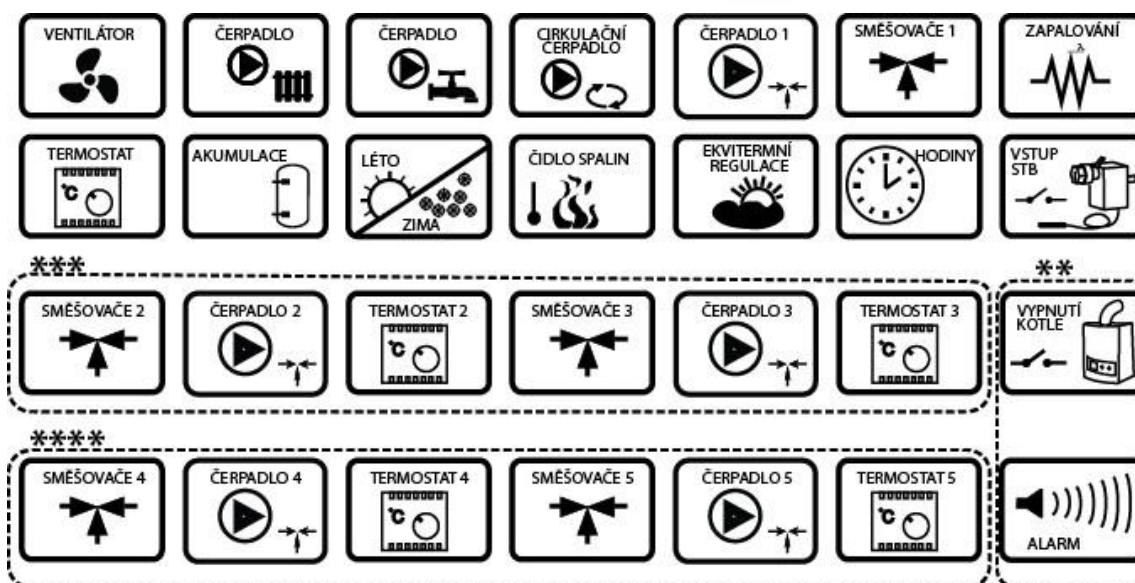




Regulátor kotla

ecoMAX 800 D

PRE SPLÝŇOVACIE A TRADIČNÉ KOTLY S VENTILÁTOROM



* izbový panel ecoSTER200 nie je súčasťou štandardnej výbavy

** k dispozícii miesto zapalovača alebo súčasťou prídavného modulu B

*** k dispozícii v prídavnom module B

**** k dispozícii v prídavnom module MX.03

NÁVODNA OBSLUHU A INŠTALÁCIU

VYDANIE: 1.2 *Preklad pôvodného vydania z CZ

Je určený pre software:

Regulátor
(Modul)
v01.30.xx
v02.30.xx

PANEL
v01.12.xx
v02.12.xx

Obsah

1.	Bezpečnosť.....	4
2.	Všeobecné informácie	5
3.	Informácie týkajúce sa dokumentácie	5
4.	Uchovávanie dokumentácie	5
5.	Používané symboly.....	5
6.	Smernica VEE 2002/96/EG Predpis o elektrine a elektronike	5
7.	NÁVOD PRO OBSLUHU REGULÁTORU EcoMAX 800 D	7
8.	Popis ovládacích prvkov	8
9.	Popis displeja	8
10.	Aktivácia regulátoru	9
11.	Nastavenie teploty kotla	9
12.	Režim STOP.....	9
13.	Režim ZÁTOP (Zakúrenie).....	9
14.	Režim PRÁCE	9
15.	Režim ÚTLUM.....	9
16.	Prikladanie paliva	9
17.	Nastavenie TUV	9
17.1.	Nastavenie zadanej teploty TUV	9
17.2.	Režim práce čerpadla TUV	10
17.3.	Hysterézia zásobníku TUV.....	10
18.	Aktivácia funkcie LÉTO.....	10
19.	Nastavenie zmiešavacích okruhov.....	10
20.	Ekvitermická regulácia.....	11
21.	Popis nastavenia nočného režimu.....	12
22.	Ovládanie obehového čerpadla.....	13
23.	Informácie.....	13
24.	Ručné ovládanie	13
25.	Obnovení nastavení	13
26.	NÁVOD K INŠTALÁCII A SERVISNÉMU NASTAVENIU REGULÁTORA EcoMAX 800D.....	14
27.	Hydraulické zapojenie	16
27.1.	Schéma 1	16
27.2.	Schéma 2.....	17
27.3.	Schéma 3.....	18
28.	Technické dáta.....	19
29.	Podmienky skladovania a prepravy.....	19
30.	Montáž regulátora	19
30.1.	Podmienky okolitého prostredia.....	19
30.2.	Požiadavky pre inštaláciu.....	19
30.3.	Inštalácia ovládacieho panelu	19
30.4.	Inštalácia výkonného modulu	20
30.5.	Stupeň ochrany IP	21
30.6.	Zapojenie elektrickej inštalácie	21
30.7.	Ochranné pripojenie	22
30.8.	Pripojenie teplotných senzorov.....	24
30.9.	Pripojenie vonkajšieho senzora	24
30.10.	Kontrola teplotných senzorov	25
30.11.	Pripojenie izbového termostatu pre zmiešavacie okruhy	25
30.12.	Pripojenie izbového termostatu pre kotol	25
30.13.	Pripojenie rezervného kotla	26
30.14.	Pripojenie signalizácie alarmu	27
30.15.	Pripojenie zmiešavača	28
30.16.	Pripojenie obmedzovača teploty	29
30.17.	Zapojenie diaľkového ovládania ecoSTER 200	29
30.18.	Zapojenie zapaľovania	29
31.	Servisné nastavenie kotla	30
31.1.	Minimálny výkon ventilátora.....	30
31.2.	Maximálny výkon ventilátoru	30
31.3.	Maximálna teplota spálín	30

31.4.	Minimálna teplota kotla.....	30
31.5.	Maximálna teplota kotla	30
31.6.	Čas detekcie nedostatku paliva.....	30
31.7.	Metódy detekcie nedostatku paliva	30
31.8.	Teplota detekcie nedostatku paliva	31
31.9.	Režim regulácie kotla štandardná	31
31.10.	Teplota redukcie ventilátora.....	31
31.11.	Delta T zapálenie/nedostatok paliva.....	32
31.12.	Výber termostatu	32
31.13.	Teplota alarmu kotla.....	32
31.14.	Doba zapalovania.....	32
31.15.	Teplota spalín na konci zápalu	32
31.16.	Delta spalín	32
31.17.	Rezervný kotol	32
31.18.	Alarmy – konfigurácia signalizácie	32
32.	Servisné nastavenie čerpadla UK.....	32
32.1.	Teplota zapnutia čerpadla UK.....	32
32.2.	Prevádzka čerpadla ÚK, keď prebieha nahrievanie zásobníka TUV	32
32.3.	Obsluha čerpadla ÚK.....	33
33.	Servisné nastavenie TUV.....	33
33.1.	Zvýšenie teploty teplej vody kotla nad TUV.....	33
33.2.	Maximálna teplota TUV.....	33
33.3.	Predĺženie práce TUV	33
34.	Servisné nastavenie zmiešavača.....	33
34.1.	Obsluha zmiešavača	33
34.2.	Výber termostatu.....	34
34.3.	Max. tepl. zadaná zmiešavač	34
34.4.	Min. tepl. zadaná zmiešavač.....	34
34.5.	Čas otvorenia ventilu.....	34
34.6.	Necitlivosť zmiešavača.....	34
34.7.	Práca LETO	35
34.8.	Vypnutie čerpadla termostatom.....	35
35.	Servisné nastavenia akumulácie.....	35
35.1.	Obsluha akumulácie	35
35.2.	Rozptyl tepla.....	35
35.3.	Max. teplota akumulácie	35
35.4.	Min. teplota akumulácie	35
36.	Obnova servisného nastavenia	35
37.	Popis alarmov.....	35
37.1.	Nedostatok paliva	35
37.2.	Prekročenie max. teploty kotla	35
37.3.	Poškodenie senzora tepl. kotla	36
37.4.	Chybujúca komunikácia	36
38.	Ďalšie funkcie	36
38.1.	Výpadok napájania.....	36
38.2.	Ochrana proti zamrznutiu	36
38.3.	Funkcia ochrany čerpadiel proti zablokovaniu	36
39.	Výmena náhradných dielov a komponentov	36
39.1.	Výmena sieťovej poistky	36
40.	Popis možných porúch.....	37
41.	Register zmien v dokumentácii.....	38
42.	Poznámky:	38

1. Bezpečnosť

Požiadavky spojené s bezpečnosťou sú špecifikované v jednotlivých častiach tohoto návodu. Okrem nich je potreba mať na zreteli a riadiť sa podľa nižšie uvedených:



- Pred prístupom k montáži, oprave alebo konzervácii, ako i behom vykonávania všetkých pripojovacích prác je treba bezpodmienečne odpojiť sieťové napájanie a tiež sa uistiť, či všetky svorky a vedenie nie sú pod napätím.
- Regulátor nemôže byť používaný v nesúlade s jeho určením.
- Je treba používať dodatočnú automatiku zabezpečujúcu kotol, inštaláciu ústredného ohrevu, ako aj inštaláciu teplej úžitkovej vody (TUV) pred následkami poruchy regulátoru alebo následkami chýb v jeho programovaní.
- Hodnoty programovaných parametrov vyberajte zodpovedajúcim spôsobom k typu kotla a paliva, pričom berte v úvahu všetky prevádzkové podmienky systému. Nesprávna voľba hodnôt môže spôsobiť poruchu kotla alebo vykurovacieho systému
- Regulátor je určený výrobcom kotla. Servisný technik kotla by mal pred použitím regulátora vyskúšať, či spolupráca regulátoru z daným typom kotla je správna a nespôsobí nebezpečenstvo.
- Regulátor nie je iskrovo nebezpečné zariadenie, tzn. že v prípade poruchy môže byť zdrojom iskry alebo vysokej teploty, ktorá v prítomnosti prachu a horľavých plynov môže spôsobiť požiar alebo výbuch. Preto je potreba regulátor separovať od prachu a horľavých plynov za pomoci vhodného umiestnenia.
- Regulátor musí byť nainštalovaný výrobcom kotla v súlade s platnými normami a predpismi.
- Modifikácia nastavených parametrov môže vykonávať iba osoba oboznamená s týmto návodom.
- Používať iba vo vykurovacích systémoch, ktoré boli vytvorené v súlade s platnými predpismi.
- Elektrická inštalácia, v ktorej pracuje regulátor, musí byť troj-vodičová a zabezpečená zvolenou poistkou k používaným záťažiam.
- Regulátor nemôže byť používaný s poškodeným krytom alebo elektrickým vedením. Je nutné kontrolovať stav káblov a v prípade ich poškodenia vyradiť regulátor z prevádzky.
- Elektrické káble, obzvlášť sieťové, sa nemôžu dotýkať ani byť blízko horúcich predmetov. Nesmú byť tiež mechanicky zaťažované.
- Je nutné zabrániť prístupu detí k regulátoru a jeho príslušenstvu.
- Za škody vzniknuté nedodržovaním tohoto návodu výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť

2. Všeobecné informácie

Regulátor kotla ecoMAX800 Model D1 je elektronické zariadenie, ktorého úlohou je riadiť prevádzku kotla na tuhé palivá bez podávača paliva. Regulátor je multi-funkčné zariadenie:

- Automaticky udržiava užívateľom nastavenú teplotu kotla, vďaka kontrole procesu horenia
- Automaticky udržiava užívateľom nastavenú teplotu teplej úžitkovej vody
- Automaticky udržiava nastavenú teplotu jedného okruhu zmiešavača vykurovania a po pripojení regulátora z rozširujúcim modulom je schopný regulovať päť obvodov vykurovania

Prednastavená teplota vykurovacích okruhov a kotla môže byť nastavená na základe snímania tepelného senzora.

Zariadenie má možnosť spolupracovať s izbovými termostatmi, čo zaisťuje konštantnú, komfortnú teplotu vo vykurovaných miestnostiach. Mimo to je tiež schopný ovládať sekundárny zdroj tepla (plynový kotol).

Prístroj má modulárnu konštrukciu, ktorá sa skladá z ovládacieho panelu, hlavného výkonného modulu a voliteľných modulov pre riadenie ďalších štyroch vykurovacích okruhov.

Prístroj možno ovládať jednoduchým, intuitívnym spôsobom.

Regulátor má schopnosť spolupracovať s prídavným ovládacím panelom ecoSTER200, ktorý sa inštaluje vo vykurovaných miestnostiach. Regulátor môže byť použitý v domácnostiach alebo v ľahkých priemyslových zariadeniach.

3. Informácie týkajúce sa dokumentácie

Keďže návod regulátora je iba doplnením dokumentácie ku kotlu, je teda nutné, okrem pokynov nachádzajúcich sa v tomto návode, riadiť sa i návodom k obsluhu kotla!

Pre ľahké použitie je návod rozdelený do 3 častí: pre užívateľa, pre servisné organizácie vykonávajúce inštalácie a pre výrobcu kotla. Všetky časti obsahujú

dôležité informácie majúce vplyv na bezpečnosť. Preto užívateľ regulátora, technik vykonávajúci inštaláciu, ako i výrobca kotla by sa mali zoznámiť zo všetkými časťami návodu.


Za škody vzniknuté nedodržovaním tohoto návodu výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť.

4. Uchovávanie dokumentácie

Prosíme o starostlivé uschovanie tohoto návodu montáže a obsluhy, ako i všetkej povinnej dokumentácie, aby v prípade potreby bolo možné kedykoľvek ju použiť. V prípade sťahovania alebo predaja zariadenia je nutné ho odovzdať novému užívateľovi/majiteľovi s celou dokumentáciou.

5. Používané symboly

V návode sú použité nasledujúce grafické symboly:

 - symbol znamená užitočná informácia a správa,



-symbol znamená dôležitá informácia, na ktorej môže závisieť poškodenie majetku, ohrozenie zdravia a života ľudí a domácich zvierat.

POZOR: pomocou symbolov sú označené podstatné informácie pre zjednodušenie zoznámia sa s návodom. Užívateľa to nezbaňuje od povinnosti zoznámiť sa s pokynmi neoznačených pomocou grafických symbolov a ich dodržovania!

6. Smernica VEE 2002/96/EG Predpis o elektrine a elektronike

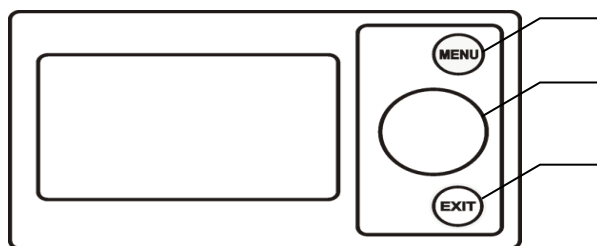


- Recyklovať obaly a produkt na konci obdobia užívania v odpovedajúcej recyklačnej firme.
- Nevyhadzovať výrobok do odpadkového koša spoločne s bežnými odpadkami.
- Nepáliť výrobok

Poznámka: v prípade kotla na splynovanie dreva je potrebná a doporučená, pre komfortnú a hospodárnu prevádzku, inštalácia s akumulácnou nádržou, pre ukladanie prebytočného tepla!

7. NÁVOD PRE OBSLUHU REGULÁTORU EcoMAX800D

8. Popis ovládacích prvků



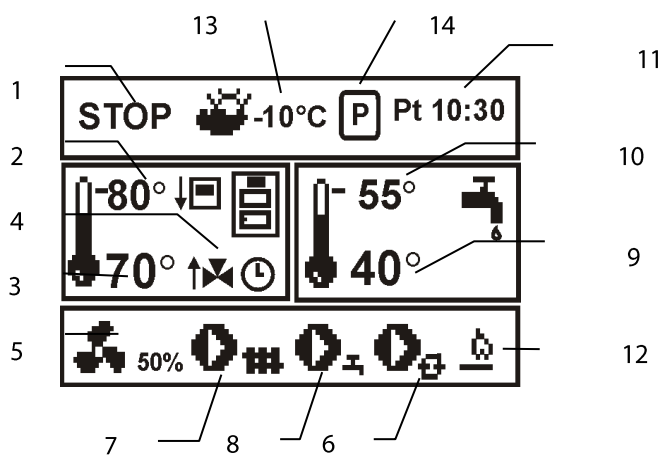
Obr. 1 Pohľad na panel

Legenda:

1. Tlačidlo "MENU"
2. Polohovacie tlačidlo a tlačidlo "ENTER"
3. Tlačidlo "EXIT"

Otočením polohovacieho tlačidla, zvyšujete alebo znižujete hodnotu upravovaného parametru. Toto je prvok rýchleho ovládania regulátora. Stlačením tohoto tlačidla, vyberiete parameter, ktorý chcete upraviť alebo potvrdíte už nastavenú hodnotu.

