatek paliva v zásobníku. Nastavením hodnoty 0%, je tato funkce vypnutá.



Obrázek 5. Nastavení úrovně hladiny paliva 100% z hlavní obrazovky

10.9 Čištění

MENU -> Nastavení kotle -> Čištění

Menu umožňuje nastavit parametry čištění hořáku pomocí otáčení spalovací komory. Parametr *Rotační čistící cyklus* (servisní menu) se skládá z času práce rotačního čištění a času pauzy rotačního čištění. Parametr *Intenzita čištění* určuje jaký podíl času z cyklu rotačního čištění se bude komora otáčet.

Příklad:

Rotační čistící cyklus = 100 sekund

Intenzita čištění = 10%

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

Parametr *Čištění hořáku* určuje nepřetržitou dobu provozu hořáku po které následuje vyhasnutí, čištění a znovu zapálení hořáku.



Pro kvalitní dřevní peletu A1 doporučujeme ponechat tovární nastavení. Pro horší kvalitu pelet doporučujeme snížit hodnotu parametru *Rotační čistící cyklus* (např. 120 sekund) a zvýšit hodnotu parametru *Intenzita čištění* (např. 8%)

10.10 Noční snížení kotle

MENU -> Nastavení kotle -> Noční snížení kotle

V tomto menu je možné nastavit harmonogram pro snížení požadované teploty kotle v určitých časových intervalech. Nejdříve týdenní program aktivujete nastavením parametru *Zahrnutí* na ANO, poté zvolte hodnotu snížení teploty kotle (o tuto hodnotu bude snížena požadovaná teplota kotle) a následně zvolte harmonogram pro jednotlivé dny v týdnu.



Zvolené harmonogramy pro jednotlivé dny se dají kopírovat pomocí ikony v pravé spodní části obrazovky a následným výběrem, na které dny chcete tento harmonogram aplikovat (např. všední dny).

11 Nastavení TUV

11.1 Nastavená teplota TUV

MENU -> Nastavení TUV -> Teplota zásobníku TUV nastavená

Menu umožňuje nastavit požadovanou teplotu v zásobníku teplé užitkové vody.

11.2 Režim čerpadla TUV

MENU -> Nastavení TUV -> Režim čerpadla TUV

Použitím nastavení režimu čerpadla TUV uživateli umožňuje:

- Vypnutí ohřevu TUV – výběr *Vypnuto*
- Nastavení priority ohřevu TUV (uzavrou se topné okruhy a probíhá pouze ohřev TUV) – výběr *Přednost*
- Funkci společného ohřevu TUV i topného okruhu – výběr *Bez přednosti*

11.3 Hystereze TUV

MENU -> Nastavení TUV -> Hystereze TUV

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

11.4 Dezinfekce zásobníku TUV

MENU -> Nastavení TUV -> Dezinfekce TUV

Regulátor může automaticky, pravidelně zahřívát bojler na 70 °C. Při této teplotě dochází k odstranění bakterií.

Jednou týdně, v noci mezi nedělí a pondělím, v 02:00 hodin regulátor zvýší teplotu v bojleru na 70 °C. Po 10 minutách se vypne čerpadlo a bojler se vrací do standardního provozu. Není vhodné aktivovat funkci dezinfekce, v případě, že funkce TUV není aktivována.



Je nezbytné informovat o dezinfekci zásobníku TUV všechny členy v domě. Hrozí opaření horkou vodou. Doporučujeme použít termostatický směšovací ventil na výstupu ze zásobníku TUV.

11.5 Noční snížení teploty TUV

MENU -> Nastavení TUV -> Noční snížení zásobníku TUV

V tomto menu je možné nastavit harmonogram pro snížení požadované teploty TUV v určitých časových intervalech. Nejdříve týdenní program aktivujete nastavením parametru *Zahrnutí* na ANO, poté zvolte hodnotu snížení teploty TUV (o tuto hodnotu bude snížena požadovaná teplota kotle) a následně zvolte harmonogram pro jednotlivé dny v týdnu.



Zvolené harmonogramy pro jednotlivé dny se dají kopírovat pomocí ikony v pravé spodní části obrazovky a následným výběrem, na které dny chcete tento harmonogram aplikovat (např. všední dny).

11.6 Harmonogram cirkulačního čerpadla TUV

MENU -> Nastavení TUV -> Noční snížení cirk. čerpadla

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 prostoj práce cirkulačního čerpadla nastavený parametrem *Čas prostoje cirkulačního čerpadla* (servisní parametr). Pro cirkulační čerpadlo je možné nastavit týdenní časový program, kdy určujeme časové intervaly, ve kterých má být vypnuto. Nastavení probíhá stejně jako pro TUV nebo MIX.

12 Režim Léto/Zima

MENU -> Léto/Zima

Funkce LÉTO umožňuje vypnutí topných okruhů v letním období a zachovat ohřev zásobníku TUV. Funkci LÉTO je možné zapnout ručně (nastavit parametr: *LETNÍ provoz = Léto*), nebo automaticky. Pokud je připojeno čidlo venkovní teploty, může být funkce LÉTO zapnutá automaticky. Pro tuto volbu nastavte parametr *LETNÍ provoz = Auto*. Regulátor provede automatický přechod mezi režimy LÉTO – ZIMA v závislosti na venkovní teplotě a to dle nastavení parametrů: *Teplota pro zapnutí režimu LÉTO* a *Teplota pro vypnutí režimu LÉTO*.

13 Nastavení směšovače 1-5

MENU -> Nastavení směšovače



Možnosti nastavení směšovače nejsou k dispozici, pokud není zapojeno čidlo směšovače, nebo je vypnuta obsluha směšovače v servisním nastavení.

13.1 Nastavení směšovače bez venkovního čidla teploty (konstantní teplota)

Požadovanou teplotu vody v topném okruhu nastavíme ručně změnou parametru *Teplota pro směšovače nastavená*, např. 50 °C. Nastavená hodnota by měla být optimálně nastavena k udržení požadované teploty v místnosti.

Po připojení a aktivaci pokojového termostatu v *Servisní nastavení -> Nastavení směšovače -> Výběr termostatu* je možné nastavit o kolik se má snížit teplota topné vody po dosažení požadované teploty v místnosti, *MENU -> Nastavení MIXu -> Pokojový termostat směšovače* nastavte hodnotu na např. 7 °C. Hodnota by měla být zvolena empiricky. Pro tento účel můžeme použít termostat ecoSTER TOUCH, ale je možné i použití běžného pokojového termostatu. Pokud termostat pracuje správně, přednastavená teplota směšovače se sníží, což při vhodném nastavení parametru *Pokojový termostat směšovače* způsobí stabilizaci teploty v místnosti.

13.2 Nastavení směšovače s venkovním čidlem teploty, bez pokojového panelu ecoSTER TOUCH.

V závislosti na okamžité venkovní teplotě může být automaticky nastavována žádaná teplota směšovače. Při správném nastavení topné křivky, vzhledem k typu budovy, regulátor automaticky upravuje teplotu topného okruhu tak, aby teplota v místnosti zůstala přibližně stejná, bez ohledu na venkovní teplotu. Pro vybraný směšovací okruh je potřeba nastavit: *MENU -> Nastavení směšovače -> Ekvitermní řízení směšovače* na ZAPNUTO a zvolit vhodnou topnou křivku dle kapitoly 13.4.

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

13.3 Nastavení směšovače s venkovním čidlem teploty a s pokojovým panelem ecoSTER TOUCH .

Pro vybraný směšovací okruh je potřeba nastavit: *MENU -> Nastavení směšovače -> Ekvitermní řízení směšovače -> ZAPNUTO*.

Díky pokojovému panelu ecoSTER TOUCH, je regulátor schopen automaticky změnit teplotu v topném okruhu, na základě odečtů venkovního čidla teploty a teploty naměřené v místnosti. Tuto funkci lze nastavit následovně: *MENU -> Nastavení směšovače -> Koeficient pokojové teploty*. Automatická korekce pokojové teploty podle vzorce:

$Korekce = [požadovaná\ teplota\ pokoje - aktuální\ teplota\ pokoje] \times koeficient\ pokojové\ teploty / 10$

Příklad: Nastavená teplota vytápěného prostoru (nastaveno v ecoSTER TOUCH) = 22°C. Teplota naměřená v tomto prostoru = 20°C. *Koeficient pokojové teploty* = 15. Nastavená teplota směšovače bude zvýšena o $[(22^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C})] \times 15 / 10 = 3^\circ\text{C}$. Správná hodnota koeficientu pokojové teploty by měla být určena empiricky. Rozsah 0 až 50. Čím větší je hodnota faktoru pokojové teploty, tím větší bude hodnota korekce teploty směšovače. Pokud je hodnota „0“, tak neproběhla korekce nastavené teploty směšovače. Upozornění: příliš vysoká hodnota nastavení faktoru pokojové teploty může způsobit cyklické kolísání teplot ve vytápěném prostoru.

V této konfiguraci, místo automatické korekce teploty směšovače může být vybrána možnost snižování teploty termostatem. V tomto případě by hodnota koeficientu pokojové teploty měla být „0“.

Pokojový panel ecoSTER TOUCH vyhodnocuje hodnotu topné křivky automaticky na základě nastavené teploty místnosti. Regulátor nastaví požadovanou teplotu až do 20°C. Např. při nastavené pokojové teplotě 22°C, regulátor vyhodnotí topnou křivku se zvýšením o 2°C. Pro nastavenou pokojovou teplotu 18°C, regulátor vyhodnotí topnou křivku se snížením o -2°C. V některých případech, je nezbytné manuální nastavení posunu topné křivky. To lze provést takto: *MENU -> Nastavení směšovače -> Paralelní posun ekvitermní křivky*.

13.4 Ekvitermní regulace

Po správném výběru hodnoty topné křivky, je teplota směšovacího okruhu nastavována automaticky, na základě venkovní teploty. To umožňuje držet konstantní teplotu v místnosti, bez ohledu na venkovní teplotu. Proto je nastavení hodnoty topné křivky rozhodující.