9. Popis displeja



Obr. 2 hlavný displej

Legenda:

1. Režimy prevádzky regulátora: STOP, ZAPÁLENÍ, PRÁCE, ÚTLUM
2. Nastavená teplota spalín
3. Skutočná teplota spalín
4. Velkosť, ktorá má vplyv na zadanú hodnotu:

↓ - symbol zobrazujúci klesanie nastavenej teploty v kotly, v závislosti na nastavení izbového termostatu

☐ - symbol zobrazujúci naviazanie kontaktu s izbovým termostatom

⌚ - symbol zobrazujúci znižovanie teploty v kotly, v závislosti na časovom pláne regulácie

↑ - symbol zobrazujúci zvyšovanie nastavenej teploty kotla po dobu ohrevu TUV

↑ - symbol zobrazujúci zvyšovanie nastavenej teploty v kotly, k dodržaniu nastavenej teploty v zmiešavači

↗ - symbol aktívnej ekvitermickej regulácie (výhradne pre zmiešavacie okruhy)

5. symbol funkcie ventilátora

6. symbol čerpadla cirkulácie TUV

7. symbol čerpadla vykurovacieho systému

8. symbol čerpadla TUV

9. meraná teplota zásobníka TUV

10. nastavená teplota TUV

11. čas a dátum

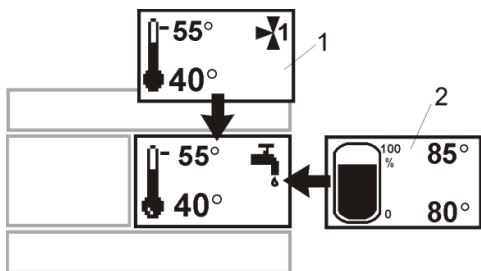
12. symbol zabaľovania

13. vonkajšia teplota

14. symbol režimu regulácie kotla

C	Symbol označuje režim regulácie PID-C (na báze teploty spalín) – doporučené pre plánovacie kotly a Pre kotly s akumuláciou.
S	Symbol označuje režim regulácie PID- S (na báze teploty spalín a teploty vody v kotly) – doporučené pre tradičné kotly bez akumulácie.
P	Symbol označuje režim regulácie PID (na báze teploty vody v kotly moduluje výkon regulátora)
	Chybujúci symbol označuje režim regulácie STANDARD (na báze teploty vody v kotly, bez modulácie).

Okno TUV, na hlavnej obrazovke, možno otečením tlačidla prepnúť na vybraný zmiešavací okruh (1), alebo na ikonu akumuláčnej nádrže (2). Indikátor nahrievania akumuláčnej nádrže (2) sa zobrazí iba vtedy, keď je senzor z akumuláčnej nádrže pripojený do modulu B.



Obr. 3 pomocné okno, Poznámka: Prídavné okno pre zmiešavače 2 a 3 sa zobrazia len po zapojení dodatkového zmiešavacieho modulu B, okruh 4 a 5 sa zobrazí po pripojení modulu MX.03.

10. Aktivácia regulátora

Regulátor sa aktivuje stlačením tlačidla, načo regulátor prejde do režimu práce STOP.

11. Nastavenie teploty kotla

Prednastavená teplota kotla je nastavitelná zmenou nasledujúcich parametrov:

MENU *Nastavenie kotla* *Teplota kotla zadaná*

Poznámka: nastavená teplota kotla môže byť upravená automaticky podľa potreby regulátora: pokiaľ je príliš nízka, automaticky sa zvýši, aby bolo možné nahriať bojler s TUV a zaistiť konštantnú teplotu pro všetky vykurovacie okruhy zmiešavačov.

12. Režim STOP

Režim STOP možno vybrať v hlavnom MENU pomocou stlačenia tlačidla. V tomto režime je ventilátor vypnutý, ale hydraulická inštalácia stále pracuje.

13. Režim ZÁTOP (Zakúrenie)

Režim ZÁTOP možno vybrať v hlavnom MENU pomocou stlačenia tlačidla. Nastavenie režimu ZÁTOP: *MENU* *ZÁTOP*.

S aktiváciou režimu ZÁTOP, sa zapína ventilátor, ktorý poskytne dostatočné prúdenie vzduchu pre zakúrenie v kotly. Po uplynutí času na zakúrenie, alebo pri dosiahnutí prednastavenej teploty kotla, sa automaticky aktivuje režim PRÁCE.

V prípade, že je kotol dodávaný zo zapaľovaním, aktivácia režimu PRÁCE, mimo vyššie uvedenej podmienky, prebieha tiež podľa nárastu prednastavenej teploty spalín o hodnotu servisného parametru Delta spalín, alebo po prekročení teploty Teplota spalín konca procesu zakúrenia.



Režim ZÁTOP nejde aktivovať, pokiaľ sa teplota kotla blíži prednastavenej teplote

Zostávajúce možnosti prednastavenia režimu ZÁTOP: *MENU* -> *Servisné nastavenie* -> *Heslo* -> *Nastavenie kotla*

14. Režim PRÁCE

Režim PRÁCE možno vybrať v hlavnom MENU pomocou stlačenia tlačidla. Môže sa tiež aktivovať sám v režime ZÁTOP. V režime PRÁCE, zariadenie pracuje podľa nastavených hodnôt regulačného režimu. Regulačný režim nájдете v servisnom MENU kotla.

15. Režim ÚTLUM

Pokiaľ senzor nezaznamená žiadnu teplotu, je regulácia prepnutá do režimu ÚTLUM. Podmienky pre prechod z režimu PRÁCE do režimu ÚTLUM sú uvedené v bode 29.9.

V režime ÚTLUM, je ventilátor spustený v intervaloch tak, aby neumožnil vyhasnutie v kotly a tiež aby neumožnil hromadenie spalín a plynov v spaľovacej komore.



Chybný výber parametra ÚTLUM, môže spôsobiť prehriatie kotla.

V režime ÚTLUM pracuje ventilátor nastaveným výkonom. Tieto parametre sa nachádzajú v MENU *Nastavenie kotla*.

16. Prikladanie paliva

Pri prikladaní paliva postupujte podľa návodu ku kotlu.

17. Nastavenie TUV

17.1. Nastavenie zadanej teploty TUV

Nastavenie zadanej teploty TUV sa vykonáva cez vstup do:

MENU → *nastavenie TUV* → *teplota TUV*

Potvrdenie nastavenia vykonáte stlačením ovládacieho tlačidla.

17.2. Režim práce čerpadla TUV

Použitím nastavenia režimu čerpadla TUV užívateľom umožňuje:

- Vypnutie ohrevu TUV – výber Vypnuté
- Nastavenie priority ohrevu TUV (uzavrú sa vykurovacie okruhy a prebieha ohrev TUV)
- Funkcia súčasného ohrevu TUV i vykurovacieho okruhu – výber Bez prednosti
- Režim LÉTO

17.3. Hysterézia zásobníku TUV

Tento parameter definuje, aký rozdiel teplôt (medzi skutočnou teplotou TUV a prednastavenou teplotou TUV) spustí čerpadlo TUV s cieľom nahrievania zásobníku.

18. Aktivácia funkcie LÉTO

Aktivácia režimu LÉTO umožňuje ohrev TUV bez nahrievania vykurovacích okruhov. Je potreba nastaviť parameter režimu práce čerpadla TUV na leto:

MENU nastavenie TUV → režim TUV → LÉTO



Režim LÉTO nejdě spustiť, pokiaľ nie je zapojený senzor TUV



Režim LÉTO nesmie byť aktivovaný bez nepripojeného alebo poškodeného čerpadla TUV.

Pokiaľ je pripojený vonkajší senzor, režim LÉTO môže byť aktivovaný automaticky nastavením týchto parametrov: *automatický režim LÉTO, aktivačná teplota režimu LÉTO, deaktivácia teplota režimu LÉTO*

Tieto parametre nájdete v: MENU → nastavenie TUV

19. Nastavenie zmiešavacích okruhov

Nastavenie vybraného zmiešavača: MENU → nastavenie zmiešavača



Možnosti nastavenia zmiešavača nie sú k dispozícii, pokiaľ nie je zapojený senzor zmiešavače, alebo je vypnutá obsluha zmiešavača.

Nastavenie zmiešavača bez vonkajšieho senzora teploty (konštantná práca). Požadovanú teplotu vody vo vykurovacom okruhu nastavíme ručne zmenou parametru *TEPLOTA ZMIEŠAVAČA*, napr. 50 °C.

Nastavená hodnota by mala byť optimálne nastavená k udržaniu požadovanej teploty v miestnosti.

Po pripojení izbového termostatu, MENU →

Nastavenie zmiešavača → Izbový termostat → Zníženie teploty zmiešavača, teplota nastavená na napr. 7 °C.

Hodnota by mala byť zvolená empiricky. Pre tento účel môžeme použiť termostat ecoSTER2000, ale je možné i použitie bežného izbového termostatu. Pokiaľ termostat pracuje správne, prednastavená teplota zmiešavača sa zníži, čo pri vhodnom nastavení teploty zmiešavača spôsobí stabilizáciu teploty v miestnosti.

Nastavenie zmiešavača s vonkajším senzorom teploty, bez izbového panelu ecoSTER 200.

Pre vybraný zmiešavací okruh je potreba nastaviť: MENU → Nastavenie zmiešavača → Ekvitermická regulácia → Kontrola zmiešavača ekvitermicky na ZAPNUTÉ.

Použitím parametra úprava vykurovacej krivky, môžeme nastaviť požadovanú teplotu pomocou tohoto vzorca: Prednastavená izbová teplota = 20 °C + parameter vykurovacej krivky. Napríklad: Za účelom získania teploty 25 °C, musí mať parameter vykurovacej krivky hodnotu 5°C. Za účelom získania teploty 18°C, musí potom tento parameter mať hodnotu -2°C.

V tejto konfigurácii, môže byť pripojený izbový termostat, ktorý eliminuje nepresnosti vykurovacej krivky, v prípade, že hodnota vykurovacej krivky je príliš vysoká. Za takých okolností, by mala byť znížená teplota zmiešavača na napr. 2°C. Po odpojení styku termostatu, bude jeho nastavená teplota znížená, čo bude stabilizovať teplotu v miestnosti.

Nastavenie zmiešavača s vonkajším senzorom teploty a s izbovým panelom ecoSTER200.

Pre vybraný zmiešavací okruh je potreba nastaviť: MENU Nastavenie zmiešavača Ekvitermická regulácia Kontrola zmiešavača ekvitermicky na VYPNUTÉ

Vďaka izbovému panelu ecoSTER200, je regulátor EcoMAX schopný automaticky zmeniť teplotu vo vykurovacom okruhu, na základe odpočtu vonkajšieho senzora teploty. Túto funkciu možno nastaviť nasledovne: *MENU* → *Nastavenie zmiešavača* → *Izbový termostat* → *Faktor izbovej teploty*. *Automatická korekcia izbovej teploty podľa vzorca:*

$Korekcia = [nastavená\ teplota\ izby - aktuálna\ teplota\ izby] \times faktor\ izbovej\ teploty / 10$.

Príklad: Nastavená teplota vykurovaného priestoru (nastavené v ecoSTER2000) = 22°C. Teplota nameraná v tomto priestore = 20°C. Faktor izbovej teploty = 15. Nastavená teplota zmiešavača bude zvýšená o $[(22^\circ\text{C} - 20^\circ\text{C})] \times 15 / 10 = 3^\circ\text{C}$. Správna hodnota faktoru izbovej teploty by mala byť určená. Rozsah 0 až 50. Čím väčšia je hodnota faktoru izbovej teploty, tým väčšia bude hodnota korekcie teploty zmiešavača, pokiaľ je hodnota „0“, tak neprebehla korekcia nastavené teploty. Upozornenie: príliš vysoká hodnota nastavenia faktoru izbovej teploty môže spôsobiť cyklické kolísanie teplôt vo vykurovanom priestore.

V tejto konfigurácii, miesto automatickej korekcie teploty zmiešavača môže byť vybraná možnosť znižovania teploty termostatom. V tomto prípade by hodnota faktoru izbovej teploty mala byť „0“.

Izbový panel ecoSTER2000 vyhodnocuje hodnotu vykurovacej krivky automaticky na základe nastavenej teploty miestnosti. Regulátor nastaví požadovanú teplotu až do 20°C. Napr. pri nastavenej izbovej teplote 22°C, regulátor vyhodnotí vykurovaciu krivku zo zvýšením o 2°C. Pre nastavenú izbovú teplotu 18°C, regulátor vyhodnotí vykurovaciu krivku zo znížením o -2°C. V niektorých prípadoch, je nevyhnutné manuálne nastavenie vykurovacej krivky.

To možno vykonať takto: *MENU* → *Nastavenie zmiešavača* → *Ekvitermická regulácia* → *Paralelný posun vykurovacej krivky*.



Poznámka: niektoré nastavenia zmiešavača môžu byť skryté, pokiaľ nie je dôvod k ich použitiu. Napríklad pre servis nastavení zmiešavača = ochrana spiatočky, predvolby izbového termostatu nie sú viditeľné. Podobne, pokiaľ nie je pripojený vonkajší senzor, nie je viditeľná možnosť nastavenia tohto zariadenia.

20. Ekvitermická regulácia

Po správnom výbere hodnoty vykurovacej krivky, je teplota zmiešavacieho okruhu nastavovaná automaticky, na základe vonkajšej teploty. To umožňuje držať konštantnú teplotu v miestnosti, bez ohľadu na vonkajšiu teplotu. Preto je nastavenie hodnoty vykurovacej krivky rozhodujúce.

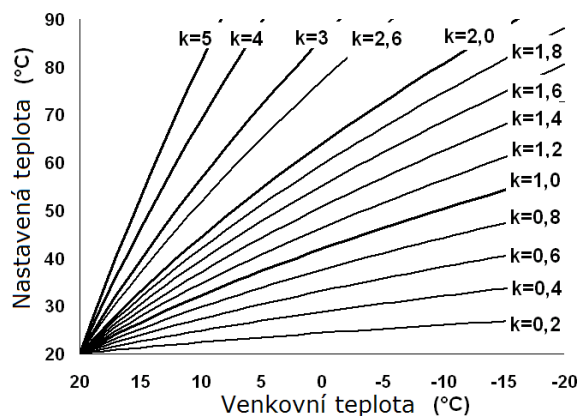
Poznámka: pri hľadaní správnej vykurovacej krivky, vypnite funkciu termostat (bez ohľadu na to, či je pripojený, alebo nie), a to takto: *MENU* → *Nastavenie zmiešavača* → *Obsluha termostatu* = *VYPNUTÉ*.

Nastavenie vykurovacej krivky

Podlahové vykurovanie: 0,2 – 0,6

Vykurovanie radiátorom: 1,0 – 1,6

Kotel: 1,8 – 4



Obr. 4 Teplotné krivky

Tipy na výber správnej vykurovacej krivky:

Pokiaľ sa zníži vonkajšia teplota a teplota v miestnosti rastie, tak je zvolená hodnota vykurovacej krivky príliš vysoká

- Pokiaľ pri znížení vonkajšej teploty, teplota v miestnosti klesá tiež, je hodnota krivky príliš nízka
- Pokiaľ vonku mrzne, a teplota v miestnosti je optimálna, ale je príliš nízka, keď sa otepluje, je doporučené zvýšiť Paralelný posun vykurovacej krivky a zníženie vykurovacej krivky
- Pokiaľ vonku mrzne, a teplota v miestnosti je nízka, ale je príliš vysoká, keď sa otepluje, je doporučené zvýšiť Paralelný posun vykurovacej krivky a zvýšenie vykurovacej krivky

Zle izolované budovy vyžadujú stanovenie vyššej hodnoty vykurovacej krivky. U dobre izolovaných budov, by krivka mala mať hodnotu nižšiu. Prednastavená teplota vypočítaná pomocou vykurovacej krivky, môže byť regulátorom znížená alebo zvýšená, v prípade, že vypadne z rozsahu teplôt pre daný okruh.