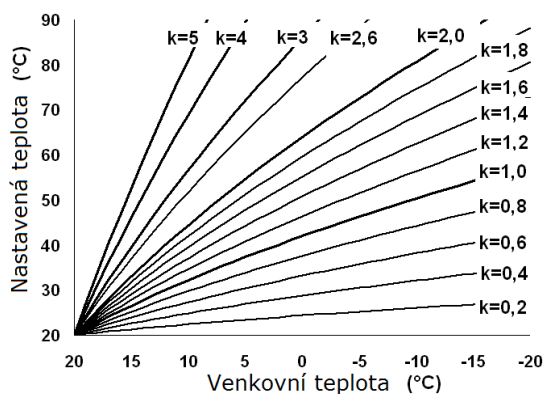
Při hledání správné topné křivky, vypněte funkci termostat (bez ohledu na to, jestli je připojen, nebo ne), a to takto:

Servisní nastavení -> Nastavení Směšovače -> Výběr termostatu -> Vypnuto

13.4.1 Nastavení ekvitermní křivky

Podlahové vytápění: 0,2 – 0,6

Vytápění radiátorem: 1,0 – 1,6



Obrázek 6. Ekvitemní křivky

Tipy na výběr správné topné křivky:

- Pokud se sníží venkovní teplota a teplota v místnosti roste, tak je zvolená hodnota topné křivky příliš vysoká
- Pokud při snížení venkovní teploty, teplota v místnosti klesá také, je hodnota křivky příliš nízká
- Pokud venku mrzne, a teplota v místnosti je optimální, ale je příliš nízká, když se otepluje, je doporučeno zvýšit Paralelní posun topné křivky a snížení topné křivky
- Pokud venku mrzne, a teplota v místnosti je nízká, ale je příliš vysoká, když se otepluje, je doporučeno snížit Paralelní posun topné křivky a zvýšení topné křivky

Špatně izolované budovy vyžadují nastavení vyšší hodnoty topné křivky. U dobře izolovaných budov, by křivka měla mít hodnotu nižší. Přednastavená teplota vypočítaná pomocí topné křivky, může být regulátorem snížena nebo zvýšena, v případě, že vypadne z rozsahu teplot pro daný okruh.

13.5 Týdenní program pro MIX

MENU -> Nastavení směšovače -> Noční snížení směšovače

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

13.6 Práce podle plánu

MENU -> Práce podle plánu

Menu umožňuje nastavit časový harmonogram provozu hořáku pro jednotlivé dny v týdnu.

14 Obecná nastavení

MENU -> Obecná nastavení

14.1 Hodiny

Umožňuje nastavení aktuálního času. Toto nastavení je důležité pro správnou funkci časových programů.

14.2 Datum

Umožňuje nastavení aktuálního data. Toto nastavení je důležité pro správnou funkci časových programů.

14.3 Jas displeje

Umožňuje změnit jas dotykové obrazovky.

14.4 Zvuk

Umožňuje vypnout/zapnout zvuková upozornění.

14.5 Jazyk

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

14.6 Aktualizace softwaru

Umožňuje aktualizovat software regulátoru pomocí microSD karty. Na spodní straně displeje, je port pro vložení microSD karty. Kartu vložte jako je znázorněno na obrázku č. 6.

14.7 Venkovní čidla

Umožňuje nastavit korekci venkovního čidla, v případě, že teplota měřená čidlem je nepřesná

15 Manuální ovládání

Menu, ve kterém je možné ručně aktivovat jednotlivé výstupy regulátoru. Slouží pro ověření správnosti zapojení např. směšovacího ventilu. Vyžaduje vypnutí regulátoru do režimu STAND-BY.

16 Alarmy

16.1 Překročení maximální teploty kotle

Pokud teplota kotle překročí hodnotu 98°C, následuje vypnutí ventilátoru a zároveň se aktivuje alarm překročení maximální teploty kotle. Aktivuje se čerpadlo TUV, čerpadlo MIXu a je otevřen pohon ventilu.

Pokud v čase alarmu překročení maximální teploty kotle, je změřená teplota v zásobníku TUV vyšší než *Maximální teplota TUV*, zůstane čerpadlo TUV vypnuto.

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

Po snížení teploty kotle je alarm automaticky zrušen.

16.2 Přehřátí hořáku

Alarm se aktivuje pokud je teplota na čidle podavače (umístěné v hořáku, v místě kde padají pelety) vyšší než je hodnota parametru *Maximální teplota hořáku* (servisní menu). Pokud je tento alarm aktivován, regulátor přepne do režimu *VYHASÍNÁNÍ*. Alarm může být odstraněn dotykem na displej nebo vypnutím a zapnutím regulátoru.

16.3 Poškození čidla teploty kotle

Alarm nastane, pokud je poškozeno čidlo kotle, nebo při překročení měřicího rozsahu čidla. Ventilátor, směšovače a čerpadla pracují stejně, jako při alarmu přehřátí kotle. Reset alarmu se provádí vypnutím a opětovným zapnutím regulátoru.

16.4 Poškození čidla teploty podavače

Alarm nastane, pokud je poškozeno čidlo podavače, nebo při překročení měřicího rozsahu čidla. Po aktivaci alarmu dojde k vyhasnutí hořáku. Je třeba zkontrolovat čidlo, jeho připojení a případně jej vyměnit. Alarm může být odstraněn dotykem na displej nebo vypnutím a zapnutím regulátoru.

16.5 Poškozený systém podavače

V regulátoru je dodatečné zabezpečení před nepřetržitou prací podavače ze zásobníku paliva. Díky tomuto zabezpečení je uživatel informován o poškození elektroniky, která řídí podavač paliva. Systém dále informuje také o tom, že motor podavače nemá odběr elektrického proudu. Pokud je alarm aktivní, zkontrolujte funkčnost podavače zda podává nepřetržitě nebo nepracuje vůbec a závadu odstraňte. Po odstranění závady zkontrolujte, zda není ve spalovací komoře hořáku nahromaděno palivo. Pokud ano, odstraňte jej. Hrozí nebezpečí výbuchu plynů vzniklých zapalováním velkého množství paliva

16.6 Neúspěšný pokus o zapálení

Alarm se aktivuje po třetím neúspěšném pokusu o zapálení v hořáku. Při tomto alarmu jsou vypnuta všechna čerpadla, aby nedocházelo k nadměrnému chlazení kotle. Alarm zrušíte vypnutím a zapnutím regulátoru. Příčinou neúspěšného zapálení může být poškozené zapalovací těleso, nedostatek paliva, nebo špatné nastavení režimu *ZAPALOVÁNÍ*.

16.7 Ztráta komunikace

Ovládací panel je spojen s výkonným modulem pomocí komunikační linky RS485. V případě poškození tohoto kabelu, se na displeji zobrazí alarm. Regulátor nevypne regulaci a pracuje normálně na základě naprogramovaných parametrů. Je potřeba zkontrolovat komunikační kabel a vyměnit jej.

16.8 Přetopení kotle, kontakt STB rozeprnut

Alarm je aktivován jestliže došlo k rozeprnutí napájecího kontaktu na nezávislém 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 bezpečnostního termostatu STB a vhodným předmětem zmáčknout resetující spínač.

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

18 Další funkce

Kromě výše uvedených funkcí, realizuje regulátor řadu dalších funkcí.

18.1 Výpadek napájení

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

18.2 Ochrana proti zamrznutí

Pokud klesne teplota kotle pod 5°C, aktivují se čerpadla a umožní cirkulaci topné vody. Tímto je zajištěno zpomalení procesu zamrznutí vody v případě větších mrazů. Neochrání však instalaci před zamrznutím.

18.3 Funkce ochrana čerpadel proti zablokování

Regulátor realizuje funkci ochrany čerpadla kotle, TUV a topných okruhů před zablokováním. Zakládá se na jejich pravidelné aktivaci (každých 167 hod. na několik sekund). Zabezpečuje to čerpadla proti zatuhnutí při vzniku vodního kamene. Z tohoto důvodu je nutné, aby byl regulátor v době mimo topnou sezónu napájen. Funkce je realizována při vypnutém regulátoru v režimu STAND-BY, nebo STOP.

19 Výměna síťové pojistky

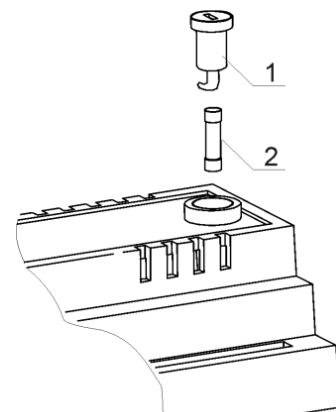
Síťová pojistka se nachází uvnitř rozvodnice regulátoru, na výkonném modulu. Pojistku může měnit pouze osoba s odpovídající kvalifikací po odpojení síťového napájení. Používejte pouze porcelánové pojistky se zpožděním 5x20mm o nominálním proudu přepálení 6,3A. Pro výměnu pojistky je třeba plochým šroubovákem otočit krytkou pojistky a následně pojistku vysunout.

20 ecoSTER TOUCH

Regulátor spolupracuje s pokojovým panelem ecoSTER TOUCH s funkcí pokojového termostatu. Na pokojovém panelu jsou zobrazovány užitečné informace o stavu kotle, signalizuje alarmy, atd.

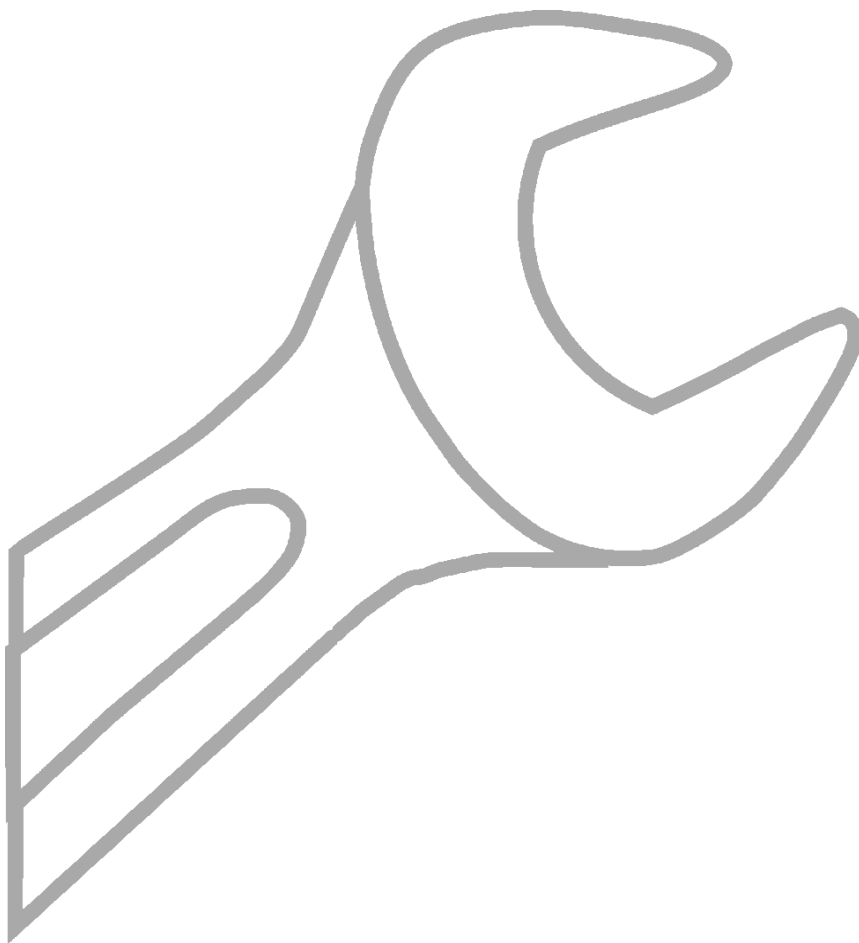
21 Internetový modul ecoNET

Regulátor spolupracuje s internetovým modulem ecoNET. Po připojení internetového modulu je možný náhled a změna nastavení regulátoru on-line přes síť LAN nebo WiFi. Registrace probíhá na webové stránce www.econet24.com přes webový prohlížeč. Dostupná je také aplikace ecoNET, a to na Google Play pro Android nebo App Store pro iOS.