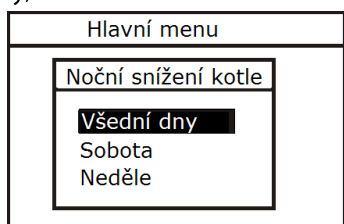
21. Popis nastavenia nočného režimu

Regulátor je vybavený schopnosťou nastavenia intervalu pre: kotol, vykurovacie okruhy, zásobník TUV a obehové čerpadlo. Intervaly pre kotol nie sú k dispozícii, pokiaľ pracuje s akumulátnou nádržou.

Časové intervaly umožnia automaticky znížiť nastavenú teplotu v danom časovom období, napr. v noci, alebo keď užívateľ opustí vykurovaný priestor. Toto šetrí palivo a zvyšuje užívateľský komfort.

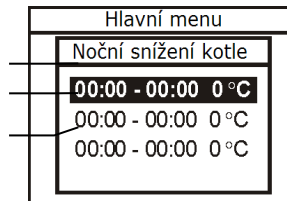
Interval možno nájsť v MENU daného zariadenia, napr. TUV: MENU \boxtimes Nastavenie TUV.

Nočný pokles teploty možno definovať zvlášť pre pracovné dny, sobotu a nedeľu.



Obr. 5 Okno výberu pre časový interval

Začatie a ukončenie daného intervalu, rovnako ako požadovanú teplotu je treba nastaviť. Maximálny počet intervalov na deň sú 3.



Legenda:

- 1 - Prvý interval
- 2 - Druhý interval
- 3 - Tretí interval

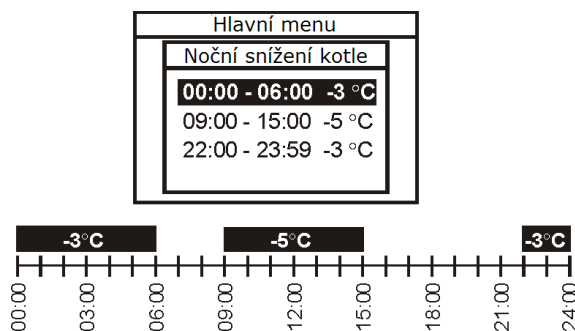
Definovanie intervalu vysvetlíme na príklade. Nižšie je definovaný pokles teploty v noci od 22 hod. do 6 hod. ráno (doba spánku) a od 9 hodín ráno do 3 hodín odpoľudnia (užívateľ nie je v dome – odchod do práce/školy).



Definícia intervalu začína od času 00:00



Pokiaľ je zapnutá funkcia ohrievania akumulátnej nádrže, intervaly kotla nebudú dostupné.



Obr. 6 Príklad definovania časových intervalov

Ako je vidieť na hore uvedenom príklade: 00:00 – 06:00 regulátor znižuje teplotu o 3°C, od 06:00 do 09:00 bude regulátor udržiavať nastavenú teplotu. Od 09:00 do 15:00 regulátor znižuje teplotu o 5°C. 15:00 – 22:00 udržiava nastavenú teplotu. A od 22:00 do 23:59 regulátor znižuje teplotu o 3°C.



Časový interval je ignorovaný pri nastavení zníženej hodnoty „0“, a to i vtedy, keď je nastavený rozsah hodín.



Zníženie zadanej teploty kotla v časovom intervale nie je aktívne behom nahrievania zásobníka TUV (behom práce čerpadla TUV).

22. Ovládanie obehového čerpadla

Nastavenie nájdete: MENU → Obehové čerpadlo ÚK.



Funkcia obehového čerpadla by mala byť povolená v nastavení, inak nebude funkcia k dispozícii.

Nastavenie časovej kontroly je podobné, ako u nastavovania nočného poklesu teploty. V definovaných intervaloch je čerpadlo vypnuté. Vo vynechaných intervaloch je čerpadlo zapnuté.

Pokiaľ teplota v zásobníku TUV klesne pod štartovaciu teplotu obehového čerpadla, potom sa čerpadlo vypne.

23. Informácie

Informačné menu umožňuje kontrolu teploty kotla a súčasne nám zobrazuje, ktoré zariadenia v súčasnej dobe pracujú. Otočením tlačidla sa zobrazia ďalšie informácie.



Po pripojení prídavných modulov B a MX.03 sa zobrazia doplnujúce informačné ikony.

24. Ručné ovládanie

Regulátor umožňuje ručné ovládanie zariadení, ako napr. čerpadlo alebo ventilátor. Vďaka tejto funkcii, je ľahké skontrolovať, či sú uvedené zariadenia pripojené a pracujú správne.

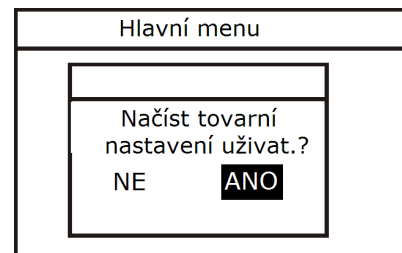
Upozornenie: opakované zapínanie/ vypínanie ventilátoru alebo iného zariadenia môže viesť k nebezpečenstvu.



Pozor: dlhodobé zapnutie/ vypnutie ventilátoru, alebo iného zariadenia môže viesť k nebezpečenstvu

25. Obnovení nastavení

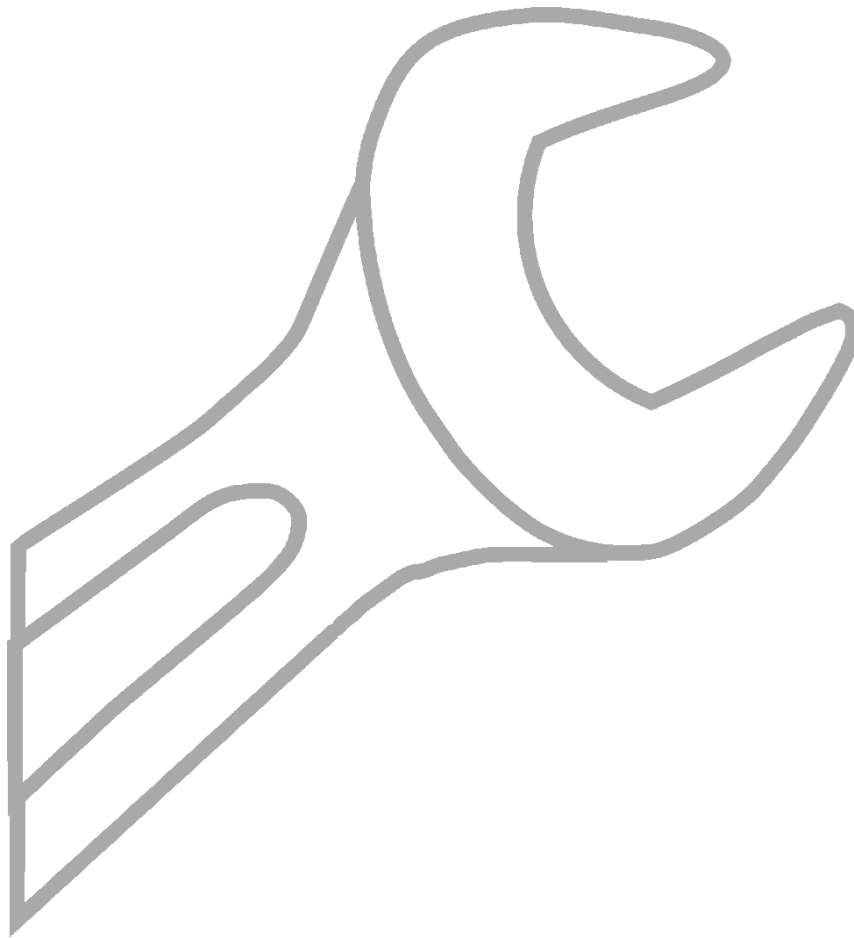
S cieľom obnoviť užívateľské nastavenie, prepnete tlačidlom na položku „ANO“ a stiskom tlačidla potvrdíte.



Obr. 7 továrenské nastavenie servisné

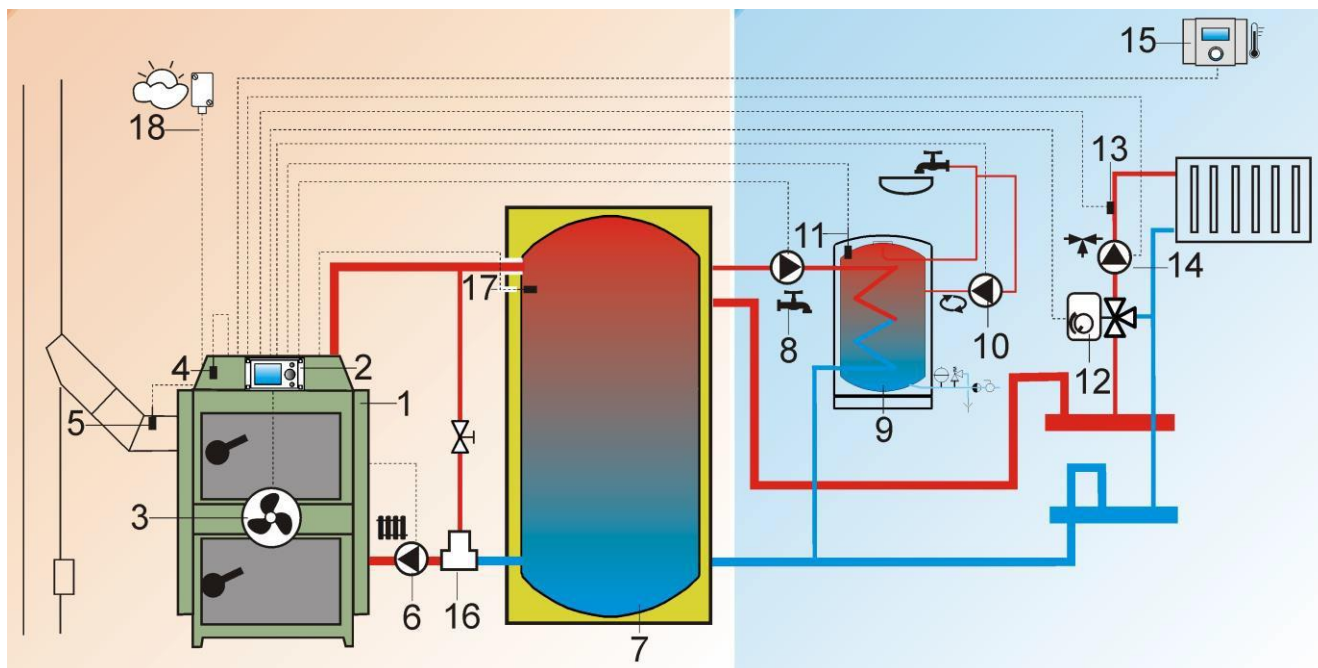


Iba tie továrenské hodnoty, ktoré sú k dispozícii v hlavnom menu sa obnovia. Servisné parametre nebudú obnovené.



27. Hydraulické zapojenie

27.1. Schéma1

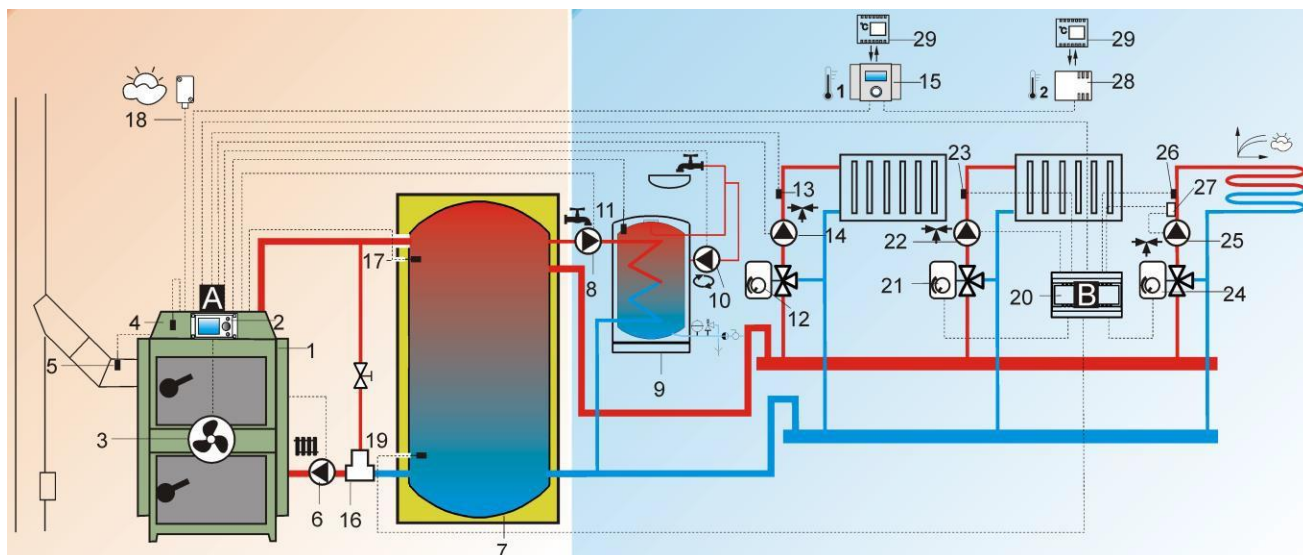


Obr. 8 Schéma s akumuláčnou nádržou – bez dodatkových modulov, kde: 1 - kotol, 2 – regulátor EcoMAX, 3 – ventilátor, 4 – senzor teploty kotla, 5 – senzor teploty spalín, 6 – čerpadlo kotla, 7 – akumulácia, 8 – čerpadlo TUV, 9 – zásobník TUV, 10 – čerpadlo cirkulácie TUV, 11 – senzor TUV, 12 – pohon zmiešavača, 13 – senzor zmiešavača, 14 – čerpadlo zmiešavača, 15 – izbový panel ecoSTER200 s funkciou termostatu, 16 – termostatický, zmiešavací ventil pre ochranu spiatocky, alebo Laddomat, 17 – horný senzor akumulácie, 18 – vonkajšia senzor teploty

Doporučené nastavenia

Parameter	Nastavenie	MENU
Akumulačná nádrž	Zapnuté	Servisné nastavenie -> nastavenie akumuláčnej nádrže
Teplota akumuláčnej nádrže	85°C	Menu -> nastavenie kotla
Detekcia nedostatku paliva	Spaliny	Servisné nastavenie -> nastavenie kotla
Režim regulácie	PID-C	Servisné nastavenie -> nastavenie kotla
Zmiešavač 1	Zapnuté CO	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 1
Max. teplota zmiešavača 1	75°C	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 1
Vykurovacia krivka zmiešavača 1	1 – 1.6	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 1
Vonkajší senzor zmiešavača 1	Zapnuté	menu -> nastavenie zmiešavača -> počasie
Obsluha izbového termostatu	Zapnuté	menu -> nastavenie zmiešavača -> izbový termostat

27.2. Schéma 2



Obr. 9 Schéma s akumulacnou nádržou – s modulom B², kde: 1 - kotol, 2 – regulátor EcoMAX, 3 – ventilátor, 4 – senzor teploty kotla, 5 – senzor teploty spalín, 6 – čerpadlo kotla, 7 – akumulácia, 8 – čerpadlo TUV, 9 – zásobník TUV, 10 – čerpadlo cirkulácie TUV, 11 – senzor TUV, 12 – pohon zmiešavača, 13 – senzor zmiešavača, 14 – čerpadlo zmiešavača, 15 – izbový panel ecoSTER200 s funkciou termostatu, 16 – termostatický, zmiešavací ventil pre ochranu spiatočky, alebo Laddomat, 17 – horný senzor akumulácie, 18 – vonkajší senzor teploty, 19 – dolný senzor akumulácie, 20 – modul B, 21 – pohon zmiešavača, 22 – čerpadlo zmiešavača, 23 – senzor zmiešavača, 24 – pohon zmiešavača, 25 – čerpadlo zmiešavača, 26 – senzor zmiešavača, 27 – mechanický bezpečnostný termostat, pre vypnutie čerpadla podlahového vykurovania, 28 – izbový senzor panelu ecoSTER200, 29 – bežný izbový termostat (miesto panelu ecoSTER).

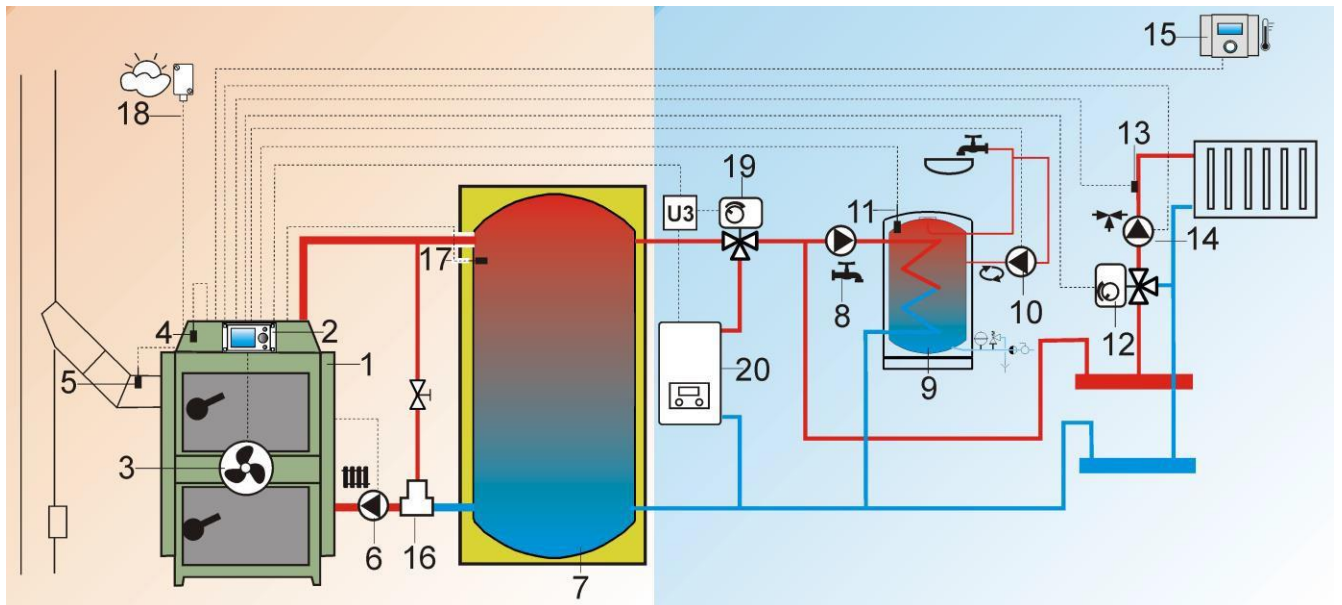
Doporučená nastavení:

Parameter	Nastavenie	MENU
Akumulačná nádrž	Zapnuté	Servisné nastavenie -> nastavenie akumulacnej nádrže
Teplota akumulacnej nádrže	85°C	Menu -> nastavenie kotla
Detekcia nedostatku paliva	Spaliny	Servisné nastavenie -> nastavenie kotla
Režim regulácie	PID-C	Servisné nastavenie -> nastavenie kotla
Zmiešavač 1	Zapnuté UT	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 1
Max. teplota zmiešavača 1	75°C	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 1
Vykurovací krivka zmiešavača 1	1 – 1.6	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 1
Vonkajší senzor zmiešavača 1	Zapnuté	menu -> nastavenie zmiešavača -> počasie
Izbový termostat	Zapnuté	menu -> nastavenie zmiešavača -> izbový termostat
Zmiešavač 2	Zapnuté CH	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 2
Max. teplota zmiešavača 2	75°C	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 2
Vykurovací krivka zmiešavača 2	1 – 1.6	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 2
Vonkajší senzor zmiešavača 2	Zapnuté	menu -> nastavenie zmiešavača -> počasie
Izbový termostat	Zapnuté	menu -> nastavenie zmiešavača -> izbový termostat
Zmiešavač 3	Zapnuté podlaha	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 1
Max. teplota zmiešavača 3	50°C	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 1
Vykurovací krivka zmiešavača 3	1 – 1.6	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 1
Vonkajší senzor zmiešavača 3	Zapnuté	menu -> nastavenie zmiešavača -> počasie
Izbový termostat	Zapnuté	menu -> nastavenie zmiešavača -> izbový termostat



Pripojením prídavného modulu MX.03, sa počet nastavení zmiešavačov zvýšil o 2.
Maximálny počet ovládaných zmiešavačov je 5.

27.3. Schéma 3



Obr. 10 Schéma s akumuláčnou nádržou – s rezervným kotlom, kde: 1 - kotol, 2 – regulátor EcoMAX, 3 – ventilátor, 4 – senzor teploty kotla, 5 – senzor teploty spalín, 6 – čerpadlo kotla, 7 – akumulácia, 8 – čerpadlo TUV, 9 – zásobník TUV, 10 – čerpadlo cirkulácie TUV, 11 – senzor TUV, 12 – pohon zmiešavača, 13 – senzor zmiešavača, 14 – čerpadlo zmiešavača, 15 – pokojový panel ecoSTER200 s funkciou termostatu, alebo bežný termostat 16 – termostatický, zmiešavací ventil pre ochranu spiatocky, alebo Laddomat, 17 – horný senzor akumulácie, 18 – vonkajší senzor teploty, 19 – pohon prepínacieho ventilu, 20 – rezervní kotol, U3 – modul pre rezervný kotol, popis v kpt. 28.14

Doporučené nastavenia:

Parameter	Nastavenie	MENU
Akumulačná nádrž	Zapnuté	Servisné nastavenie -> nastavenie akumuláčnej nádrže
Teplota akumuláčnej nádrže	85°C	Menu -> nastavenie kotla
Detekcia nedostatku paliva	Spaliny	Servisné nastavenie -> nastavenie kotla
Režim regulácie	PID-C	Servisné nastavenie -> nastavenie kotla
Záložný kotol	35°C	Servisné nastavenie -> nastavenie kotla
Zmiešavač 1	Zapnuté CO	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 1
Max. teplota zmiešavača 1	75°C	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 1
Vykurovacia krivka zmiešavača 1	1 – 1.6	Servisné nastavenie -> nastavenie zmiešavača 1
Vonkajší senzor zmiešavača 1	Zapnuté	menu -> nastavenie zmiešavača -> počasie
Izbový termostat	Zapnuté	menu -> nastavenie zmiešavača -> izbový termostat

Potom, čo sa znižuje teplota akumuláčnej nádrže (17), zapne sa záložný kotol (20) a ventil (19) sa uzatvorí.

28. Technické dáta

Napätie	230V~; 50Hz;
Odberaný prúd	$I = 0,02 \text{ A}^1$
Maximálny menovitý	$I_{\text{max}} = 6 (6) \text{ A}$
Trieda ochrany	IP20, IP00 ²
Teplota okolia	0...50 °C
Skladovacia teplota	0...65 °C
Relatívna vlhkosť	5 - 85%, bez kondenzačných par
Merací rozsah teplotných senzorov CT4	0...100 °C
Merací rozsah teplotných senzorov CT4-P	-20...33 °C
Presnosť merania teploty so senzormi CT4 a CT4-P	±0,2 °C
Presnosť merania teploty so senzormi CT4 a CT4-P	40...380 °C
Teplotný merací rozsah pre CT2S senzory	±0,4 °C
Svorky	Naskrutkujte koncovku sieťového napätia 2,5 mm ² Skrutkovacie svorky na strane zariadenia 1,5 mm ²
Displej	Rozlíšenie 128x64
Vonkajšie rozmery	Ovládací panel: 164x90x40 mm Výkonný modul: 140x90x65 mm
Celková hmotnosť	0,5 kg
Normy	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Trieda softwaru	A
Trieda ochrany	K inštalácii do zariadenie tr I.

Tabuľka 1 – Technické dáta

29. Podmienky skladovania a prepravy

Regulátor nemôže byť vystavený priamemu pôsobeniu poveternostných podmienok, t.j. dažďu a slnečnému žiareniu. Skladovacia a prepravná teplota nemôže prekročiť rozsah -15 až +65°C.

Behom prepravy nesmie byť zariadenie vystavené väčším vibráciám, než sú vibrácie bežnej dopravy.

¹ prúd odberaný regulátorom. Celková spotreba elektrickej energie závisí na zariadeniach pripojených k regulátoru.

² IP20 - z prednej strany výkonného modulu, IP00 – zo strany svorky výkonného modulu, podrobné informácie uvedené v bode 28.5.

30. Montáž regulátora

30.1. Podmienky okolitého prostredia

Z dôvodu nebezpečenstva úrazu el. prúdom, bol regulátor navrhnutý pre použitie v prostredí, v ktorom sa vyskytujú suché znečisťujúce látky (Úroveň znečistenia 3, podľa PN-EN 60730-1).

Vzhľadom na nebezpečenstvo požiaru, je zakázané regulátor používať v prostredí výbušných plynov a prachu (napr. uhoľný prach). Regulátor by mal byť oddelený od okolitého prostredia pomocou vhodného krytu. okrem toho nemožno regulátor použiť v prítomnosti kondenzačných pár a pri styku s vodou.

30.2. Požiadavky pre inštaláciu

Regulátor musí byť nainštalovaný kvalifikovaným a autorizovaným pracovníkom, v súlade s platnými normami a predpismi. Výrobca nenesie žiadnu zodpovednosť za škody spôsobené nedodržaním tohoto návodu. Regulátor je určený pre zabudovanie, nemožno ho použiť ako samostatné zariadenie.

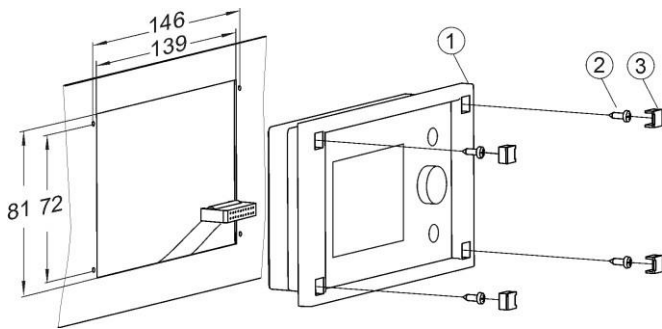
Teplota okolia a miesta inštalácie nesmie byť vyššia než 50°C. zariadenie sa skladá z dvoch modulov (ovládacie a výkonný), ktoré sú navzájom elektricky prepojené.

30.3. Inštalácia ovládacieho panelu

Ovládací panel je prispôbostený pre montáž na dosku. Medzi horúcou stenou kotla a ovládacím panelom musí byť zodpovedajúca tepelná izolácia, podmienkou sú i spojovacie pásy izolácie. Priestor potrebný pre ovládací panel je zobrazený na obrázku Obr. 13 Pri inštalácii sa riadte pokynmi nižšie.

Krok 1

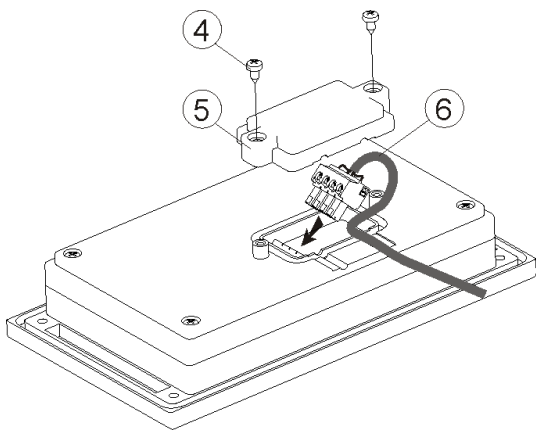
Otvory v montážnej doske musia byť zhodné podľa výkresu nižšie



Obr. 11 Montáž regulátoru na montážnu dosku, kde: 1 - ovládací panel, 2 - skrutka 2.9x13, 3 - záslepka skrutky

Krok 2

Odkryte kryt (5), zapojte kábel (6) a priklopte kryt (5) späť, pripevnite pomocou skrutiek (4). Kábel by mal byť vyvedený pomocou guľatej drážky v kryte.



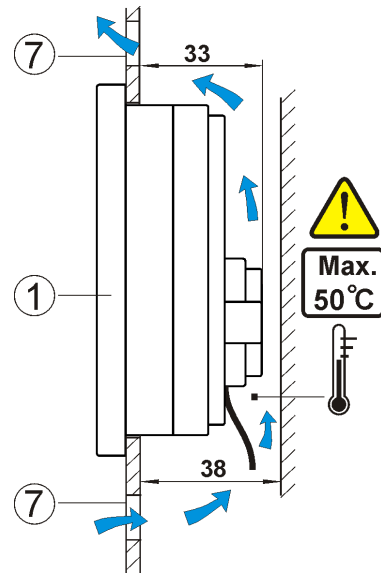
Obr. 12 Pripojenie kábla k panelu, kde: 4 - B3x6 skrutka pre termo-plastické materiály, 5 - kryt, 6 - konektor pripojenia ovládacieho panelu s výkonným panelom.



Maximálna dĺžka vedenia (6) je 5m pri priereze 0,5 mm².

Krok 3

Naskrutkujte panel na montážnu dosku pomocou samorezných skrutiek (2), vložte záslepky (3).

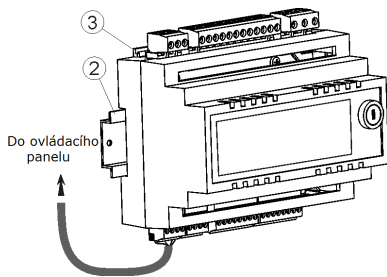


Obr. 13 Podmienky pre uzatvorenie panelu, kde 1 - panel, 2- ventilačné otvory pre cirkuláciu vzduchu (poznámka: otvoru nemôžu znížiť požadovaný stupeň ochrany IP, ventilačné otvory nie sú nutné, pokiaľ v okolí regulácie nie je teplota vyššia ako 50°C.; ventilačné otvory vždy nezaručia, že sa teplota v okolí panelu zníži, v takom prípade musíte použiť inú metódu chladenia).

30.4. Inštalácia výkonného modulu

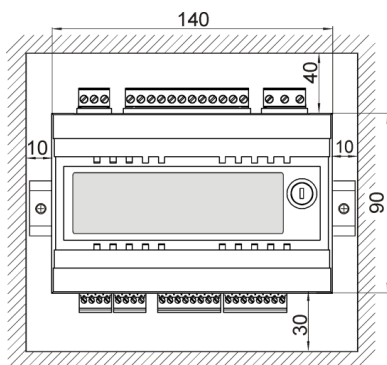
Výkonný modul musí byť zabudovaný. Kryt musí spĺňať ochranné prvky zodpovedajúce prostrediu, v ktorom bude modul inštalovaný. Mimo iné musí zabrániť užívateľovi v prístupe k vedeniu pod napätím, napr. ku svorkám. Uzavretie krytu vykonáme jednoduchým nacva-knutím (obr. 16a). V takomto prípade má užívateľ prístup iba prednej strane výkonného modulu. Uzavretie možno tiež vykonať pomocou prvkov kotla, ktoré obklopujú celý modul, Obr. 16

Priestor potrebný pre jeden modul je zobrazený na Obr. 15 a Obr. 16. Výkonný modul nie je vode ani prachu odolný. Pre zaistenie odolnosti proti vode a prachu musíte nainštalovať zodpovedajúci kryt modulu. Výkonný modul je určený k montáži na štandardizované lišty DIN TS35. Lišta by mala byť bezpečne upevnená na pevnom povrchu. Pred pripojením modulu na lištu (2) treba zdvihnúť čapy (3) pomocou skrutkovača, Obr. 14 Pre umiestnenie modulu na zbernicu, zatlačte čapy (3) do svojej pôvodnej polohy. Uistite sa, že zariadenie je pevne pripevnené a nemôže byť odstránené bez použitia skrutkovača. Pripojte kábel (4) pre pripojenie modulu k ovládacímu panelu.

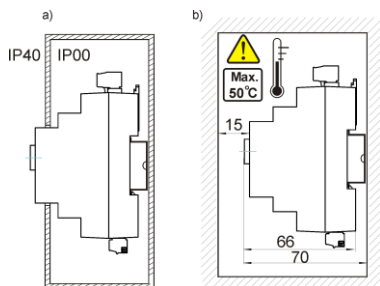


Obr. 14 Montáž regulátora na zbernici, kde: 1 - výkonný modul, 2 - zbernica DIN TS35, 3 - čapy.