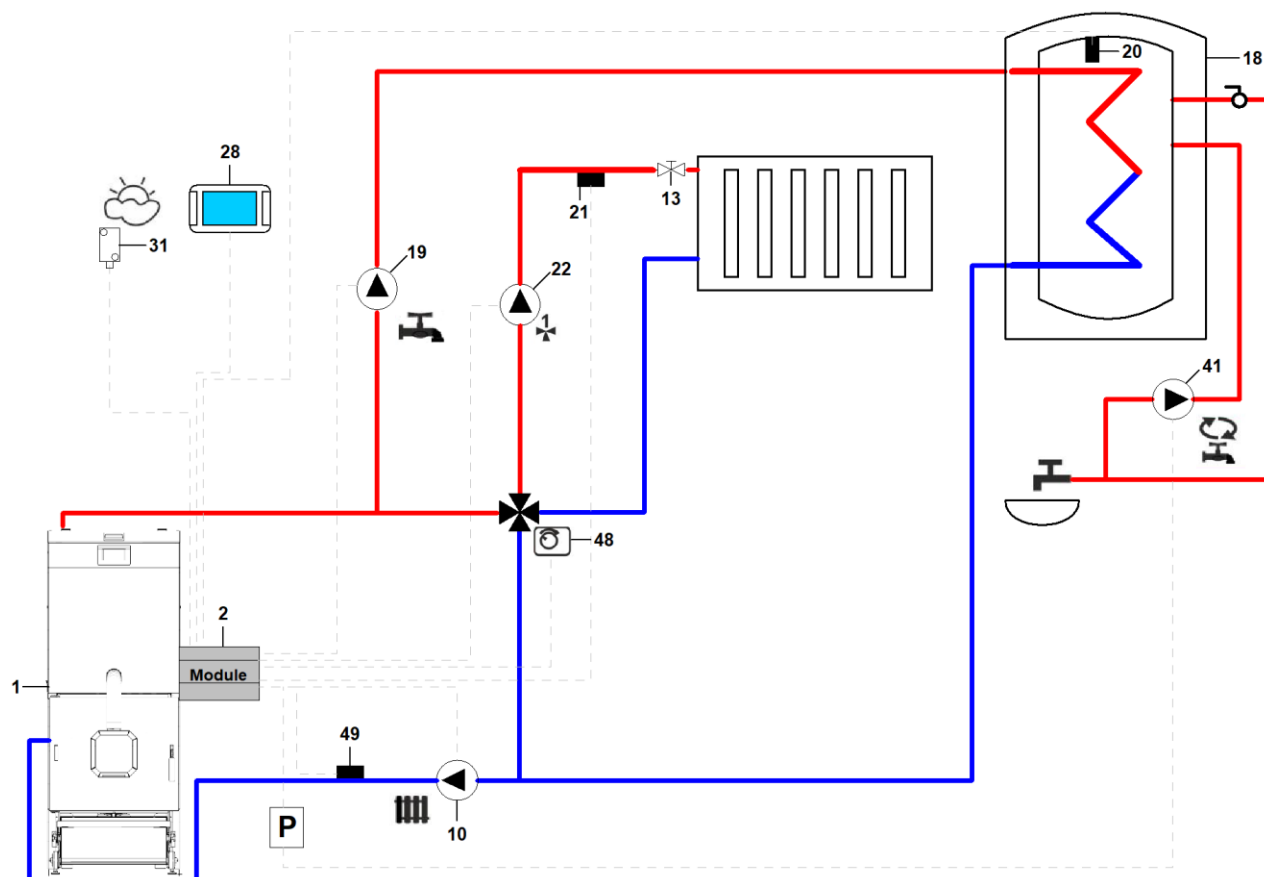
Obrázek 7. Výměna síťové pojistky: 1 – držák pojistky, 2 - pojistka

ecoMAX 860P3-C



22 Hydraulická schémata

22.1 Schéma č. 1

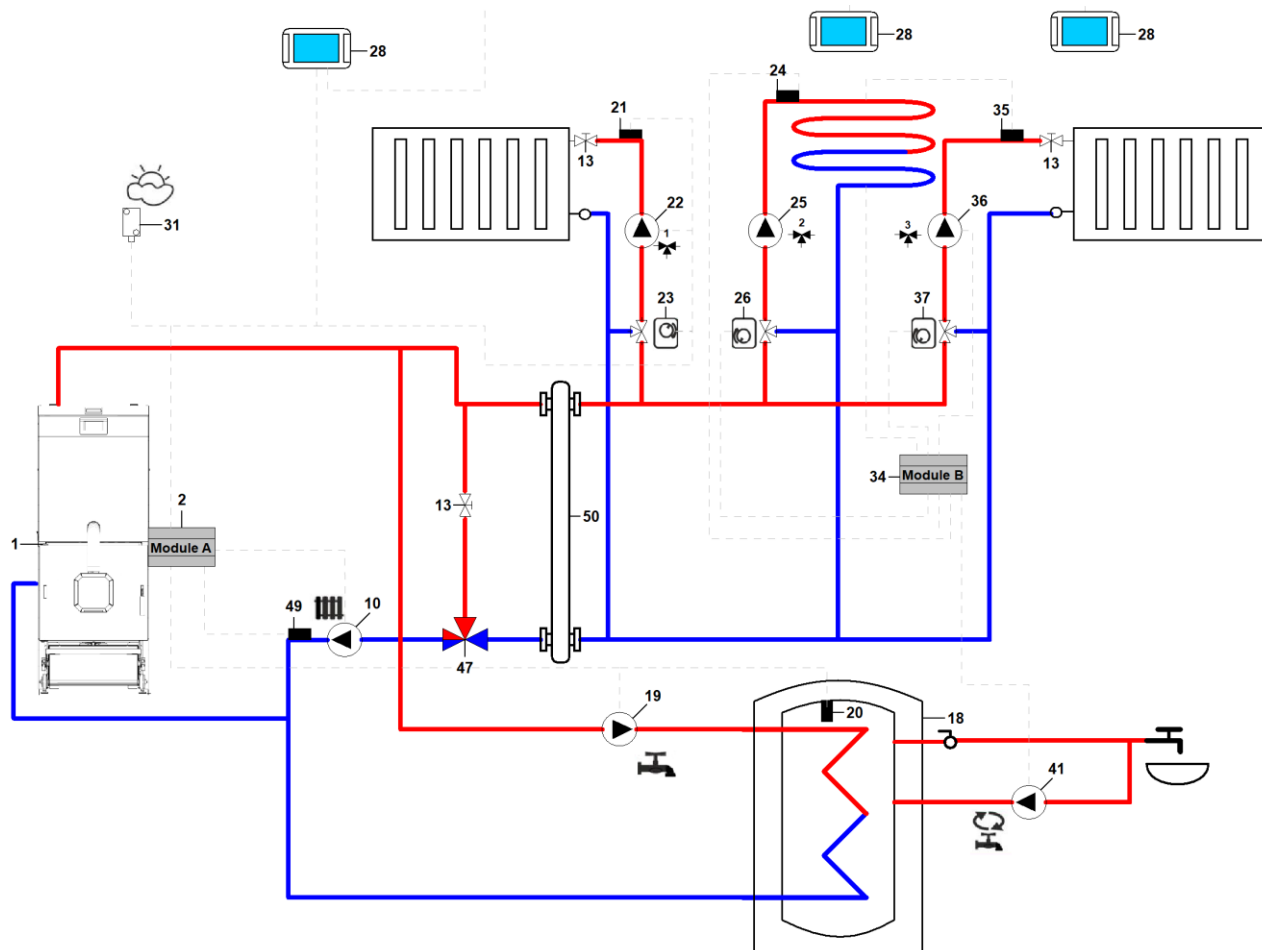


Hydraulické schéma zapojení s čtyřcestným ventilem pro ochranu zpátečky a pro jeden topný okruh včetně ohřevu TUV.

1 – kotel RP Compact, 2 – regulátor, 10 – čerpadlo kotle, 13 – kulový ventil, 18 – zásobník TUV, 19 – čerpadlo TUV, 20 – čidlo teploty TUV, 21 – čidlo teploty MIX1 (CT4), 22 – čerpadlo MIX1, 28 – ecoSTER, 31 – čidlo venkovní teploty, 41 – cirkulační čerpadlo TUV, 48 – pohon směšovacího ventilu, 49 – čidlo teploty vratné vody

Zobrazené hydraulické schéma nenahrazuje projekt ústředního vytápění a slouží pouze jako příklad!

22.2 Schéma č. 2

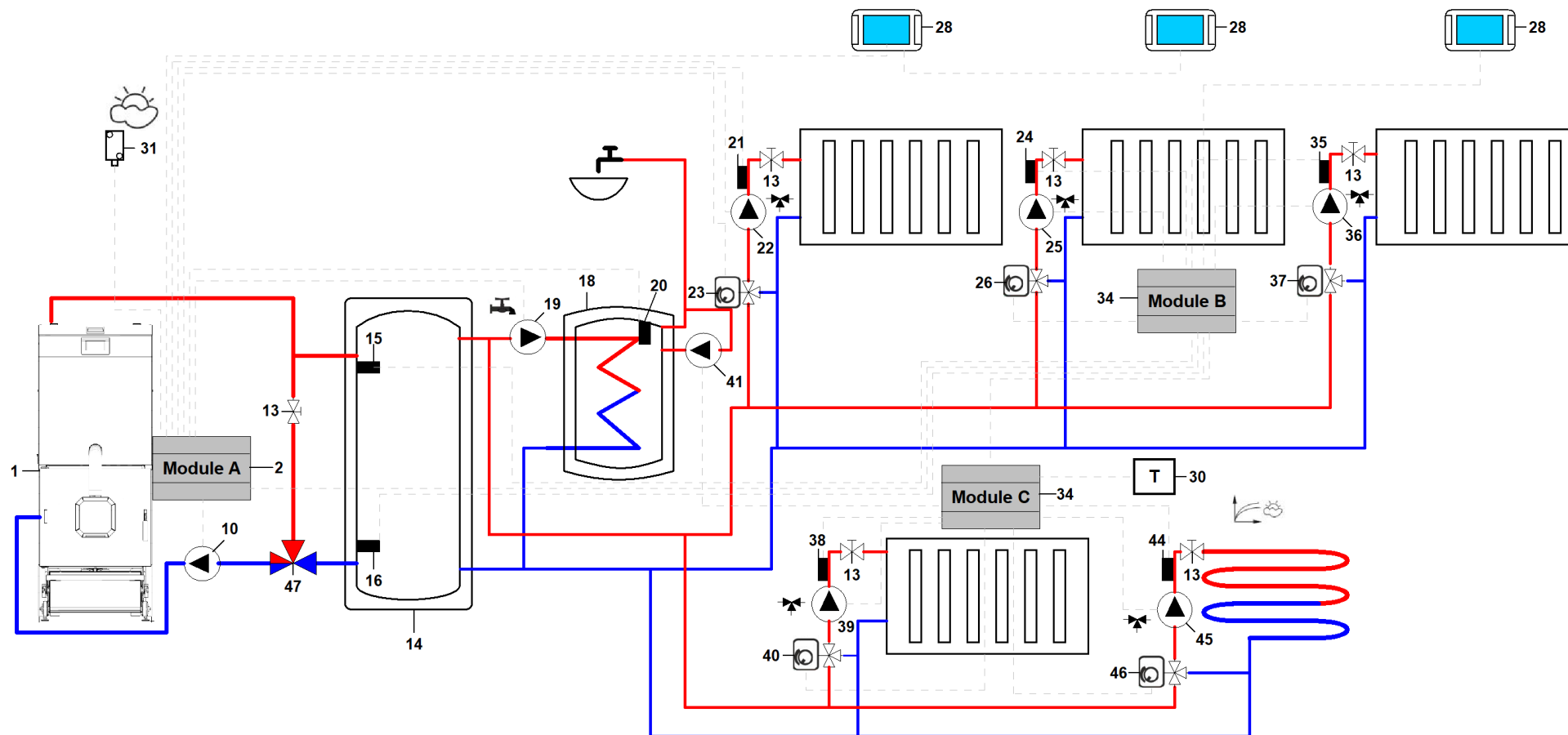


Hydraulické schéma zapojení s rozšiřujícím modulem B. Řízení třech topných okruhů včetně ohřevu TUV.

1 – kotel RP Compact, 2 – regulátor, 10 – čerpadlo kotle, 13 – kulový ventil, 18 - zásobník TUV, 19 – čerpadlo TUV, 20 – čidlo teploty TUV, 21 – čidlo teploty MIX1 (CT4), 22 – čerpadlo MIX1, 23 – pohon směšovacího ventilu MIX1, 24 – čidlo teploty MIX2 (CT4), 25 – čerpadlo MIX2, 26 – pohon směšovacího ventilu MIX2, 28 – ecoSTER, 31 – čidlo venkovní teploty, 34 – rozšiřující modul, 35 – čidlo teploty MIX3, 36 – čerpadlo MIX3, 37 – pohon směšovacího ventilu MIX3, 41 – cirkulační čerpadlo TUV, 47 - termostatický trojcestný ventil pro ochranu zpátečky, 49 – čidlo teploty vratné vody (CT4), 50 – hydraulický vyrovnávač tlaků

Zobrazené hydraulické schéma nenahrazuje projekt ústředního vytápění a slouží pouze jako příklad!

22.3 Schéma č. 3



Hydraulické schéma zapojení s rozšiřujícími moduly B a C. Řízení až pěti topných okruhů, včetně ohřevu TUV. Řízení nabíjení akumulční nádrže

1 – kotel RP Compact, 2 – regulátor, 10 – čerpadlo kotle, 13 - kulový ventil, 14 – akumulční nádrž, 15 – horní čidlo akumulace (CT4), 16 – dolní čidlo akumulace (CT4), 18 – zásobník TUV, 19 – čerpadlo TUV, 20 – čidlo teploty TUV, 21 – čidlo teploty MIX1 (CT4), 22 – čerpadlo MIX1, 23 – pohon směšovacího ventilu MIX1, 24 – čidlo teploty MIX2 (CT4), 25 – čerpadlo MIX2, 26 – pohon směšovacího ventilu MIX2, 28 – ecoSTER, 30 – univerzální termostat, 31 – čidlo venkovní teploty, 34 – rozšiřující modul, 35 – čidlo teploty MIX3, 36 – čerpadlo MIX3, 37 – pohon směšovacího ventilu MIX3, 38 – čidlo teploty MIX4, 39 – čerpadlo MIX4, 40 - pohon směšovacího ventilu MIX4, 41 – cirkulační čerpadlo TUV, 44 – čidlo teploty MIX5, 45 – čerpadlo MIX5, 46 – pohon směšovacího ventilu MIX5, 47 – termostatický trojcestný ventil pro ochranu zpátečky

Zobrazené hydraulické schéma nenahrazuje projekt ústředního vytápění a slouží pouze jako příklad!

23 Technická data

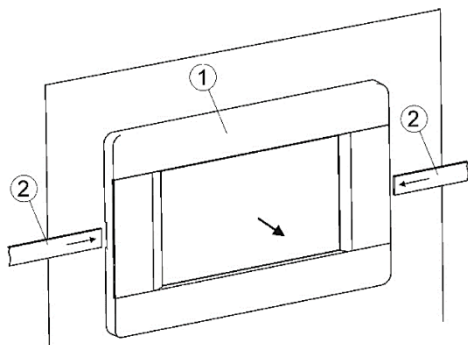
Napětí	230V~; 50Hz;
Odebíraný proud	0,04 A
Maximální jmenovitý proud	6 (6) A
Třída ochrany	IP20
Teplota okolí	0...50 °C
Skladovací teplota	0...65°C
Relativní vlhkost	5 - 85%, bez kondenzačních par
Měřicí rozsah teplotních čidel CT4/CT2S	0...100 °C/0..300°C
Měřicí rozsah teplotních čidel CT6-P	-35...40 °C
Přesnost měření teploty	2°C
Svorky	Síťové- šroubové svorky, průřez 0,75- 1,5 mm ² , utahovací moment 0,4Nm, délka odizolovaného vodiče 6mm. Signální - šroubové svorky, průřez do 0,75 mm ² , utahovací moment 0,3Nm, délka odizolovaného vodiče 6mm.
Dotykový displej	Rozlišení 480x272
Celková váha	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 - +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 č. 7



Obrázek 8. Demontáž ovládacího panelu

26 Zapojení elektrické instalace

Regulátor je vyroben pro napájení napětím 230 V ~, 50Hz. Elektrická instalace musí být:

- Tří vodičová (s ochranným vodičem)
- V souladu s platnými předpisy



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

Tyto připojovací vodiče nesmí být v kontaktu s povrchy o teplotě nad jmenovitou teplotou jejich provozu.

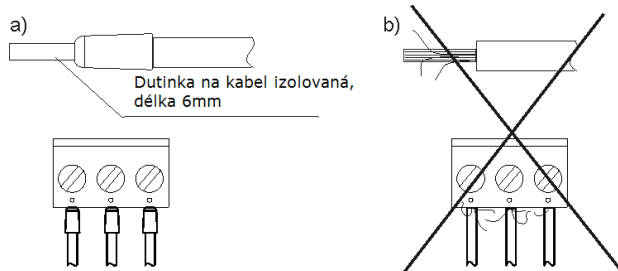
Svorky 1 – 21 jsou určeny pouze pro připojení zařízení s napětím 230 V ~.

Svorky 22 – 49 jsou určeny pro spolupráci s nízkonapěťovým zařízením (pod 12 V).



Připojením síťového napětí 230 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, a to pomocí izolovaných dutinek, v souladu s výkresem níže:



Obrázek 9. 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

27.1 Elektrické schéma modulu A

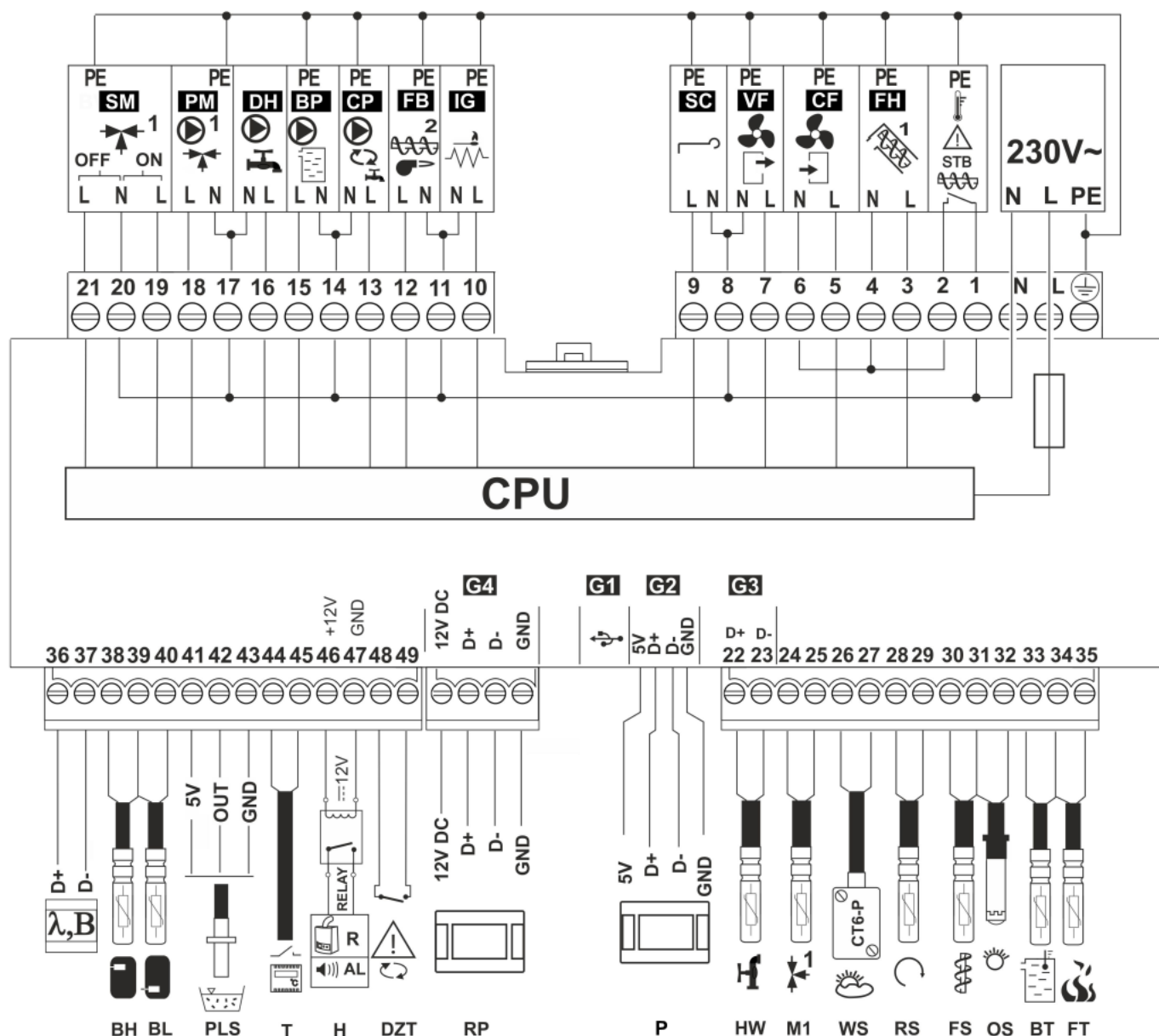


Schéma elektrického zapojení modulu A: 230V – připojení napájení, STB – mechanický omezovač teploty, FH – externí podavač, CF – ventilátor hořáku, VF – odtahový ventilátor, SC – rotační čištění hořáku, IG – zapalovací tělísko, FB – podavač v hořáku, CP – cirkulační čerpadlo TUV, BP – čerpadlo kotle, DH – čerpadlo TUV, PM – čerpadlo topného okruhu, SM – pohon směšovacího ventilu, λ,B – připojení modulu Lambda, modulu B, modulu C, BH – horní čidlo akumulace (CT4), BL – spodní čidlo akumulace (CT4), PLS – čidlo zásobníku paliva (pro použití třetího podavače), T – termostat, H – výstup H, DZT – čidlo dvířek, RP – pokojový panel ecoSTER TOUCH, P – ovládací panel regulátoru, HW – čidlo teploty TUV (CT4), M1 – čidlo teploty směšovacího okruhu (CT4), WS – čidlo venkovní teploty (CT6-P), RS – čidlo teploty zpátečky (CT4), FS – bezpečnostní čidlo teploty hořáku (CT4), OS – optické čidlo plamene (OCP), BT – čidlo teploty kotle (CT4), FT – čidlo teploty spalín (CT2-S)



The diagram shows the connection of the 36 and 37 pins of the RJ45 connector to the T1, T2, T3, T4, T5, T4, and T5 pins of the RJ45 connector. The 36 pin is connected to T1, and the 37 pin is connected to T2. The T3, T4, and T5 pins are shown but not connected. The T4 and T5 pins are shown again at the bottom, indicating a crossover connection.

28

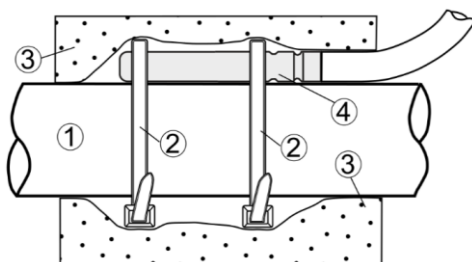
28 Připojení čidel

28.1 Připojení teplotních čidel

Regulátor pracuje s teplotními čidly typu CT4, výjimkou je venkovní čidlo a čidlo teploty spalín – viz dále.

Připojte čidlo na odpovídající svorky na rozvodnici nebo do příslušného modulu a umístěte měřící prvek na požadované místo v instalaci. Kabel čidla nesmí být v kontaktu s horkými plochami kotle nebo topné instalace a musí být zajištěn proti vytržení.

Kabely čidel lze prodloužit vodiči s průřezem nejméně 0,5 mm². Celková délka vodičů senzoru nesmí překročit 15 m. Čidlo teploty kotle je umístěno v teplotní jímce kotle nacházející se v plášti kotle. Snímač teploty užitkové vody – v teplotní jímce v bojleru. Nejlepší umístění teplotního čidla MIXu je v teplotní jímce, která je umístěna v proudu tekoucí vody v potrubí, ale je také možné jej umístit na povrch trubky a zaizolovat, viz obrázek níže.



Obrázek 10. Instalace teplotního čidla na trubku, kde: 1 - trubka, 2 - spona, 3 - tepelná izolace, 4 – 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. Vedení čidel musí být odděleno od napájecích kabelů. V opačném případě, může dojít k chybám v měření teploty. Minimální vzdálenost mezi těmito kabely je 10 cm. Kabely čidel nemohou být v kontaktu s horkými prvky kotle a topného systému. Kabely čidel teploty jsou odolné vůči teplotě do 80°C.

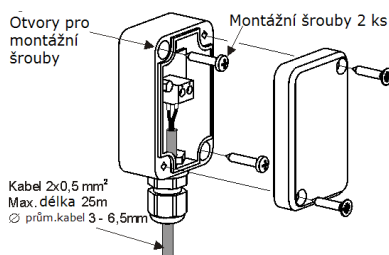
28.2 Připojení spalínového čidla

Spalínové čidlo musí být typu CT2S nebo CT2S-2 a je instalováno v tělese odtahového ventilátoru nebo v sopouchu kotle. Netěsnosti mezi čidlem a sopouchem by měly být utěsněny. Připojte spalínové čidlo k odpovídajícím svorkám na rozvodnici regulátoru nebo modulu A. Kabel spalínového čidla nesmí být v kontaktu s horkými prvky kotle.

28.3 Připojení venkovního čidla

Regulátor spolupracuje pouze s čidlem typu CT6-P (PT1000). Čidlo montujte na nejchladnější části domu, zpravidla je toto severní stěna domu, pod střechou. 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 narušit měření teploty (minimálně 1,5 m).

Připojte snímač pomocí kabelu o průřezu min. 0,5 mm², maximálně 25 m dlouhého. Polarita vodičů není důležitá. Připojte druhý konec kabelu na odpovídající svorky na rozvodnici regulátoru nebo modulu A. Připevněte senzor na stěnu pomocí šroubů. Pro přístup k otvorům pro šrouby, odšroubujte víko snímače.



Obrázek 11. Připojení venkovního čidla, čidlo není součástí balení 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.

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

CT6-P (Pt1000)			
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

CT2S-2 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

CT4-P (KTY)			
Teplota °C	Min. Ω	Nom. Ω	Max. Ω
-30	609	624	638
-20	669	684	698
-10	733	747	761
0	802	815	828
10	874	886	898
20	950	961	972

29 Připojení dalších zařízení k regulátoru

29.1 Připojení a nastavení pokojového termostatu

Termostat připojte na svorky (44,45), které jsou umístěné na řídicím modulu. Po instalaci by měl být prostorový termostat pro ovládání směšovacího okruhu povolen v: *Servisní nastavení -> nastavení směšovače -> Výběr termostatu -> Universální*

Po rozepnutí kontaktu, pokojový termostat začne snižovat teplotu směšovacího okruhu podle hodnoty „Snižování teploty od termostatu“. Čerpadlo okruhu není rozepnutím kontaktu vypnuto, pokud však není nastaveno jinak (servisní menu). Nastavte hodnotu parametru „Snižování teploty od termostatu“ tak, aby po rozepnutí kontaktů pokojového termostatu pokojová teplota klesla.

29.2 Zapojení dálkového ovládání

Je možné vybavit regulátor pokojovým panelem ecoSTER TOUCH, který má následující funkce: pokojový termostat (řídí až 3 termostaty), regulační panel kotle, signalizace alarmu, ukazatel hladiny paliva.



Pozor průměr kabelů pro připojení panelu ecoSTER TOUCH by měl být minimálně 0,5mm².

Maximální délka kabelů k panelu ecoSTER TOUCH by neměly překračovat 30 m. Tato délka může být delší pokud jsou použity kabely s větším průměrem než 0,5mm².

- **Čtyřvodičové připojení**

Připojte, jak je znázorněno s kap. 27.1

- **Dvouvodičové připojení**

Dvouvodičové připojení vyžaduje napájení 12V, se jmenovitý proud nejméně 200 mA. Dráty GND a VCC (5...12 VDC) na výstupu z ecoSTER TOUCH připojen k externímu napájení. Napájení není součástí dodávky regulátoru. Vodiče D+ a D- připojit tak jako je vyobrazeno na schématu 27.1.

29.3 Bezdrátové připojení pokojového panelu

Bezdrátové připojení rádiového panelu eSTER_x80 a termostatu eSTER_x80 vyžaduje připojení k regulátoru rádiového modulu ISM_xSMART, dle elektrického schématu a provést párování mezi panelem/termostatem a rádiovým modulem. Za tímto účelem nutno vstoupit do menu:

Obecná nastavení → Nastavení rádiového modulu → Režim párování i potvrzením ANO zapnout funkci párování. Další popis fungování bezdrátového panelu a termostatu se nachází v příslušném návodu k obsluze těchto zařízení.

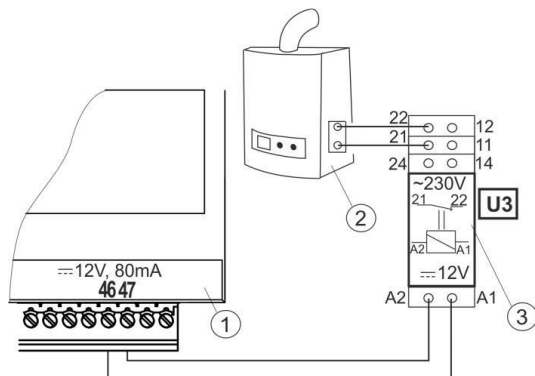
29.4 Připojení rezervního kotle

Regulátor může ovládat rezervní kotel (např. plynový kotel). Při poklesu teploty akumulární nádrže nebo kotle samotného, dojde k aktivaci rezervního kotle.

Rezervní kotel připojte ke svorkám výkonného modulu (je nezbytné otevřít víko rozvodnice) regulátoru č. 46-47 pomocí relé 12V.