Z bezpečnostných dôvodov musí byť minimálna vzdialenosť medzi aktívnymi časťami modulu a vodivými prvkami uzatvoreného priestoru minimálne 10 mm. Pripojovacie káble musia byť chránené proti vytrhnutiu, uvoľneniu, alebo musí byť uzatvorené takým spôsobom, ktorý ich ochráni pred vplyvmi.



Obr. 15 Podmienky pre inštaláciu modulu



Obr. 16 Metódy zabudovania modulu: - do modulárneho krytu s prístupom k čelnej ploche, b - v priestore bez prístupu k prednej časti

30.5. Stupeň ochrany IP.

Kryt regulátora poskytuje rôzne stupne ochrany IP, v závislosti na spôsobe inštalácie, vid'. obr. 16a. Po inštalácii modulu v súlade s týmto výkresom má prístroj krytie IP20 z prednej strany výkonného modulu (uvedené na typovom štítku). Zo strany svoriek, má puzdro krytie IP00, a preto musia byť svorky bezvýhradne uzatvorené, aby sa zabránilo prístupu do tejto časti modulu. Pokiaľ je nevyhnutný prístup k časti za svorkami, odpojte sieťové napájanie, uistite sa, že nie je napätie na svorkách a kábloch, a odstráňte kryt výkonného modulu.

30.6. Zapojenie elektrickej inštalácie

Regulátor je vyrobený pre napájanie napätím 230 V ~, 50Hz. Elektrická inštalácia by mala byť:

- Troj vodičová (s ochranným vodičom)
- v súlade s platnými predpismi



Upozornenie: Po vypnutí regulátora pomocou klávesnice, sa môže na svorkách objaviť nebezpečné napätie. Pred začatím montážnych prác je nutné odpojiť sieťový kábel a uistiť sa, že na svorkách nezostalo žiadne napätie.

Schéma elektrického zapojenia je na Obr. 18 Tieto pripojovacie vodiče by nemali byť v kontakte s povrchmi o teplote nad menovitou teplotou ich prevádzky.

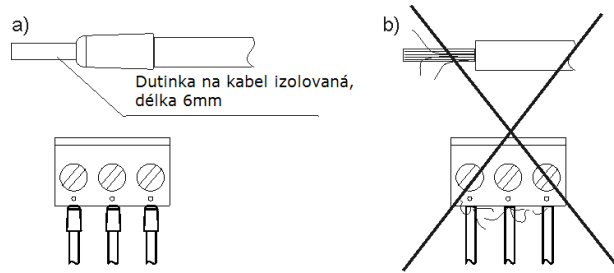
Svorky 1 - 15 sú určené iba pre pripojenie zariadenia s napätím 230 V ~.

Svorky 16 - 31 sú určené pre spoluprácu s nízkonapäťovým zariadením (pod 12V)

Pripojením sieťového napätia 230 V~ ku svorkám 16 - 31 sa môže poškodiť regulátor a hrozí nebezpečie úrazu elektrickým prúdom.



Konce pripojovaných vodičov, najmä napájacích, musia byť zabezpečené proti strapkaniu, a to pomocou izolovaných dutiniek, v súlade s výkresom nižšie:



Obr. 17 Zabezpečenie proti strapkaniu: a) správne, b) nesprávne

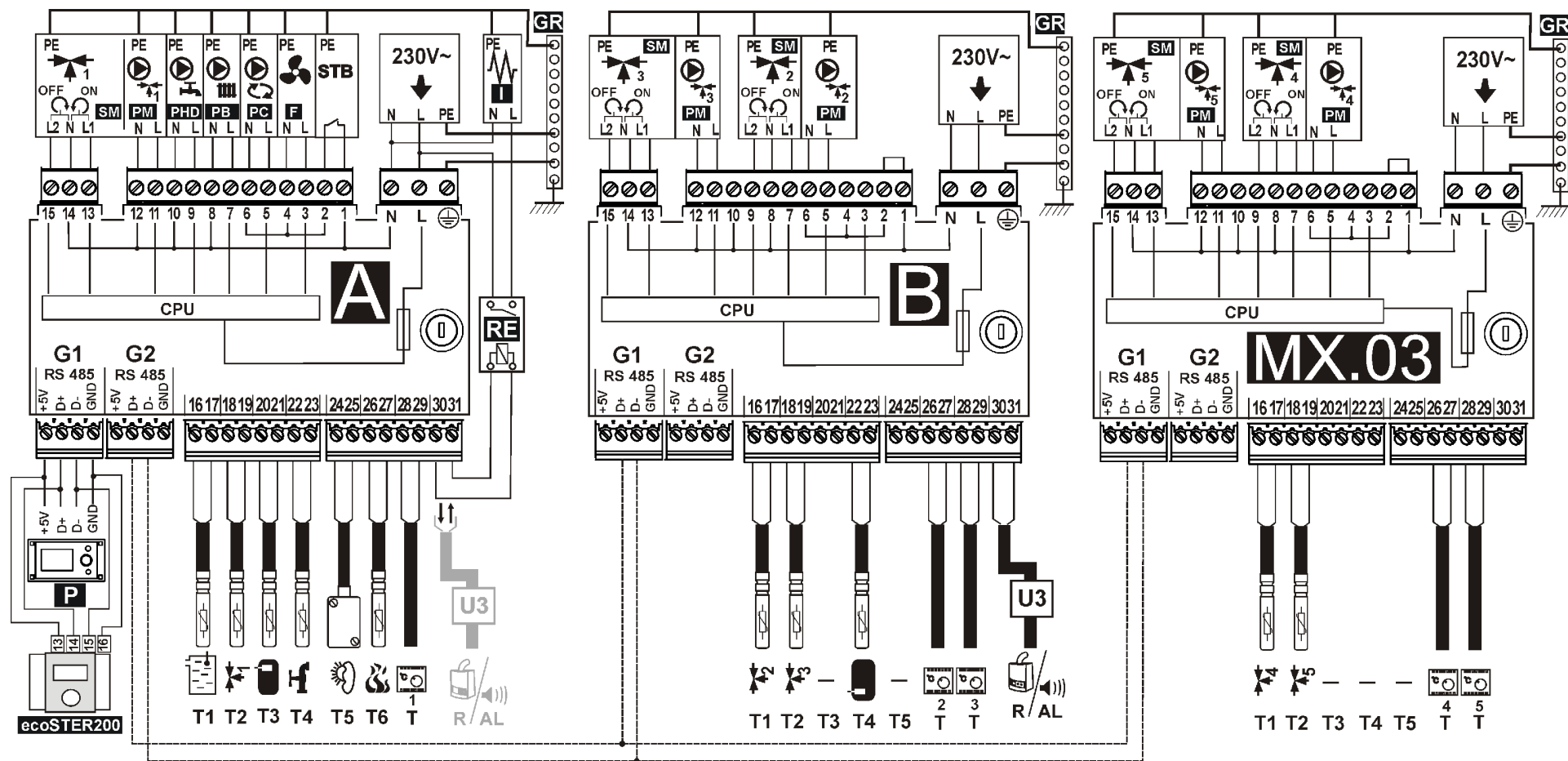
Napájací kábel by mal byť pripojený na svorky označené šípkou.

30.7. Ochranné pripojenie

Ochranný vodič prívodného kábla musí byť pripojený k nulovej lište, ktorá je v kontakte s kovovým plášťom regulátoru. Pripojenie musí byť prevedené k regulátoru so svorkou označenou symbolom \oplus a k uzemňovacím svorkám zariadenia pripojených k regulátoru (Obr. 18)



Regulátor musí byť vybavený sústavou zariadení, vložených do konektorov pre zariadenie s napätím 230 V~.



Obr. 18 Schéma elektrického zapojenia s externými zariadeniami (poznámka: štandardná sada sa skladá z modulu A a z panelu P), kde:

MODUL A: T1 – senzor teploty kotla CT4, T2 – senzor teploty obehu zmiešavača 1 CT4, T3 – senzor teploty akumulácie (horný) CT4, T4 – senzor teploty TUV CT4, T5 – senzor vonkajšej teploty typ CT4-P, T6 – senzor teploty spalín CT2s, T – izbový termostat, R – rezervný kotol, RE – relé, AL – signalizátor alarmu, P – ovládací panel kotla, acoSTER200 – izbový panel, B – rozširujúci modul (príslušenstvo, dodatočné dva vykurovacie okruhy), 230V~ - napájací kábel, I – zapaľovanie, STB – bezpečnostný obmedzovač teploty (vypína ventilátor), F – ventilátor, PC – cirkulačné čerpadlo, PB – čerpadlo centrálného vykurovania PHD – čerpadlo TUV, PM – čerpadlo zmiešavača, SM – pohon zmiešavača, GR – nulová lišta, U3 – relé pre pripojenie rezervného kotla, alebo alarmu (Pokiaľ je zapaľovanie na svorkách 30-31, je nutné pripojiť rezervný kotol do modulu B.

MODUL B: T1 – senzor obehu zmiešavača 2 CT4, T2 - senzor obehu zmiešavača 3 CT4 , T4 – senzor akumulácie (dolný).

MODUL MX.03: T1 - senzor obehu zmiešavača 4 CT4, T2 - senzor obehu zmiešavača 5 CT4.

Káble senzorov možno predĺžiť vodičmi s prierezom najmenej 0,5 mm². Celková dĺžka vodiča senzorov nesmie prekročiť 15 m. Sensor teploty kotla by mal byť umiestnený v teplotnej jímke kotla, nachádzajúcej sa v plášti kotla. Teplotný senzor podávača musí byť umiestnený na povrchu potrubia podávača. Snímač teploty úžitkovej vody – v teplotnej jímke v bojler. Najlepšie umiestnenie teplotného senzora zmiešavača je v teplotnej jímke, ktorá je umiestnená v prúde tečúcej vody v potrubí, ale je tiež možné ju umiestniť na povrch rúrky a zaizolovať.

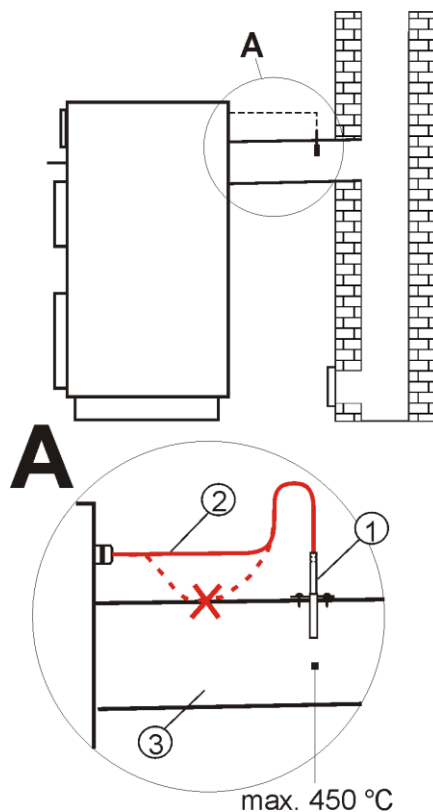


Senzory musia byť zaistené proti uvoľneniu z merných plôch.

Medzi senzormi a meranými povrchmi musí byť zaistený dobrý tepelný kontakt. Pre tento účel použite tepelne vodivú pastu. Nelejte oleje ani vodu na senzory. Vedenie senzorov by malo byť oddelené od napájacích káblov. V opačnom prípade, môže dôjsť k chybám v meraní teploty. Minimálna vzdialenosť medzi týmito káblami je 10 cm. Káble senzorov nemôžu byť v kontakte s horúcimi prvkami kotla a vykurovacieho systému. Káble senzorov teploty sú odolné voči teplote až do 100 °C.

30.8. Pripojenie teplotných senzorov

Pripojenie senzora spalín musí byť typu CT2S alebo CT2S-2 a malo by byť inštalované v sopúchu kotla (3). Netesnosti medzi sensorom a sopúchom by mali byť utesnené. Pripojte spalínový senzor ku svorkám regulátoru. Kábel spalínového senzora nesmie byť v kontakte s horúcimi prvkami kotla alebo sopúchu, ktorých teplota presahuje 350 °C. Spalínový senzor musí byť inštalovaný v takej vzdialenosti od kotla, ktorá zaistí, aby nebol priamy vplyv plameňa z kotla, alebo spalín o teplote vyššej než 450 °C.



Obr. 19 Pripojenie spalínového senzora, kde: 1 - senzor teploty spalín CT2s, 2 – kábel senzora, 3 - sopúch.

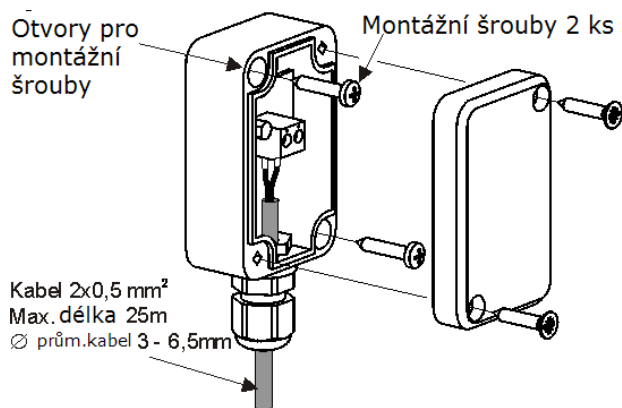


Upozornenie: otvorenie spodných dveriek kotla môže spôsobiť zvýšenie teploty spalín, čo môže viesť k poškodeniu spalínového senzora z dôvodu vysokej teploty.

30.9. Pripojenie vonkajšieho senzora

Regulátor spolupracuje iba so senzorom typu CT4-P. Sensor montujte na najchladnejšiu časť domu, spravidla je toto severná stena domu, pod strechou. Snímač by nemal byť vystavený priamemu slnečnému žiareniu a dažďu. Snímač musí byť namontovaný min. 2 m nad zemou, ďaleko od okien, komínu a iných zdrojov tepla, ktoré by mohli narušiť meranie teploty (minimálne 1,5 m).

Pripojte snímač pomocou kábla o priereze min. 0,5 mm², maximálne 25 m dlhého. Polarita vodiča nie je dôležitá. Pripojte druhý koniec kábla do regulátoru, ako je znázornené na Obr. 18 Pripevnite senzor na stenu pomocou skrutiek. Pre prístup k otvorom pre skrutky, odskrutkujte kryt snímača.



Obr. 20 Pripojenie vonkajšieho senzora CT4-p, senzor nie je súčasťou štandardného vybavenia

30.10. Kontrola teplotných senzorov

Teplotné senzory môžu byť kontrolované meraním ich odporu pri danej teplote. V prípade zistení významného rozdielu medzi hodnotou meraného odporu a hodnôt uvedených v nasledujúcej tabuľke, musí byť senzor vymenený.

CT4			
Teplota prostredia °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

Tabuľka odporu teplotných senzorov CT4

CT2S-2 spalín			
Tepl. °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

Hodnoty odporu teplotných senzorov CT2s-2


CT4-P (vonkajšia)			
Temp. °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


Tabuľka odporu teplotných senzorov CT4-P

30.11. Pripojenie izbového termostatu pre zmiešavacie okruhy

Po inštalácii by mal byť priestorový termostat pre ovládanie zmiešavacích okruhov povolený v: MENU -> Nastavenie zmiešavača -> Izbový termostat -> Obsluha termostatu -> Povolená
Po otvorení svoriek, izbový termostat začne znižovať teplotu zmiešavacieho okruhu podľa hodnoty „Zníženie prednastavenej teploty zmiešavača“. Čerpadlo pre okruh nie je aktivované otvorením svoriek, pokiaľ však nie je nastavené inak. Znížte hodnotu „Zníženie prednastavenej teploty zmiešavača“ tak, aby po aktivácii izbového termostatu izbová teplota klesla. Zostávajúce nastavenie podľa bodu 18.

30.12. Pripojenie izbového termostatu pre kotel

 Izbový termostat pre kotel nie je dostupný, pri spolupráci s akumulácnou nádržou.

 Izbový termostat by mal byť povolený, pokiaľ celý vykurovací systém budovy funguje sa zmiešavači.

Regulátor pracuje s mechanickým alebo elektronickým termostatom, ktorý po zaregistrovaní nastavenej teploty otvára svoje svorky. Termostat by mal byť pripojený, ako je znázornené na Obr. 18

Po namontovaní termostatu by mal byť povolený takto: MENU -> Nastavenie kotla -> Izbový termostat -> Obsluha termostatu -> Povolené



Keď izbový termostat zaregistruje prednastavenú teplotu miestnosti, otvorí svorky a na displeji sa zobrazí tento symbol



Keď sa v miestnosti, kde je termostat, dosiahne nastavenej teploty, regulátor začne automaticky znižovať prednastavenú teplotu kotla, znižovaním teploty zmiešavacieho okruhu na hodnotu nastavenú na termostate. To spôsobuje dlhšie intervaly prevádzky kotla (aktiváciou režimu „ÚTLUM“) a znižovaním teploty vo vykurovacej miestnosti.