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



Obrázek 12. Elektrické připojení rezervního kotle: 1 - regulátor, 2 - rezervní kotel, 3 - relé 12V DC (RM 84-2012-35-1012 a patice GZT80 RELPOL)

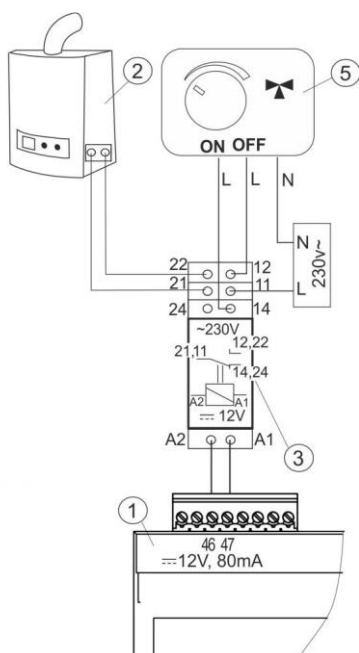


Relé není dodáváno jako součást kotle, je možné jej objednat u výrobce kotle.

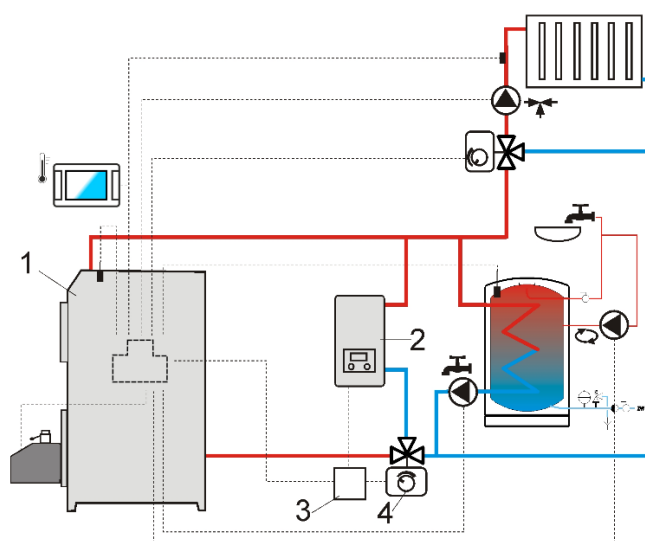
Chcete-li povolit řízení rezervního kotle musíte funkci aktivovat v *Servisní nastavení* -> *Výstup H* a zde vybrat „Rezervní zdroj“. Ve stejném menu se zobrazí možnost nastavit teplotu kdy má být rezervní kotel deaktivován (např. 35°C). Rezervní kotel je zapnutý pokud na svorkách 46-47 není žádné napětí. 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).

Po zapnutí rezervního kotle je čerpadlo kotle vypnuto, když poklesne teplota kotle pod teplotu startu čerpadla kotle. Čerpadlo TUV, nebo i směšovače, pracují po zapnutí rezervního kotle nezávisle na teplotě kotle, nebo teplotě akumulace.

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



Obrázek 13. Elektrické připojení rezervního kotle a přepínacího ventilu: 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



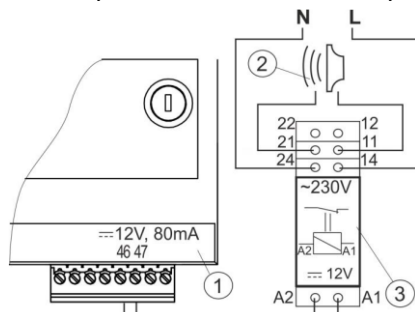
Obrázek 14. Hydraulické zapojení s rezervním kotlem a přepínacím ventilem: 1 - regulátor, 2 - rezervní kotel, 3 - relé, 4 - přepínací ventil se servopohonem

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

29.5 Připojení signalizace alarmů

Regulátor může signalizovat alarmové situace po připojení externího zařízení, jako např. zvonek, nebo zařízení GSM pro posílání SMS – krátkých textových zpráv.

Připojte externí zařízení pro hlášení alarmových situací, jak je znázorněno na obr. č., přes relé. Signalizace poplachu musí být aktivována nastavením funkce Výstupu H na „Alarmy“ - *Servisní nastavení* -> *Výstup H*.



Obrázek 15. Připojení externího zařízení alarmu: 1- regulátor, 2 - externí zařízení signalizace alarmu, 3 - relé

29.6 Připojení směšovače (MIX)

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 255s.

Popis připojení a nastavení směšovače:

- zapojit čidlo teploty směšovače,
 - *Servisní menu* -> *Nastavení směšovače* – vyberte z nabídky způsob vytápění, zda se jedná o podlahové vytápění nebo radiátory.
- zadejte v servisním nastavení směšovače odpovídající čas otevření směšovače (čas je uveden na typovém štítku pohonu, např. 120s).
- odpojit napájení regulátoru, určete směr, ve kterém se pohon otevírá/zavírá. Za tímto účelem přepněte tlačítko pohonu směšovače na ruční ovládání a najděte polohu, kde je teplota ve směšovací oběhu maximální (v regulátoru to odpovídá pozici 100% ON) a také polohu, kde je teplota minimální (v regulátoru to odpovídá pozici 0% OFF).
- připojte čerpadlo směšovače, na svorky č. 17,18. a dle technické dokumentace výrobce čerpadla
- elektricky zapojte pohon směšovače s regulátorem, na svorky 19,20,21. Je třeba zapojovat dle technické dokumentace výrobce servo pohonu. Pozor, nezaměňujte vodič pro otevírání ventilu s vodičem pro jeho uzavírání.
- připojte napájení regulátoru.
- zkontrolujte, zda nejsou zaměněny vodiče zavírání a otevírání pohonu směšovače. Vstupte do *Menu* -> *Manuální ovládání* a otevřete směšovač přes výběr *Směšovač otv = ON*. Při otvírání ventilu by se měla teplota na čidle směšovače zvyšovat. Pokud je tomu jinak, vypněte napájení regulátoru a zaměňte napájecí vodiče. Poznámka: další příčinou může být špatně zapojený ventil mechanicky! Zkontrolujte v dokumentaci výrobce, jestli je správně zapojen.

29.7 Připojení čerpadla kotle a TUV

Regulátor řídí také čerpadlo kotle a ohřev zásobníku TUV dle nastavených parametrů. Čerpadlo kotle připojte na svorky č. 14,15. Čerpadlo TUV připojte na svorky č. 16,17.

29.8 Připojení pokojového panelu ecoSTER TOUCH

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

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



Průřez vodičů pro připojení pokojového panelu ecoSTER TOUCH by měl 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.

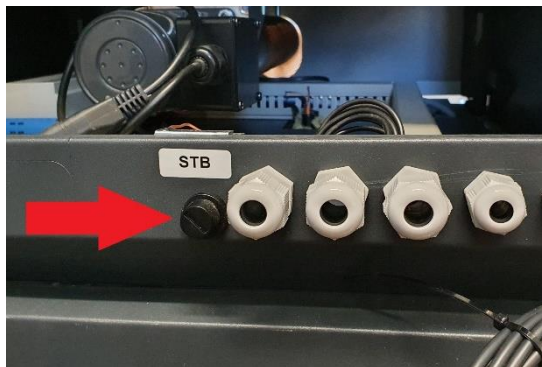
- Čtyř vodičové připojení – ecoSTER TOUCH je napájen z modulu regulátoru

- Dvou vodičové připojení – ecoSTER TOUCH je napájen externím adaptérem

Pro dvou vodičové připojení je nezbytné použít externí zdroj napájení 5V nebo 12V DC s minimálním proudem 400mA. Svorky GND a VCC připojte k externímu napájecímu adaptéru. Svorky D+ a D- připojte k regulátoru.

29.9 Připojení teplotního omezovače STB

Mechanický teplotní omezovač STB je připojen ke svorkám č. 1-2 výkonného modulu regulátoru, viz obrázek. Teplotní snímač (kapilára) musí být umístěna v jímce výměníku kotle (shodně s čidlem teploty kotle). Teplotní omezovač STB rozpojí kontakty napájení ventilátoru a podavače hořáku. Když teplota v kotli dosáhne 98°C. Pro obnovení funkčnosti je nezbytné nechat kotel vychládnout, následně odšroubovat krytku na horní stěně rozvodnice regulátoru (označeno jako STB), a vhodným předmětem stlačit pojistku. Následně nezapomeňte opět našroubovat krytku.



30 Servisní nastavení

30.1 Struktura servisního menu

Servisní nastavení
Nastavení hořáku
Nastavení kotle
Nastavení UV a TUV
Nastavení AKU*
Nastavení směšovače 1-5*
Výstup H
Ukázat pokročilé
Uložit servisní nastavení
Vypnutí servisní
Kalibrace dotykového panelu
Výstup

Nastavení hořáku
Roztápění
- Čas testu zápalu - Množství paliva - Detekce plamene - Výk.vent.zápal 1 - Čas zápalu - TI. ventilátor po roztopení - Čas rozechřívání - Doba zapalování - Čas provozu v minimálním výkonu - Ventilátor tlukot (pulzace)
Práce
- Čas cyklu v režimu PROVOZ - Výhřevnost paliva - Objem nádrže - Prodloužení práce podavače 2
Vyhasínání
- Maximální doba vyhasínání - Minimální doba vyhasínání - Výkon profouknutí - Doba profouknutí - Přestávka profouknutí - Start profouknutí - Stop profouknutí
Čištění
- Doba čištění roztápění - Doba čištění vyhasínání - Ventilátor při čištění - Rotační čistící cyklus
Útlum
- Čas útlumu - Čas cyklu - Výkon ventilátoru - Výkon kotle v režimu útlum
Rošt***

- Práce profouknutí - ÚTLUM - Pauza profouknutí - ÚTLUM
Automatický přechod na pelety

Minimální výkon ventilátoru
Čas detekce nedostatku paliva
Maximální teplota hořáku

Nastavení kotle
Ochrana zpátečky*
- Ochrana zpátečky 4D - Hystereze zpátečky - Minimální teplota zpátečky - Uzavření ventilu
Výběr termostatu
Min. zadaná teplota kotle
Max. zadaná teplota kotle
Teplota schlazování kotle
Parametr A,B,C FL
Funkce termostat kotle
Alarm čištění výměníku

Nastavení UV a TUV
Teplota zapnutí UV
Anti – freeze temp
Pauza UT při ohřevu TUV
Min. zadaná teplota TUV*
Max. zadaná teplota TUV *
Zvýšení teploty kotle vůči TUV a směšovače
Doběh čerpadla TUV*
Čas prostoje cirkulačního*
Čas běhu cirkulačního*
Teplota startu cirkulačního čerpadla
Čerpadlo kotle stálý běh*

Nastavení AKU *
Režim AKU zasobníku
Teplota zahájení nahřívání
Teplota ukončení nahřívání
Start. teplota topení

Nastavení směšovače 1-5*
Režim směšovače
- Vypnuto Zapnuto UV - Zap.podl.vytáp. - Jen čerpadlo
Výběr termostatu*
Minimální teplota směšovače
Maximální teplota směšovače
Zesílení proporcionální

Čas integrační
Čas otevření MIXu
Vypnutí čerpadla termostatem
Citlivost směšovače*

Výstup H
• OFF
• Čištění výměníku
• Alarm
• Rezervní zdroj
Hřídelové čerpadlo
Externí podavač

30.2 Popis servisních parametrů

Nastavení hořáku

ROZTÁPĚNÍ

• Čas testu zápalu	Doba po kterou regulátor kontroluje, zda je v hořáku plamen. Pracuje pouze ventilátor.
• Množství paliva	Dávka paliva pro zapálení. Nastavená dávka je použita pro první pokus o zapálení v hořáku. V dalších pokusech o zapálení je dávka snížena na 10% nastavené hodnoty.
• Detekce plamene	Práh detekce intenzity plamene v %, při kterém regulátor vyhodnotí, že je v hořáku úspěšně zapáleno a objevil se plamen. Parametr se používá také pro detekci nedostatku paliva a pro režim VYHASÍNÁNÍ.
• Výk.vent.zápal 1	Výkon ventilátoru hořáku pro ZAPALOVÁNÍ. Příliš vysoká hodnota prodlužuje čas zapalování nebo může vést k neúspěšnému pokusu o zapálení v hořáku.
• Čas zápalu	Pokud se nepodaří zapálit v hořáku, tak po uplynutí tohoto času následuje další pokus o zapálení. Celkem jsou 3 pokusy o zapálení, a poté následuje alarm o neúspěšném pokusu o zapálení v hořáku.
• Tl. ventilátor po roztopení	Výkon ventilátoru po úspěšném zapálení a detekci plamene nad hodnotu nastavenou parametrem <i>Detekce plamene</i> .
• Čas rozehvívání	Doba rozhořívání v hořáku po zapálení. Během této doby jsou podavače paliva neaktivní.
• Doba zapalování	Čas žhavení zapalovací spirály před spuštěním ventilátoru. Nenastavujte příliš vysokou hodnotu, mohlo by dojít k poškození zapalovací spirály. Po uplynutí tohoto času je zapalovací spirála stále aktivní až do doby kdy čidlo detekuje plamen.
• Čas provozu v minimálním výkonu	Po zapálení hořák pracuje na minimální výkon po dobu nastavenou tímto parametrem, aby došlo ke správnému rozhoření.
• Ventilátor tlukot (pulzace)	Pokud je tato funkce aktivní, ventilátor při zapalování pulzuje, tzn. pracuje střídavě na výkon nastavený parametrem <i>Výk. vent. zápal 1</i> a na minimální možný výkon. Tato funkce přispívá k rychlejšímu zapálení paliva.

PRÁCE

• Režim termostat	
• Čas cyklu podávání	Čas celého cyklu podávání paliva v režimu PRÁCE. Čas cyklu podávání = čas práce podavače + čas pauzy podavače.
• Výhřevnost paliva	Výhřevnost paliva v kWh/kg. Důležitý parametr podle kterého je počítán čas práce podavače
• Objem nádrže	Zadání odpovídající hodnoty vás osvobodí od nutnosti provedení kalibrace zásobníku. Regulátor používá tato data, pokud nebyla prováděna kalibrace množství paliva v zásobníku. Po úspěšné kalibraci zásobníku paliva, regulátor nepracuje s touto hodnotou.
• Prodloužení práce podavače 2	Čas prodloužení práce vnitřního podavače hořáku ve vztahu k hlavnímu podavači. Musí být nastaveno tak, aby vnitřní podavač vždy posunul celou dávku paliva do spalovací komory.
• VYHASÍNÁNÍ	
• Maximální doba vyhasínání	Po tomto čase přejde regulátor do režimu STOP i přes to, že čidlo plamene stále detekuje plamen.
• Minimální doba vyhasínání	Vyhasínání bude probíhat po tuto dobu, i když čidlo plamene již nedetekuje žádný plamen.
• Výkon profouknutí	Výkon ventilátoru pro profuk během režimu vyhasínání.
• Doba profouknutí	Čas práce ventilátoru při profuku pro dopálení paliva v hořáku.
• Přestávka profouknutí	Čas pauzy profuku při vyhasínání. Určuje pauzu mezi jednotlivými profuky při dopalování paliva v hořáku.
• Start profouknutí	Intenzita plamene při které se aktivuje profuk hořáku
• Stop profouknutí	Intenzita plamene při které se deaktivuje profuk hořáku

ČIŠTĚNÍ

• Doba čištění roztápění	Čas čištění hořáku (rotace komory a foukání ventilátoru) před režimem ZAPALOVÁNÍ. Slouží pro odstranění zbytků paliva z komory hořáku.
• Doba čištění vyhasínání	Čas čištění hořáku (rotace komory a foukání ventilátoru) po režimu VYHASÍNÁNÍ. Slouží pro odstranění zbytků paliva a popele z komory hořáku.
• Ventilátor při čištění	Výkon ventilátoru hořáku při režimu ČIŠTĚNÍ
• Rotační čistící cyklus	Parametr <i>Rotační čistící cyklus</i> (servisní menu) se skládá z času práce rotačního čištění a času pauzy rotačního čištění. Parametr <i>Intenzita čištění</i> určuje jaký podíl času z cyklu rotačního čištění se bude komora otáčet. Příklad: <i>Rotační čistící cyklus = 100 sekund</i> <i>Intenzita čištění = 10%</i> Výsledkem je $100 \times 0,1 = 10$ sekund rotace komory hořáku a 90 sekund se komora neotáčí

ÚTLUM

• Čas útlumu	Po uplynutí tohoto od přepnutí do režimu ÚTLUM dojde k automatickému vyhasnutí hořáku. Nastavením hodnoty „0“ je režim ÚTLUM neaktivní.
• Čas cyklu	Čas celého cyklu podávání paliva v režimu ÚTLUM. Čas cyklu podávání = čas práce podavače + čas pauzy podavače.
• Výkon ventilátoru	Výkon ventilátoru v režimu ÚTLUM. Nastavte na takovou hodnotu aby se palivo spalovalo kvalitně s nízkou hladinou emisí.
• Výkon kotle v režimu útlum	Výkon kotle v režimu ÚTLUM – nastavte co nejnižší hodnotu, aby došlo k udržení plamene. Příliš nízká hodnota způsobí vyhasnutí hořáku. Příliš vysoká hodnota způsobí přehřátí kotle

• Minimální výkon ventilátoru	Tento parametr určuje minimální otáčky ventilátoru. Doporučujeme tuto hodnotu neměnit. Příliš nízká hodnota může způsobit nefunkčnost ventilátoru.
• Čas detekce nedostatku paliva	Čas se počítá od poklesu intenzity plamene pod hodnotu <i>Detekce plamene</i> . Po uplynutí této doby regulátor přejde na pokus o zapálení hořáku a po 3 neúspěšných pokusech aktivuje alarm „neúspěšný pokus o zapálení“
• Maximální teplota hořáku	Po dosažení této teploty na čidle hořáku (umístěno v trubce, kudy padají pelety do hořáku) se aktivuje alarm a zahájí se vyhasínání hořáku. Pro zrušení alarmu je nezbytné restartovat regulátor. Zjistěte a odstraňte příčinu přehřátí hořáku.

NASTAVENÍ KOTLE

Ochrana zpátečky*	Menu umožňuje nastavení parametru pro ochranu kotle před nízkoteplotní korozi pomocí čtyřcestného ventilu s pohonem. Musí být připojeno čidlo zpátečky (CT4).
• Ochrana zpátečky 4D	Zapne/vypne funkci pro ochranu zpátečky
• Hystereze zpátečky	Hystereze pro ochranu zpátečky
• Minimální teplota zpátečky	Teplota na čidle teploty zpátečky, kterou bude regulátor udržovat pomocí čtyřcestného ventilu s pohonem.
• Uzavření ventilu	Hodnota určuje uzavření čtyřcestného ventilu při nízké teplotě kotle a zpátečky. Pokud nastavíte hodnotu na 0%, tak při než se nahřeje kotel a vratná voda do kotle, nebude do topného okruhu vpuštěna žádná teplá voda.
• Výběr termostatu	Tato volba umožňuje změnit pokojový termostat pro kotel. Možnosti jsou následující: - OFF – deaktivuje termostat kotle - universální – standardní termostat, zapojený do svorek 44,45 na modulu regulátoru. - ecoSTER T1-T3 – termostat pokojového panelu ecoSTER TOUCH Pokud není zapojený ecoSTER TOUCH, tak regulátor spolupracuje se standardním termostatem.
• Min. zadaná teplota kotle	Parametr, za pomoci kterého může být uživateli zabráněno nastavení příliš nízké zadané teploty kotle.

Max. zadaná teplota kotle	Parametr, za pomoci kterého může být uživateli zabráněno nastavení příliš vysoké zadané teploty kotle.
Teplota schlazování kotle	Hodnota parametru určuje při jaké teplotě kotle bude aktivováno chlazení kotle. Při chlazení kotle jsou zapnuty všechny topné okruhy, bez ohledu na stav pokojového termostatu a směšovací ventily jsou otevřeny na plno. V případě že režim směšovače = podlaha, není směšovač otevřen na 100%, ale teplota je regulována, aby nedošlo k poškození podlahového vytápění. Zásobník TUV bude nahřán na teplotu nastavenou parametrem <i>Maximální teplota TUV</i> .
Parametr A,B,C FL	Parametry PID algoritmu pro řízení spalování. Doporučujeme tyto hodnoty neměnit.
Funkce termostat kotle	Pokud je v nastaveních kotle ke kotli přiřazen termostat, je nezbytné nastavit, co se stane, když termostat dosáhne požadované teploty. Možnost <i>Vypni hořák</i> způsobí přechod hořáku do režimu ÚTLUM (pokud je aktivní) nebo do režimu VYHASÍNÁNÍ. Možnost <i>Vypni čerpadla</i> vypne čerpadlo kotle. <i>Vypni hořák a čerpadla</i> způsobí jak zastavení čerpadla kotle, tak i vyhasnutí hořáku.
Alarm čištění výměníku	Umožňuje nastavit množství spáleného paliva, po kterém bude uživatel informován aby vyčistil výměník kotle.