Okrem toho, aby sme nastavili požadovanú teplotu vo vykurovacej miestnosti, môže užívateľ nastaviť automatické zastavenie cirkulačného čerpadla pri otvorení svoriek. Povolenie tejto funkcie, prevediete nasledovne:

MENU-> Nastavenie kotla -> Izbový termostat -> Čas zastavenia čerpadla UK a nastavením parametra na hodnotu väčšiu než 0. Nastavenie parametra na hodnotu „5“ , spôsobí pozastavenie čerpadla termostatom na 5 minút. Potom regulátor aktivuje čerpadlo na určitú dobu. Nastavenie parametra na hodnotu „0“, nevykoná pozastavenie čerpadla termostatom.



Automatické pozastavenie čerpadla môže byť povolené až po zabezpečení a uistení, že sa kotol nemôže prehrievať.

V prípade prehriatia kotla nastavte parameter na hodnotu „0“.

30.13. Pripojenie rezervného kotla

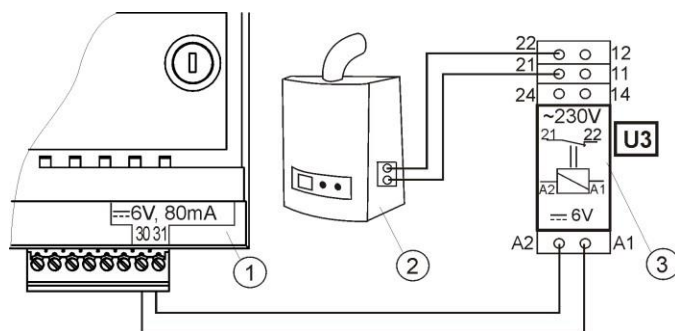
Regulátor môže ovládať rezervný kotol (napr. plynový kotol) i bez nutnosti prepínania medzi kotlami. Pri klesnutí prednastavenej teploty akumuláčnej nádrže a lebo kotla samotného, dôjde k aktivácii rezervného kotla. Rezervný kotol by mal byť k regulátoru pripojený pomocou kontaktu číslo 30 a 31, ako je znázornené na obrázku č. Obr. 18 a č. Obr. 21.



Poznámka: pokiaľ sú už kontakty 30 a 31 obsadené, musíte rezervný kotol pripojiť k modulu B



K aktivácii kontaktu 30 a 31 by malo byť vypnuté zapalovanie v menu výrobcu: *MENU -> Servisné nastavenie -> Špeciálne heslo -> Zapalovanie = VYPNUTÉ.* Zapalovanie býva obvykle vypnuté.



Obr. 21. Príklad zapojenie rezervného kotla k regulátoru ecoMAX800, kde: 1 - regulátor ecoMAX800D modul A / B, 2 – rezervný kotol (plynový) 3 - U3 modul skladajúci sa z RM 84-2012-35-1006 a päťice GZT80 Relpol.

Štandardne regulátor neobsahuje modul U3. Tento modul je k dispozícii v ponuke producenta regulátoru ecoMAX800D1.



Inštalácia relé musí byť vykonaná kvalifikovanou osobou, v súlade s miestnymi predpismi.

Ak chcete povoliť riadenie rezervného kotla musíte nastaviť parameter: **teplota vypnutia rezervného kotla** na inú hodnotu než nula.

Menu → Servisné nastavenie → Nastavenie kotla → Rezervný kotol, Teplota vypnutie rezervného kotla

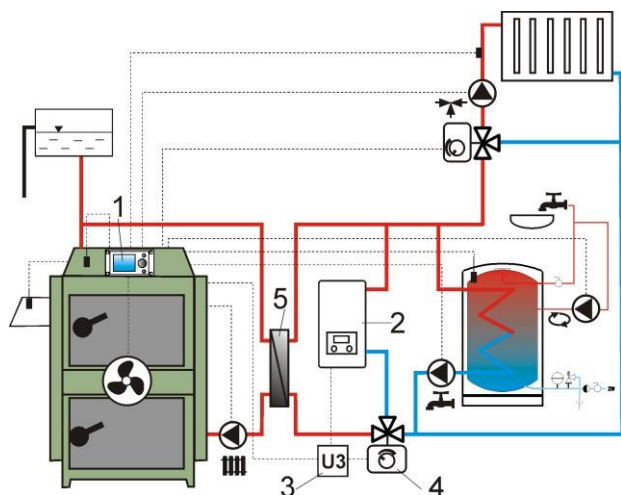
Keď kotol / akumuláčná nádrž je ohrievaná a jeho teplota prekročí nastavenú hodnotu, napr. 35°C, regulátor EcoMAX vypne rezervný kotol pod napätím 6V na svorky 30-31. To povedie k aktivácii cievky relé modulu U3 a odpojí kontakty. Keď teplota klesne pod teplotu vypnutia rezervného kotla regulátor prestane dodávať napätie na svorky 30-31, ktoré aktivujú rezervný kotol.



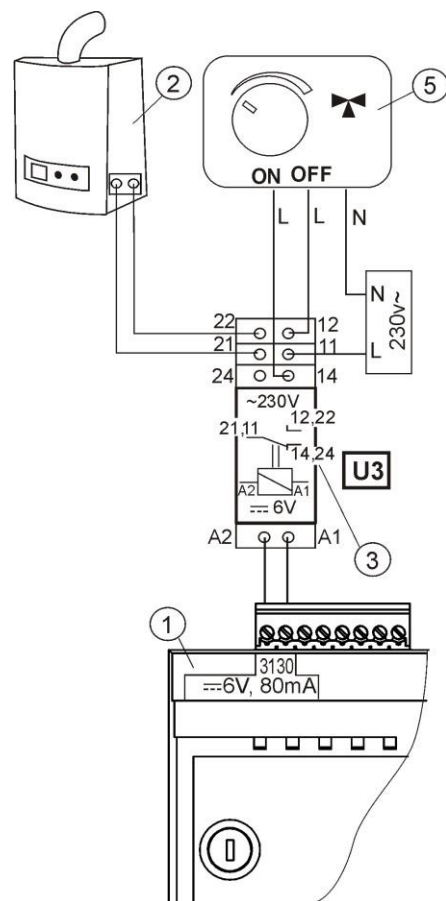
Vypnutie riadenia rezervným kotlom spôsobí aktiváciu na svorkách 30-31 pre alarm.



Prepnutie regulátoru EcoMAX 8 do režimu STOP, alebo STAND-BY, aktivuje rezervný kotol.



Obr. 22 Hydraulická schéma s rezervným kotlom s otvorenou expanziou, kde: 1 - regulátor, 2 - rezervný kotol, 3 - relé (obr. 25), 4 - ventil (s koncovými spínačmi), 5 – doskový výmenník, doporučujeme nastavenie: priorita TUV = vypnuté, výmenník tepla = ANO.
⁴Zobrazená hydraulická schéma nenahradzuje projekt ústredného vykurovania a slúži iba ako príklad!



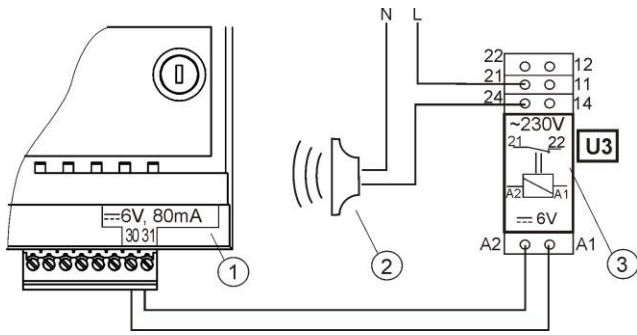
Obr. 23 Elektrická schéma riadenia rezervného kotla, kde: 1 – regulátor EcoMAX, 2 - rezervný kotol, 3 - relé, (modul U3), 5 – pohon spínacieho ventilu (s koncovými spínačmi) Pozor : svorky 22,21,24 musia byť galvanicky oddelené od svoriek 12,11,14.

Po zapnutí rezervného kotla je čerpadlo UK vypnuté, keď poklesne teplota kotla pod teplotu štartu čerpadla UK. Čerpadlo TUV, alebo i zmiešavača, pracuje po zapnutí rezervného kotla, nezávisle na teplote kotla, alebo teplote akumulácie.

30.14. Pripojenie signalizácie alarmu

Regulátor môže signalizovať alarmové situácie po pripojení externého zariadenia, ako napr. zvonček, alebo zariadenie GSM pre posielanie SMS – krátkych textových správ. Signalizácia alarmov, ako i riadenie rezervného kotla, je na spoločnej svorke, takže aktivácia alarmu rieši i ovládanie rezervného kotla.

Signalizácia musí byť pripojená, ako je znázornená na obr. 24, s použitím modulu U3.



Obr. 24: zapojenie externého alarmu, kde: 1 - regulátor ecoMAX800D, 2 – externý alarm 3 - U3 modul skladá sa z RM 84-2012-35-1006 vysielača a GZT80 RELPOLzásuvky,



Aby regulátor ovládal externú signalizáciu alarmu, musí byť teplota vypnutia rezervného kotla nastavená na „0“.

MENU → SERVISNÉ NASTAVENIE → NASTAVENIE KOTLA → Teplota vypnutia rezervného kotla

Pre zaistenie správnej funkcie, je potreba nastaviť hodnotu parametra Kód signalizácie aktívnych alarmov v:

MENU → SERVISNÉ NASTAVENIE → Alarmy → Kód signalizácie aktívnych alarmov

Výber hodnoty 31 poskytne napätie na svorky 30-31, pri vzniku akéhokoľvek alarmu. Ak nastavíte tento parameter na 0, nebude regulátor dávať napätie pri žiadnom alarme.

Kontakt na svorkách 30-31 môže byť nakonfigurovaný tak, aby dával napätie pri výskyte jedného alebo viac alarmov. Hodnota, na ktorú je možné nastaviť parameter pre alarm, je v tabuľke nižšie:

Poškodenie senzora teploty kotla	Prekročená maximálna teplota kotla	Poškodenie senzora spalín	Prekročenie teploty spalín	Nedostatok paliva
a	b	c	d	e
1	2	4	8	16

Napríklad: nastavením parametra na hodnotu „8“, bude napätie na svorky iba pri vzniku alarmu d. Nastavením na „1“, bude signalizovaný iba alarm a.

V prípade, že má kontakt signalizovať viac alarmov, napr. alarmy b+d, je potreba sčítať hodnoty z tabuľky, zodpovedajúcej jednotlivým alarmom, čiže nastaviť súčet vo výške $2 + 8 = 10$. Pokiaľ majú byť signalizované alarmy a,b,c, je potreba nastaviť na „7“, ako súčet $1 + 2 + 4 = 7$

30.15. Pripojenie zmiešavača



Behom inštalácie pohonu zmiešavača dbajte na to, aby nedošlo k prehriatiu kotla, ktoré môže nastať pri zníženom prietoku vykurovacej vody z kotla. Doporučuje sa, aby pred zahájením práce, bol nastavený ventil na hodnotu maximálneho otvorenia, aby bol zaistený odber tepla z kotla.

Regulátor spolupracuje iba s miešacími pohonmi, ktoré sú vybavené koncovými spínačmi. Použitie iných pohonov je zakázané. Môžu byť použité pohony s rozsahom času v plnom rozsahu 30 až 255s.

Popis zapojenia zmiešavača:

- zapojiť senzor teploty zmiešavača,
- zapnúť regulátor a vybrať v servisnom menu možnosť obsluhy zmiešavača MENU → SERVISNÉ NASTAVENIE → HESLO → Nastavenie zmiešavača 1
- zadajte v servisnom nastavení zmiešavača zodpovedajúci čas otvorenia zmiešavača (čas musí byť uvedený na typovom štítku pohonu, napr. 120s).
- odpojiť napájanie regulátoru, určite smer, v ktorom sa pohon otvára/zatvára. Za týmto účelom prepnete tlačidlo na ručné ovládanie a nájdite polohu, kde je teplota v zmiešavacom obehu maximálna (v regulátore to zodpovedá pozícii 100% ON) a takú polohu, kde je teplota minimálna (v regulátore to zodpovedá pozícii 0% OFF). Uložte pozície.
- pripojte čerpadlo zmiešavača,
- elektricky zapojte pohon zmiešavača s regulátorom, podľa Obr. 18 alebo podľa dokumentácie výrobcu pohonu.- pripojte napájanie regulátoru,

- skontrolujte, či nie sú zamenené vodiče zatvárania a otvárania pohonu zmiešavača. Vstúpte do MENU → Ručné riadenie a otvoriť zmiešavač cez výber *M1 Otvorenie = ON*.

Pri otváraní ventilu by sa mala teplota na senzore zmiešavača zvyšovať. Pokiaľ je tomu inak, vypnite napájanie regulátoru a zameňte napájacie drôty. Poznámka: ďalšou príčinou môže byť zle zapojený ventil mechanicky! Skontrolujte v dokumentácii výrobcu, či je správne zapojený.

- skalibrujte ukazovateľ % otvorenia ventilu zmiešavača č.1. Odpojte elektrické napájanie regulátoru, prepnete tlačidlo na ručné ovládanie. Otočte hlavicu ventilu do plne uzavretej polohy, potom prepnete ventil späť do polohy AUTO. Zapojte napájanie regulátoru – ukazovateľ % otvorenia ventilu je týmto skalibrovaný.

- Poznámka: u zmiešavaču 2,3,4,5 je kalibrácia automatická, po zapojení sieťového napájania. V prípade týchto zmiešavačov počkajte na čas do kalibrácie % otvorenia ventilu. Behom kalibrácie je pohon uzatváraný cez *čas otvorenia ventilu*. Kalibrácia je signalizovaná v MENU, Informácie v položke zmiešavača – info nápisom „KAL“.

- nastaviť ďalšie parametre zmiešavača podľa kpt. 32.

30.16. Pripojenie obmedzovača teploty

Aby sa zabránilo prehriatiu kotla a vzniku havarijného stavu, je vhodné zapojiť bezpečnostný obmedzovač teploty STB, alebo podobný pre daný kotol. Obmedzovač STB sa pripája ku svorkám 1-2, ako je znázornené na Obr. 18 pokiaľ je aktivovaný obmedzovač teploty, bude vypnuté napájanie ventilátoru.



Bezpečnostný obmedzovač teploty musí mať menovité napätie najmenej 230 V a musí mať platný certifikát

V prípade, že nebudete inštalovať obmedzovač teploty STB na svorkách 1-2, je nutné tieto svorky prepojiť mostíkom. Mostík by mal byť z drôtu o priereze min. 0,75 mm² s izoláciou o takej hrúbke, aby zostali zachované požiadavky na bezpečnosť kotla.

30.17. Zapojenie diaľkového ovládania ecoSTER 200

Hlavné funkcie panelu ecoSTER 200:

- funkcia izbového termostatu
- funkcia radiaceho panelu kotla
- funkcia signalizácie alarmov

Maximálna dĺžka káblov pre panel je 30m. Prierez káblov nesmie byť menší než 0,5 mm². Ak je prevádzka panelu narušená, použite kábel s kovovým tienením a jeden koniec uzemnite (neuzemňujte oba konce!). Izbový panel je možné zapojiť pomocou 2 alebo 4 vodičového kábla.

Troj - vodičové zapojenie:

Pripojte, ako je znázornené na Obr. 18

Dvojvodičové pripojenie:

Dvojvodičové pripojenie vyžaduje napájanie 5V, s menovitým prúdom najmenej 200 mA. Drôty GND a +5 V na výstupe z ecoSTER200 pripojené k externému napájaniu. Napájanie nie je súčasťou dodávky regulátoru.

30.18. Zapojenie zapalovania

Zapalovanie je nutné zapojiť prostredníctvom relé (Obr. 18 so spúšťacím napätím 6V a prúdom nie väčším než 80mA. Kontakt relé na strane zapalovača musí byť prispôsobený pre napätie a prúd odoberaný zapalovaním.