NASTAVENÍ UV A TUV

Teplota zapnutí UV	Parametr určuje při jaké teplotě vody v kotli se aktivuje čerpadlo kotle.
Anti – freeze temp	Pokud teplota kotle nebo teplota v místnosti (měřená panelem ecoSTER) klesne pod hodnotu tohoto parametru, tak jsou aktivována čerpadla kotle a čerpadla směšovacích okruhů, aby se zabránilo zamrznutí instalace.
Pauza UT při ohřevu TUV	Parametr dostupný po připojení čidla TUV. Dlouho trvající ohřev zásobníku TUV při aktivní prioritě ohřevu TUV může způsobit nadměrné vychlazení topného systému, při vypnutí čerpadla kotle. Tento parametr zabráňuje nadměrnému vychlazení topného systému a umožňuje cyklické spínání čerpadla kotle vždy na 30 sekund po uběhnutí doby nastavené tímto parametrem.
Min. zadaná teplota TUV*	Parametr umožňuje nastavit minimální teplotu TUV pro uživatele, aby ji nenastavil příliš nízkou.
Max. zadaná teplota TUV*	Parametr určuje na jakou teplotu bude zásobník TUV ohřátý v případě havarijního chlazení kotle. Je to velmi důležitý parametr – nastavení příliš vysoké hodnoty může vést k opaření uživatele horkou vodou. Nastavení příliš nízké hodnoty způsobí, že během přehřátí kotle, nebude prostor odvést přebytek tepla do zásobníku TUV. Na výstup teplé užitkové vody doporučujeme instalovat směšovací armaturu, která zabrání opaření uživatele horkou vodou.
Zvýšení teploty kotle vůči TUV a směšovače	Tímto parametrem nastavíte, o kolik stupňů se zvýší nastavená teplota kotle aby bylo možné ohřát zásobník TUV, akumulační nádrž nebo topný okruh. Tato funkce s epoužívá pouze pokud je nastavená teplota kotle příliš nízká.
Doběh čerpadla TUV*	Umožňuje nastavit doběh čerpadla TUV po ohřevu zásobníku TUV na požadovanou teplotu. To může zabránit přetopení kotle.
Čas prostoje cirkulačního*	Parametr určuje jak dlouho má být cirkulační čerpadlo TUV neaktivní po uplynutí <i>Čas běhu cirkulačního</i> .
Čas běhu cirkulačního*	Parametr určuje jak dlouho má cirkulační čerpadlo pracovat po dosažení aktivní teploty v zásobníku TUV
Teplota startu cirkulačního čerpadla	Po dosažení teploty nastavené v tomto parametru je aktivováno cirkulační čerpadlo TUV. Pozor, cirkulační čerpadlo může být blokováno nastaveným harmonogramem práce. Cirkulační čerpadlo pracuje v cyklech <i>Čas běhu a Čas prostoje</i>
Čerpadlo kotle stálý běh*	Tato funkce se používá pouze v instalacích s výměníkem tepla mezi otevřeným a uzavřeným topným systémem. ANO – čerpadlo kotle pracuje stále v krátkém okruhu kotle. Čerpadlo kotle není vypínáno např. při funkci léto nebo při prioritě ohřevu TUV NE – čerpadlo kotle pracuje normálně

NASTAVENÍ AKU

Režim AKU zásobníku	Umožňuje vypnout/zapnout režim práce s akumulací nádrží. Pokud je funkce zapnutá, hořák pracuje dle parametru „ <i>Teplota zahájení nahřívání</i> “ a „ <i>Teplota ukončení nahřívání</i> “.
Teplota zahájení nahřívání	Horní teplota akumulací nádrže při které bude aktivován hořák
Teplota ukončení nahřívání	Dolní teplota akumulací nádrže při které bude aktivován hořák

NASTAVENÍ SMĚŠOVAČE

Režim směšovače	Vypnutá – pohon směšovače a čerpadlo nepracují Zapnuto UV – funkce se vybere, pokud směšovací okruh dodává topnou vodu do ústředního vytápění. Maximální teplota směšovacího okruhu není řídicím algoritmem ohraničena. Směšovač je otevřen na 100% v případě alarmu, např. při <i>Překročení maximální teploty kotle</i>. Zapnuto podlahové vytápění – funkce se vybere, pokud směšovací okruh dodává topnou vodu do podlahového vytápění. Maximální teplota směšovacího okruhu je ohraničena na 50°C, aby nemohlo dojít k poškození podlahy, nebo opaření uživatelů. Jen čerpadlo – výstupy pro ovládání pohonu MIXu nebudou aktivní. Čerpadlo pracuje dle nastavených parametrů.
Výběr termostatu*	Tato volba umožňuje změnit pokojový termostat pro směšovaný okruh, pokud je pokojový panel ecoSTER TOUCH připojen. Možnosti jsou následující: - OFF – deaktivuje termostat topného okruhu - universální – standardní termostat, zapojený do svorek 44,45 na modulu regulátoru, - ecoSTER T1-T3 – termostat pokojového panelu ecoSTER TOUCH Pokud není zapojený ecoSTER TOUCH, tak regulátor spolupracuje se standardním termostatem.
Minimální teplota směšovače	Parametr, za pomoci kterého je možné omezit uživateli nastavení příliš nízké teploty směšovače. Pokud je zadána teplota směšovače nižší (např. noční provoz) a bude nižší než hodnota <i>Minimální teplota směšovače</i> , tak regulátor přijme <i>Minimální teplotu směšovače</i> , jako teplotu zadanou.
Maximální teplota směšovače	Parametr plní dvě funkce: - je to parametr, za pomoci kterého je možné omezit uživateli nastavení příliš vysoké teploty směšovače. Regulátor přijme teplotu nastavenou parametrem <i>Maximální teplota mixu</i> jakou zadanou, v případě že výsledek výpočtu zadané teploty dle venkovního čidla a ekvitemní křivky převyšuje hodnotu zadanou parametrem <i>Maximální teplota MIXu</i>. - při parametru <i>Režim směšovače = zapnuto podlahovka</i>, je to také mezní hodnota teploty čidla směšovače, při které zůstane čerpadlo směšovače vypnuto. Pro podlahové vytápění nastavit na hodnotu, ne větší, než 45°C – 50°C.
Čas otevření MIXu	Zadejte čas plného otevření ventilu, který je uveden na výrobním štítku pohonu ventilu, např. 140s
Vypnutí čerpadla termostatem	Nastavení parametru na hodnotu ON, vede k uzavření směšovacího ventilu a vypnutí čerpadla směšovače po dosažení požadované pokojové teploty.
30.2.1 Výstup H	Umožňuje aktivovat výstup 12V DC na svorkách 46-47 výkonného modulu regulátoru pro spínání rezervního kotle nebo pro signalizaci alarmů.
30.2.2 Obnovení továrního nastavení	Obnoví tovární nastavení servisního menu
30.2.3 Uložit nastavení	Ukládá nové servisní nastavení, které je přepsáno za tovární nastavení. Při volbě „obnovit tovární nastavení“ bude načteno uložené nastavení.
30.2.4 Kalibrace dotykového panelu	Umožňuje kalibrovat dotykový displej

31 Výměna náhradních dílů a komponent

Při objednání náhradních dílů a komponentů je potřeba udávat nezbytné informace, které se nacházejí na výrobním štítku. Nejlépe, pokud bude dodané výrobní číslo regulátoru. V případě chybějícího výrobního čísla, uvádějte model, provedení regulátoru a rok výroby.

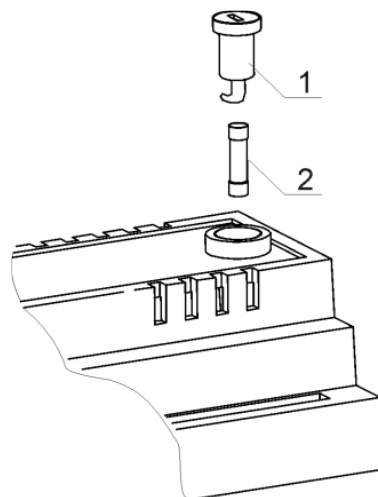


Výrobní číslo regulátoru je umístěno na rozvodnici regulátoru a výkonném modulu. Číslo ovládacího panelu není výrobním číslem regulátoru.

31.1 Výměna síťové pojistky

Síťová pojistka se nachází ve výkonném modulu. Chrání regulátor proti poškození. Používejte pomalé, porcelánové pojistky 5x20mm s jmenovitým proudem 6,3A.

Chcete-li vyměnit pojistku, zatlačte držák šroubovákem a otočte proti směru hodinových ručiček.



Obrázek 16. Výměna pojistky: 1 - držák pojistky, 2 - pojistka

32 Popis možných poruch

Popis	Doporučení
Displej nic nezobrazuje, i když je regulátor zapojen v el. síti.	Zkontrolujte: • zda je spálená pojistka, případně vyměňte, • kabel pro připojení ovládacího panelu jednotky je řádně připojen a zda není poškozen.
Zadaná teplota kotle na displeji je jiná než naprogramovaná	Zkontrolujte: • jestli v této době neprobíhá ohřev zásobníku TUV a nastavená teplota TUV je nastavena nad teplotou kotle, a pokud ano, rozdíl v označení zmizí po zahřátí vody TUV, nebo snížení teploty zadané TUV. • v případě, že je pokojový termostat zapnutý - nastavit servisní parametr snížení teploty od termostatu na „0” (je-li k dispozici) • v případě, že časové intervaly jsou zapnuté – vypnout časové intervaly kotle (pokud jsou k dispozici)
Čerpadlo kotle nepracuje	Zkontrolujte: • zda kotel překročil teplotu nad parametry teplota zapnutí čerpadla kotle (voda i spaliny) a jestli není čerpadlo blokováno nastavením parametrů akumulární nádrže • jestli není čerpadlo není poškozeno, nebo zablokováno a je správně zapojeno
Ventilátor nepracuje	Zkontrolujte: • instalovaný omezovač teploty STB s ručním návratem do výchozí polohy, musíte jej odblokovat tím, že odšroubujete víko a stisknete tlačítko (po zchládnutí kotle) dle instrukcí výrobce kotle • správnost zapojení konektoru a zda je konektor správně zasunut do konektoru na ventilátoru • zkontrolujte a případně vyměňte ventilátor
Teplota není měřena správně	Ujistěte se, že: • je dobrý tepelný kontakt mezi teplotním čidlem a měřeným povrchem • vodič není umístěn příliš blízko k napájecímu kabelu, • zda je čidlo správně připojeno ke svorkám na rozvodnici regulátoru • je čidlo poškozené, případně jej vyměňte
Kotel se přehřívá i přes vypnutý ventilátor	• Příčinou může být nedostatečný odběr tepla, nebo malá akumulární nádrž
V informacích MIXu, se neshoduje ukazatel v % s aktuální pozicí ventilu	• Počkejte až se směšovač sám zkalibruje, nebo kalibrujte ručně.