Zapalovanie sa aktivuje nastavením parametra v systémovom menu:

Zapaľovanie = ON. Parameter je dostupný v MENU → Servisné nastavenie → ŠPECIÁLNE HESLO → Zapaľovanie



Aktivácia zapaľovania v modulu A bude súčasne prenášať funkciu rezervného kotla a signalizáciu alarmov do modulu B, ako je znázornené na Obr. 18

31. Servisné nastavenie kotla

31.1. Minimálny výkon ventilátora

Toto je dôležitý parameter, ovplyvňujúci správne riadenie spaľovacieho procesu. Mal by byť nastavený tak, aby ventilátor s týmto výkonom znižoval teplotu spalín a kotla. Neschopnosť udržať tento stav bude mať za následok prekročenie nastavenej teploty kotla. Nízky výkon ventilátoru by mal byť stanovený pozorovaním chovania ventilátora. Ak chcete tento parameter zmeniť, zadajte režim ZÁPAL. Zmena výkonu ventilátoru v:

MENU→zapaľovanie→Výk. vent. zapaľovanie

Nájdete hodnotu, pri ktorej sa ventilátor otáča veľmi pomaly, ale musí sa voľne otáčať, bez „bzučania“. Pamätajte na požiadavku, že teplota kotla pri tejto hodnote výkonu musí klesať. Zistenú hodnotu zadajte do servisného parametra Min. výkon ventilátoru. Príliš vysoká hodnota môže spôsobiť prekročenie nastavenej teploty kotla, najmä pri malom odbere tepla. Príliš nízka hodnota môže spôsobiť predčasné opotrebenie ventilátora a predčasné vyhasnutie kotla.

31.2. Maximálny výkon ventilátoru

Tento parameter má vplyv na dosiahnutie výkonu kotla a rýchlosť dosiahnutia zadanej teploty kotla, alebo spalín. Max. výkon ventilátora by mal byť stanovený na základe požadovaného výkonu kotla a sledovaním chovania ventilátora. Príliš nízka hodnota môže spôsobiť, že kotol nedosiahne menovitý výkon kotla. Príliš vysoká hodnota môže spôsobiť prekročenie nastavenej teploty kotla a nadmerné ochladzovanie kotla ihneď po spotrebe paliva (pred hlásením alarmu „Nedostatok paliva“).

31.3. Maximálna teplota spalín

Tento parameter sa používa iba pre režim regulácie PID-C a PID-S. Pre iné režimy nie je funkcia k dispozícii. Má vplyv na výkon kotla a na jeho účinnosti. Príliš nízka teplota spalín môže spôsobiť kondenzáciu vodnej pary v komíne a znečistenie komína a tiež koróziu v kotly. Vysoké hodnoty parametra zvyšujú výkon kotla, ale môžu viesť ku zvýšeniu spotreby paliva vyplývajúcej z vysokej komínovej straty. Tento parameter nie je k dispozícii, pokiaľ nie je zapojený senzor spalín, alebo pokiaľ je kotol v režime regulácie PID a STANDARD. Obvykle sa hodnota tohoto parametra pohybuje v rozmedzí 160 až 230 °C.

31.4. Minimálna teplota kotla

Jedná sa o parameter, za pomoci ktorého môže byť užívateľovi zabránené nastavenie príliš nízkej zadanej teploty kotla. Kotol, ktorý pracuje s príliš nízkou teplotou môže spôsobiť jeho rýchle poškodenie koróziou, znečistenie atď. Doporučená teplota 55-65°C.

31.5. Maximálna teplota kotla

Jedná sa o parameter, za pomoci ktorého môže byť užívateľovi zabránené nastavenie príliš vysokej zadanej teploty kotla.

31.6. Čas detekcie nedostatku paliva

Je to čas, po ktorom regulátor upozorní alarmom na nedostatok paliva.

Pokiaľ regulátor signalizuje alarmom



„Nedostatok paliva“ príliš skoro, je potreba zvýšiť hodnotu tohoto parametra.

Doporučená hodnota: 10-40 min.

31.7. Metódy detekcie nedostatku paliva

Voda – na základe teploty s e n z o r a kotla T1. Pokiaľ teplota kotla klesne pod hodnotu, plynúcu z rozdielu teploty (*Zadaná teplota kotla* - Delta T *zapaľovanie / nedostatok paliva*), nasleduje odpočítavanie času detekcie nedostatku paliva. Ak po uplynutí tejto doby teplota kotla nevzrastie, nasleduje alarm "Nedostatok paliva" a ventilátor zostane vypnutý.

Spaliny – na základe teploty senzora spalín. Táto metóda umožňuje rýchlu detekciu nedostatku paliva. Možno ju použiť iba vtedy, keď je inštalovaný spalínový senzor v sopúchu kotla. Ak klesne teplota spalín pod hodnotu parametru *Teplota detekcie nedostatku paliva*, nasleduje odpočítavanie *času detekcie nedostatku paliva*. Ak po uplynutí tejto doby teplota kotla nevzrastie, nasleduje alarm "Nedostatok paliva".

Poznámka: pokiaľ nie je inštalovaný senzor spalín, nie je táto funkcia dostupná a regulátor sa automaticky prepne na režim „voda“.

31.8. Teplota detekcie nedostatku paliva

Hodnota parametra určuje teplotu spalín, pod ktorou nasleduje detekcia nedostatku paliva, založená na základe merania spalínového senzora. Pokiaľ regulátor nespája palivo, s veľmi častou detekciou nedostatku paliva, mala by sa znížiť hodnota tohoto parametru. Vyššie hodnoty podporujú úsporu tepelnej energie, vyplývajúce zo skoršieho vypnutia ventilátora v situácii, kde palivo dohorieva.

Pokiaľ nie je inštalovaný senzor spalín, nie je táto funkcia dostupná.

31.9. Režim regulácie kotla Štandardná

Metoda je založená na údajoch teploty kotla T1 a spolieha na zmenšenie výkonu ventilátora od *maximálnych otáčok n2 do otáčok minimálnych n3*, behom dosiahnutia zadanej teploty kotla (Obr. 25). Otáčky začínajú byť znižované lineárne na 5°C (servisný parameter) pred zadanou teplotou kotla. Po dosiahnutí nastavenej teploty kotla nasleduje prechod do režimu ÚTLM, kde sú prevádzkané prefúknutia.

PID **P**

Metoda je založená na údajoch teploty kotla T1, skladá sa z nepretržitej, plynulej modulácie výkonu ventilátora, s cieľom stabilizovať zadanú teplotu kotla. Regulátor nastavuje výkon ventilátora takým spôsobom, aby kotol vytváral minimálne, nevyhnutné množstvo tepla pre pokrytie potreby tepla danej budovy.

Po dosiahnutí nastavenej teploty kotla nasleduje prechod do režimu ÚTLM, kde sú prevádzkané prefúknutia.

PID-C **C**

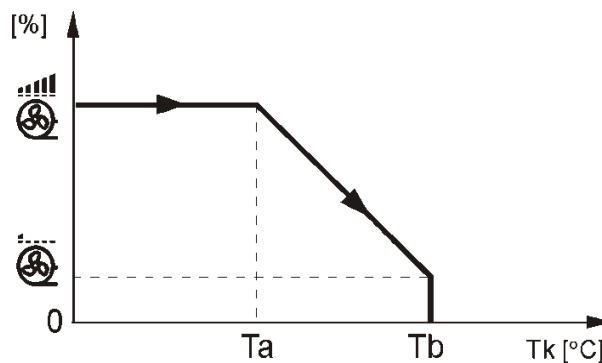
Metóda je založená na údajoch teploty senzora spalín. Skladá sa z nepretržitej, plynulej modulácie výkonu ventilátora s cieľom stabilizovať teplotu spalín. Regulátor sám vyberie výkon ventilátora takým spôsobom, aby kotol udržal zadanú teplotu spalín. Po prekročení zadanej teploty vody v kotly, prejde regulátor do režimu ÚTLM. Doporučená metóda pre splynújúce kotly s akumuláčnou nádržou.

PID-S **S**

Algoritmus PID-S reguluje teplotu kotla na nastavenej úrovni, pričom sa nesmie prekročiť maximálna teplota spalín. Poznámka: regulátor nestabilizuje teplotu spalín, iba ju obmedzuje. Táto metóda je doporučená pre klasické kotly (bez splynovania). Po dosiahnutí zadanej teploty kotla +5°C, nasleduje prechod do režimu ÚTLM, kde sú prevádzkané prefúknutia.

31.10. Teplota redukcie ventilátora

Parameter sa používa iba vtedy, keď má kotol aktívny režim ovládania = Standard. Pre ostatné režimy nie je funkcia dostupná. Po dosiahnutí nastavenej teploty kotla začne ventilátor znižovať svoju rýchlosť, pokiaľ nedosiahne požadovanej teploty kotla.



Obr. 25 Redukcia otáčok ventilátora pri klasickej regulácii, kde: Ta = zadaná teplota kotla – Tepl. redukcia otáčok ventilátora, Tb = Zadaná teplota kotla, Tk=teplota kotla, [%]= výkon ventilátora

31.11. Delta T zapálenie/nedostatok paliva

Tento parameter určuje, pri akom rozdiely medzi teplotou kotla zadanou a zmeranou teplotou kotla nastane automatický prechod zo ZAPÁLENIA do PRÁCE. Okrem toho pre metódu detekcie nedostatku paliva = teplota vody pod hodnotu Zadaná teplota kotla – Delta T zapálenia - nedostatok paliva, nasleduje odpočítavanie času detekcie nedostatku paliva.

31.12. Výber termostatu

Táto voľba umožňuje zmeniť izbový termostat pre obchod na kotly, pokiaľ je izbový panel ecoSTER200 pripojený. Možnosti sú nasledujúce:

- univerzálny – štandardný termostat, zapojený do svoriek 28-29,
- ecoSTER1 – termostat 1 v ecoSTER 200,
- ecoSTER2 – termostat 2 v ecoSTER 200,
- ecoSTER3 – termostat 3 v ecoSTER 200. Pokiaľ nie je zapojený ecoSTER 200, tak regulátor spolupracuje so štandardným termostatom a vstup do tohoto parametru je zablokovaný.



Pri aktivácii funkcie akumulácie, nie je tento parameter dostupný.

31.13. Teplota alarmu kotla

Teplota pri ktorej sa aktivuje alarm prehriatia kotla.



Doporučuje sa nastaviť teplotu alarmu kotla pod hodnotu aktivácie bezpečnostného obmedzovače teploty STB, aby sa zabránilo prerušeniu prevádzky kotla pred prehriatím.

31.14. Doba zapalovania

Parameter sa používa iba vtedy, ak je aktivovaná funkcia zapalovania vid'. kpt. 28.19. Definuje čas zapnutia zapalovania v režime ZÁPÁL.

31.15. Teplota spalín na konci zápalu

Parameter sa používa iba vtedy, keď je aktivované zapalovanie. Definuje teplotu spalín v prechode z režimu ZÁPÁL do režimu PRÁCA.

31.16. Delta spalín

Parameter sa používa len vtedy, keď je aktivované zapalovanie. Definuje rozdiel teplôt spalín v prechode z režimu ZÁPÁL do režimu PRÁCA.

31.17. Rezervný kotol

Za pomoci tohoto parametra sa definuje teplota kotla na tuhé palivá, pri ktorej zostane rezervný kotol vypnutý..



Ak je zapojené zapalovanie v module A a chýba modul B, tak je táto funkcia nedostupná.

31.18. Alarmy – konfigurácia signalizácie

Podrobné informácie sú v kpt. 28.15.

32. Servisné nastavenie čerpadla UK

32.1. Teplota zapnutia čerpadla UK

Hodnota parametra by mala byť na takej úrovni, aby zapla čerpadlo ÚK najskôr vtedy, keď je kotol dostatočne zahriaty. Zabráni sa tak korózii kotla, vyplývajúcej z kondenzácie vody v spaľovacej komore kotla pri jeho zahrievaní a chladení (doporučená hodnota je 55-65°C).

32.2. Prevádzka čerpadla ÚK, keď prebieha nahrievanie zásobníka TUV

Dlhšie nahrievanie zásobníka TUV, pri aktivácii funkcie priorita TUV, môže spôsobiť nadmerné vychladenie ústredného vykurovania ÚK, keď je pri tomto nastavení čerpadlo ÚK vypnuté. Parameter čas prevádzky čerpadla ÚK behom nahrievania TUV zabráni tomu, že umožní zapnutie čerpadla ÚK i v čase nahrievania zásobníku TUV. Čerpadlo ÚK sa po tomto čase zapne na naprogramovaný čas 30s.



Pokiaľ je aktivovaná obsluha akumulácie, nie je parameter dostupný.

32.3. Obsluha čerpadla ÚK

Vypnuté

Vypne čerpadlo kotla. Táto možnosť sa používa v hydraulických systémoch bez akumulácie nádrže, kde nie je čerpadlo priamo do centrálného vykurovania.

Zapnuto

Zapne čerpadlo kotla

Výmenník

Výber tejto funkcie spôsobí, že čerpadlo ÚK nebude vypnuté cez túto funkciu, ako pri režime LETO, alebo priorita TUV. Funkcia nie je dostupná pre inštaláciu s akumuláciou. Pre takúto inštaláciu vyberte „Zapnuté“. Tento parameter je dostupný len pre inštaláciu s tepelným výmenníkom, kde je inštalovaný zásobník TUV na strane uzatvoreného systému a tepelný výmenník oddeluje otvorený systém kotla od uzatvoreného systému ÚK (Obr. 22 vďaka stálej prevádzke čerpadla môže byť teplo z kotla predávané cez výmenník do zásobníka TUV izmiešavacích okruhov.



Pri aktívnej obsluhu akumulácie, nie je táto možnosť dostupná.

33. Servisné nastavenie TUV

33.1. Zvýšenie teploty teplej vody kotla nad TUV

Parameter určuje o koľko stupňov bude zvýšená zadaná teplota kotla, aby nahriat zásobník TUV a zaistil výkon pre zmiešavací okruh. To sa však udeje iba v prípade potreby, pokiaľ je nastavená teplota kotla dostatočne vysoká, nebude ju regulátor meniť, vzhľadom na nutnosť nahrievania zásobníku TUV, alebo zmiešavacieho obehu.

33.2. Maximálna teplota TUV

Parameter nastavuje maximálnu teplotu, na ktorú je nahrievaný zásobník TUV, behom odvodu prebytočného tepla z kotla, v alarmových situáciách. Je to veľmi dôležitý parameter, kde nastavenie príliš vysokej teploty môže viesť k opareniam užívateľa. Príliš nízka hodnota parametru spôsobí, že behom prehriatia kotla nebude možnosť odvodu prebytočného tepla do zásobníku TUV.



Pri návrhu inštalácie zásobníka TUV, je potreba brať v úvahu, že môže

dôjsť k poškodeniu regulátora. V dôsledku poruchy regulátora sa môže voda v zásobníku TUV nahriať na vysokú teplotu a to môže spôsobiť oparenie užívateľa. Preto je potreba inštalovať dodatočný termostatický ventil.

33.3. Predĺženie práce TUV

Prie systéme bez akumulácie, po nahriatí zásobníka TUV a vypnutí čerpadla TUV, býva často problém s prehriatím kotla. Tento problém nastáva zvlášť vtedy, pokiaľ je režim práce čerpadla TUV = LETO. Vtedy sú čerpadlá kotla a zmiešavacích okruhov vypnuté. Za účelom ochladenia kotla, je možné predĺžiť prácu čerpadla TUV o čas *Predĺženia práce čerpadla TUV*.



Pri aktívnej obsluhu akumulácie, nie je táto možnosť dostupná.

34. Servisné nastavenie zmiešavača



Poznámka: pri odpojenom, alebo poškodenom senzore zmiešavača, sú servisné funkcie skryté.

34.1. Obsluha zmiešavača

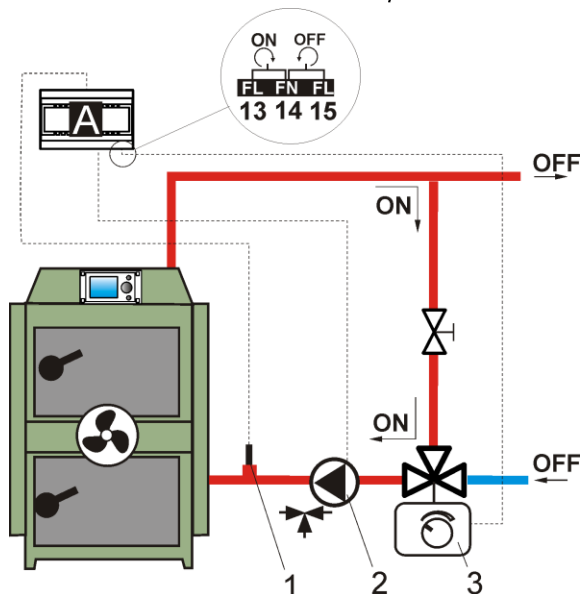
vypnutý – pohon zmiešavača a čerpadlo nepracuje

zapnutý ÚK – funkcie sa vyberie, pokiaľ zmiešavací okruh dodáva vykurovaciu vodu do ústredného vykurovania. Maximálna teplota zmiešavacieho obehu nie je ohraničená. Zmiešavač je otvorený až do prípadného alarmu, napr. pri prehriatí kotla.

zapnutý PODLAH.VYKUROVANIE – funkcia sa vyberie, pokiaľ dodáva zmiešavací okruh do podlahového vykurovania. Maximálna teplota zmiešavacieho obehu je ohraničená do hodnoty parametru *max. tepl. zmiešavača zadaná*. Behom alarmu pri prehriatí kotla nie je zmiešavač otvorený, pracuje normálne. Poznámka: pri voľbe tohoto režimu je nutné, aby bola nastavená ťahová hodnota parametru *max. tepl. zmiešavača zadaná*, aby nemohlo dôjsť k poškodeniu podlahy, alebo k opareniu užívateľa.

iba čerpadlo – pokiaľ je prekročená max. tepl. zmiešavača zadaná, vypne sa napájanie čerpadla zmiešavača. Po znížení teploty o 2°C sa znovu zapne. Táto možnosť sa obvykle používa k ovládaniu čerpadla podlahového vykurovania pokiaľ spolupracuje s termostatickým ventilom bez pohonu.

ochrana spiatočky – pohon udržuje teplotu spiatočky na zadanej hodnote. Teplota sa nastavuje v: MENU → Nastavenie zmiešavača → *zadaná teplota zmiešavača*.



Je potreba takto elektricky zapojiť pohon (3) do modulu A, aby behom jeho otvorenia (ON) rástla teplota na senzore (1) – keď je pohon v pozícii 100% ON, voda cirkuluje v krátkom obehu kotla. Behom zatvárania (OFF) musí teplota na senzore zmiešavača (1) klesať – keď je pohon v pozícii 0% OFF, voda cirkuluje v obehu centrálného vykurovania. Keď obsluha zmiešavača = ochrana spiatočky kotla, behom alarmu prehriatia kotla, je pohon zmiešavača nastavený do pozície 0% OFF. Doporučuje sa zapojiť pohon pre ochranu spiatočky do modulu A.



Poznámka: senzor (1) musí byť inštalovaný do jímky, ktorá je bezprostredne v cirkulujúcej vykurovacej vode..

Doporučené servisné nastavenie zmiešavača:

Obsluha zmiešavača = ochrana spiatočky

Min. tepl. zmiešavača = 55°C

Max. tepl. zmiešavača = 55°C



Pozor: kotol musí byť chránený pred prehriatím pomocou ďalších automatických prvkov. Ako napr. chladiaci bezpečnostný okruh.

34.2. Výber termostatu

Táto voľba umožňuje zmenu termostatu pre zmiešavací okruh, pokiaľ je pripojený izbový panel ecoSTER200: univerzálny – štandardný termostat ON - OFF, zapojený do svoriek 28-29,

- ecoSTER1 – termostat 1 v ecoSTER 200,
- ecoSTER2 – termostat 2 v ecoSTER 200,
- ecoSTER3 – termostat 3 v ecoSTER 200. Pokiaľ nie je ecoSTER200 pripojený, tak regulátor kontroluje automaticky stav svoriek 28-29 a spolupracuje so štandardným izbovým termostatom. Potom nie je táto funkcia k dispozícii.

34.3. Max. tepl. zadaná zmiešavač

Parameter plní dve funkcie:

- je to parameter, za pomoci ktorého je možné obmedziť užívateľovi nastavenie príliš vysokej teploty zmiešavača. Okrem toho prijme regulátor teplotu z vonkajšieho senzora, pre ekvitermické riadenie, keď bude táto teplota vyššia od *max. tepl. zadaná zmiešavača*.
- pri parametre *obsluha zmiešavača = zapnuté PODL.VYKUROVANIE*, je tiež hraničná hodnota teploty senzora zmiešavača, pri ktorej zostane čerpadlo zmiešavača vypnuté



Pre podlahové vykurovania nastaviť na hodnotu, nie vyššiu, než 45°C – 50°C, alebo inú, pokiaľ výrobca materiálu pre podlahové vykurovanie alebo projektant, odporučí inak.

34.4. Min. tepl. zadaná zmiešavač

Je to parameter, za pomoci ktorého je možné obmedziť užívateľovi nastavenie príliš nízkej teploty zmiešavača. Pokiaľ je zadaná teplota zmiešavača nižšia (napr. nočná prevádzka) a bude nižšia než hodnota *Min. tepl. zadaná zmiešavač*, tak regulátor prijme *Min. tepl. zadaná zmiešavač*, ako teplotu zadanú.

34.5. Čas otvorenia ventilu

Zadajte čas plného otvorenia ventilu, ktorý je uvedený na výrobnom štítku pohonu ventilu, napr. 140s.

34.6. Necitlivosť zmiešavača

Parameter definuje mŕtve zóny zmiešavača v °C v blízkosti zadanej teploty zmiešavača (mŕtva zóna). pokiaľ bude nameraná teplota cez senzor zmiešavača v tomto rozsahu, tak pohon zmiešavača nebude upravovať

nastavenie. Parameter má vplyv na životnosť pohonu, udržanie nastavenej teploty zmiešavača i udržanie nastavenej teploty kotla, pokiaľ je v inštalácii zmiešavací ventil.

34.7. Práca LETO

Umožňuje zapnutie zmiešavača, pri zapnutom režime práce TUV = LETO.



Pokiaľ Obsluha zmiešavača = Ochrana spiatocky kotla, je táto funkcia nedostupná.

34.8. Vypnutie čerpadla termostatom

Nastavenie parametra na hodnotu ANO, spôsobí uzatvorenie pohonu zmiešavača a vypnutie čerpadla zmiešavača po otvorení kontaktov izbového termostatu (vo vykurovanej miestnosti). Táto činnosť sa však neodporúča, pretože vykurovaná miestnosť zostane ochladená zbytočne dlho.



Pokiaľ Obsluha zmiešavača = Ochrana spiatocky kotla, je táto funkcia nedostupná.

35. Servisné nastavenia akumulácie



Pokiaľ nie je zapojený horný senzor akumulácie, nie sú funkcie akumulácie dostupné.

35.1. Obsluha akumulácie

Zapína, alebo vypína obsluhu akumulácie.

35.2. Rozptyl tepla

Umožňuje automatický rozptyl tepla (odvod tepla) do inštalácie TUV i zmiešavacích okruhov, pokiaľ vzrastie teplota v akumulácii nad parameter *Max. teplota akumulácie*, nasleduje aktivácia čerpadla TUV a otvorenie pohonu zmiešavača. Čerpadlo TUV prestane pracovať, pokiaľ je prekročená *Max. teplota TUV*. pokiaľ Obsluha zmiešavača = Podl. vykurovanie, tak nenastane odvod tepla do zmiešavacieho obehu.

35.3. Max. teplota akumulácie

Parameter určuje teplotu pre odvod tepla z akumulácie.

35.4. Min. teplota akumulácie

parameter určuje teplotu akumulácie, pri ktorej nastane vypnutie odberu tepla (TUV, zmiešavača).

36. Obnova servisného nastavenia

Ak chcete obnoviť výrobné nastavenia servisných parametrov, nastavte kurzor na voľbu ANO a stisnite ovládacie koliesko.



Obnovením servisného nastavenia budú obnovené aj nastavenia pre užívateľa.

37. Popis alarmov

37.1. Nedostatok paliva

Alarm je aktivovaný v režime PRÁCA. Podrobnosti detekcie nedostatku paliva sú popísané v kpt. 29.7.



V prípade, že regulátor rozozná chybný nedostatok paliva, je potreba upraviť parameter čas detekcie chybujúceho paliva (kpt. 29.6).

37.2. Prekročenie max. teploty kotla

Pokiaľ teplota kotla prekročí hodnotu parametra *teplota alarmu kotla*, nasleduje vypnutie napájania ventilátora a zároveň sa aktivuje alarm prehriatia kotla. Okrem toho sa aktivuje čerpadlo TUV, čerpadlo ÚK a je otvorený pohon ventilu.

Pokiaľ v čase alarmu prehriatia kotla, je zmeraná teplota v zásobníku TUV vyššia než *Max. tepl. TUV*, zostane čerpadlo TUV vypnuté.

Pokiaľ je zvolená Obsluha zmiešavača = Podl. vykurovanie, tak čerpadlo zmiešavača a pohon zmiešavača pracujú normálne, bez ohľadu na alarm prehriatia kotla.

Pokiaľ je zvolený Obeh zmiešavača = ochrana spiatocky kotla, potom po vzniku alarmu prehriatia kotla, zostane pohon zmiešavača zatvorený.

Po znížení teploty kotla je alarm automaticky zrušený.



Pozor: umiestnenie senzora teploty za vodným plášťom kotla, napr. na vykurovacej rúrke, nie je povolené. Môže dôjsť ku oneskorenej detekcii prehriatia kotla.

37.3. Poškodenie senzora tepl. kotla

Alarm nastane, pokiaľ je poškodený senzor kotla, alebo pri prekročení meracieho rozsahu senzora. Ventilátor, zmiešavač a čerpadlá pracujú rovnako, ako pri alarme prehriatia kotla.

37.4. Chybujúca komunikácia

Ovládací panel je spojený s výkonným modulom pomocou komunikačnej linky RS485. V prípade poškodenia tohoto kábla, sa na displeji zobrazí alarm. Regulátor nevypne reguláciu a pracuje normálne na základe naprogramovaných parametrov. V prípade vzniku alarmu, bude pracovať v súlade s alarmom. Je potreba skontrolovať komunikačnú linku a vymeniť ju alebo opraviť.

38. Ďalšie funkcie

Okrem vyššie uvedených funkcií, realizuje regulátor radu ďalších funkcií.

38.1. Výpadok napájania

V prípade výpadku napájania sa regulátor vráti do režimu práce, v ktorom sa nachádzal pred výpadkom napájania.

38.2. Ochrana proti zamrznutiu

Pokiaľ klesne teplota kotla pod 5°C, aktivujú sa čerpadlá a umožnia cirkuláciu vykurovacej vody. Týmto je zaistené spomalenie procesu zamrznutia vody. V prípade väčších mrazov, alebo pri výpadku energie neochráni však inštaláciu pred zamrznutím.

38.3. Funkcia ochrany čerpadiel proti zablokovaniu

Regulátor realizuje funkciu ochrany čerpadiel UK, TUV ventilov pred zablokovaním. Zakladá sa na ich pravidelnej aktivácii (každých 167 hod. na niekoľko sekúnd). Zabezpečuje to čerpadlá proti zatuhnutiu pri vzniku kotlového kameňa. Z tohoto dôvodu je nutné, aby bol regulátor v dobe prestávky nabájený.

Funkcia je realizovaná pri vypnutom regulátore za pomoci klávesnice v režime STAND-BY, alebo STOP.

39. Výmena náhradných dielov a komponentov

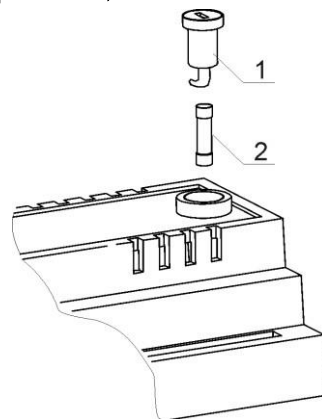
Pri objednávaní náhradných dielov a komponentov je potreba udávať dôležité informácie, ktoré sa nachádzajú na výrobnom štítku. Najlepšie, pokiaľ bude dodané výrobné číslo regulátoru. V prípade chýbajúceho výrobného čísla, uvádzajte model, prevedenie regulátoru a rok výroby.

Výrobné číslo regulátoru je umiestnené na výkonnom module. Číslo ovládacieho panelu nie je výrobným číslom.



39.1. Výmena sieťovej poistky

Sieťová poistka sa nachádza vo výkonnom module. Chráni regulátor a napájanie proti poškodeniu. Používajte pomalé, porcelánové poistky 5x20mm s menovitým prúdom 6,3A.



Obr. 26 Výmena poistky, kde: 1 – poistka, 2 – držiak poistky

Ak chcete odstrániť poistku, zatlačte držiak skrutkovačom a otočte proti smeru hodinových ručičiek..

40. Popis možných porúch

Popis	Doporučení
1. Displej nič neukazuje, i keď je zapojený v sieti.	Skontrolujte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ či je spálená poistka, prípadne ju vymeňte, ▪ kábel pre pripojenie ovládacieho panelu jednotky je riadne pripojený a či nie je poškodený.
2. Zadaná teplota kotla na displeji je iná než naprogramovaná	Skontrolujte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ či v aktuálnej dobe neprebíha ohrev zásobníku TUV a nastavená teplota TUV je nastavená nad teplotou kotla, a pokiaľ ano, rozdiel v označení zmizne po zahratí vody TUV, alebo znížení teploty zadanej TUV. ▪ v prípade, že je izbový termostat zapnutý - nastaviť servisný parameter z útlmu teploty od termostatu na „0“ (ak je k dispozícii) ▪ v prípade, že sú časové intervaly zapnuté – vypnúť časové intervaly kotla (Pokiaľ sú k dispozícii)
3. čerpadlo ÚK nepracuje	Skontrolujte: <ul style="list-style-type: none"> ▪ či kotol neprekročil teplotu nad parameter tepl. zapnutia čerpadla ÚK – počkať, alebo znížiť tepl. zapnutia čerpadla UT. ▪ Či izbový termostat neblokuje čerpadlo ÚK –parameter čas nečinnosti čerpadla ÚK nastaviť na „ 0 ” ▪ či je zapnutá priorita TUV, blokujúce čerpadlo ÚK - vypnúť prioritu a nastaviť režim práce TUV na Bez priority ▪ či nie je čerpadlo poškodené alebo zablokované.
4. Ventilátor nepracuje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ zvýšiť výkon ventilátoru (parameter max. výkon ventilátoru) ▪ skontrolujte, či je nezapojená vstupná svorka bezpečnostného teplotného obmedzovača STB na svorkách 1-2 (mala by byť umiestnená iba v prípade, že nie je pripojený žiadny teplotný obmedzovač). ▪ v prípade, že výrobca kotla má inštalovaný obmedzovač teploty STB s ručným návratom do východzej polohy, musíte ho odblokovať tým, že odstránite kryt a stisnete tlačidlo podľa inštrukcii výrobcu kotla ▪ Skontrolujte a prípadne vymeňte ventilátor
5. Teplota nie je meraná správne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ uistite sa, že je dobrý tepelný kontakt medzi teplotným senzorom a meraným povrchom ▪ vodič nie je umiestnený príliš blízko k napájacími káblom, ▪ či je senzor pripojený k regulátoru ▪ v prípade, že je snímač poškodený.
6. V režimu čerpadla TUV LETO sú horúce radiátory a kotol sa prehrieva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zvýšiť parameter predĺženia času práce čerpadla TUV s cieľom ochladiť kotol, alebo vybaviť vykurovací systém akumuláciou.
7. Čerpadlo TUV pracuje napriek tomu, že zásobník TUV je už nahriaty	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nastaviť parameter predĺženia času práce čerpadla TUV = 0
8. Kotol sa prehrieva aj keď je vypnutý ventilátor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Príčinou môže byť nedostatočný odber tepla, alebo chýbajúca akumuláčna nádrž.
9. V informáciách zmiešavača 1, sa nezhoduje ukazovateľ v % s aktuálnou pozíciou ventilu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Počkajte až sa sám skalibruje, alebo skalibrujte ručne, podľa kpt. 28.16

41. Register zmien v dokumentácii.

Vyd.1.1 – zmena textu v kpt.15, týkajúcej sa prikladania paliva

Vyd.1.2 – dopísané č. programu na titulnej strane: v02.30.xx, v02.12.xx.

42. Poznámky:

Poznámky:

