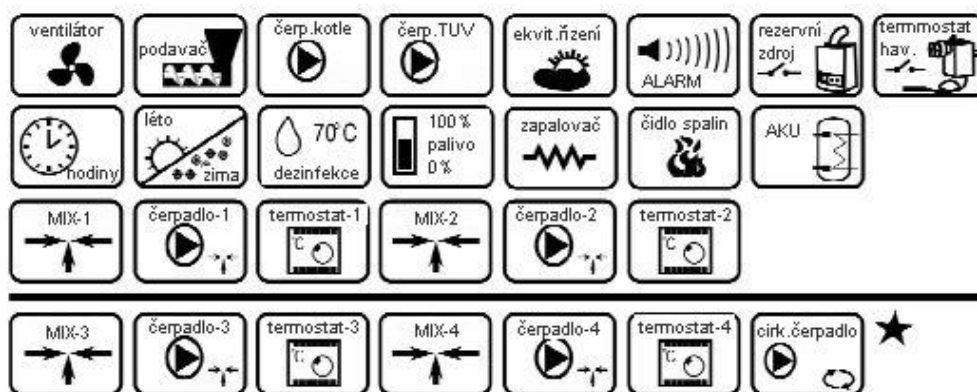


Regulátor kotle

EcoMAX 800 P



GAS KOMPLET s.r.o.
 Slezská 1288
 735 14 ORLOVÁ Poruba
 IČO : 49608304
 DIČ : CZ49608304



tel : +420 596 515 020
 fax : +420 597 829 796
 Email : info@gaskomplet.cz
 www.MujKotel.cz
 www.MojeCerpadlo.cz

O B S A H

1. Bezpečnost	3	14..6	Posun ekvitemní křivky.....	19
2. Obecné informace	3	14..7	Automatické řízení ekvitemní křivky	19
3. Informace o dokumentaci	3	14..8	Hystereze kotlové vody	19
4. Uložení dokumentace	3	14..9	Minimální teplota kotlové vody.....	19
5. Použité symboly	3	14..10	Maximální teplota kotlové vody	19
6. Nařízení WEE 2002/96/EG	3	14..11	Minimální výkon ventilátoru	19
7. Struktura menu	4	14..12	Čas podávání v režimu ÚTLUM	19
8. Obsluha regulátoru	4	14..13	Provětrávání komory	20
8..1 Popis tlačítek	4	14..14	Max. teplota podavače paliva	20
8..2 Popis hlavní obrazovky	4	14..15	Min. teplota vratné vody	20
8..3 Zapnutí regulátoru	5	14..16	Hystereze teploty vratné vody	20
8..4 Nastavení teploty kotlové vody.....	5	14..17	MIX částečné otevření	20
8..5 Režim ZÁPAL	5	14..18	Čas cyklu roštu	20
8..6 Režim PRÁCE	5	14..19	Podavač 2.....	20
8..7 Režim regulace – Fuzzy Logic	6	14..20	Rezervní zdroj.....	20
8..8 ežim regulace – STANDARD	6	14..21	Alarmy – konfigurace signalizace.....	20
8..9 Režim ÚTLUM	6	14..22	Teplota schlazování kotle.....	20
8..10 Nastavení režimu čerpadla TUV	7	14..23	Parametr A , B a C Fuzzy logic	20
8..11 Nastavení teploty TUV	7	15. Nastavení UV a TUV	21	
8..12 Zapnutí funkce LÉTO	7	15..1	Teplota zapnutí kotlového čerpadla	21
8..13 Dezinfekce zásobníku TUV	7	15..2	Čas prostoje čerpadla kotle při TUV	21
8..14 Nastavení MIXu	7	15..3	Maximální teplota TUV	21
8..15 Režim ekvitemní	8	15..4	Hystereze zásobníku TUV	21
8..16 Nastavení noční ÚTLUM	8	15..5	Navyšení teploty kotle vůči TUV, MIXu, AKU.....	21
8..17 Řízení cirkulačního čerpadla	9	15..6	Prodloužení běhu čerpadla TUV	21
8..18 Kalibrace zásobníku paliva	9	15..7	Čas prostoje a práce cirkulace	21
8..19 Podavač 2.....	10	15..8	Čerpadlo kotle.....	22
8..20 Čištění hořáku - roštování	10	16. Servisní nastavení AKU	22	
8..21 Menu informace	10	16..1	Nastavení AKU-nádoby	22
8..22 Ruční řízení	10	17. Servisní nastavení MIXu	22	
8..23 Návrat do továrního nastavení	10	17..1	Nastavení režimu MIXu	22
8..24 MENU UŽIVATELE – přehled funkcí.....	11	17..2	Výběr pokojového termostatu	22
9. Servisní MENU	12	17..3	Max. teplota MIXu	22
10. Schéma technologické	12	17..4	Min. teplota MIXu	22
11. Technické parametry	12	17..5	Proporcionální PID MIXu	22
12. Skladování regulace	12	17..6	Koeficient PID MIXu	23
13. Montáž regulátoru	12	17..7	Čas otevření MIXu.....	23
13..1 Požadavky na prostředí	12	17..8	Vypnutí čerpadla od termostatu.....	23
13..2 Požadavky na montáž.....	12	18. Tovární nastavení servis.....	23	
13..3 Montáž ovládacího panelu	12	19. Popis alarmu	23	
13..4 Montáž modulu svorkovnice.....	13	19..1	Poškození teplotního čidla spalín	23
13..5 Stupeň IP ochrany	14	19..2	Překročení max. teploty kotle	23
13..6 Připojení elektrické instalace.....	14	19..3	Překročení max.teploty podavače.....	23
13..7 Ochranné pospojování	14	19..4	Poškození čidla teploty kotlové vody	24
13..8 Připojení teplotních čidel	14	19..5	oškození čidla teploty podavače	24
13..9 Připojení venkovního čidla	14	19..6	Ztráta komunikace.....	24
13..10 Přezkoušení teplotních čidel	15	19..7	Neúspěšný zápal.....	24
13..11 Připojení pokojového termostatu	15	19..8	Neúspěšný pokus o podání paliva	24
13..12 Připojení rezervního zdroje	15	20. Dodatečné funkce.....	24	
13..13 Připojení signalizace alarmů	17	20..1	Výpadek napětí	24
13..14 Připojení MIXu.....	17	20..2	Ochrana před zamrznutím	24
13..15 Připojení cirkulačního čerpadla.....	17	20..3	Ochrana čerpadel před ztuhnutím	25
13..16 Zapojení havarijního termostatu	18	20..4	Vypnutí hlídání kotlové vody.....	25
13..17 Připojení termostatu EcoSTER	18	21. Výměny a opravy	25	
14. Servisní nastavení	18	21..1	Výměna pojistky	25
14..1 Ochrana zpátečky	18	21..2	Výměna řídicího panelu (displeje)	25
14..2 Detekce nedostatku paliva	18	21..3	Výměna modulu svorkovnice.....	25
14..3 Výběr pokojového termostatu.....	19	22. Nastavení parametrů	26	
14..4 Ekvitemní řízení kotle	19	23. Schémata zapojení	28	
14..5 Ekvitemní křivka	19	23..1	Elektro-schéma zapojení	28
		23..2	El.zapojení objemového čidla	29
		23..3	-- A -- schéma zapojení	30
		23..4	-- B -- schéma zapojení	31
		23..5	-- B -- schéma zapojení	32

1. Bezpečnost

Požadavky související s bezpečností jsou upřesněny v následujícím textu tohoto návodu. Mimo ně vezměte v úvahu i níže uvedené požadavky :

Před instalací, opravou nebo v průběhu připojování je nutné odpojit síťové napájení a ujistit se, že na kontaktech není napětí.

I po vypnutí regulátoru pomocí ovládacích tlačítek může být na svorkách nebezpečné napětí.

Regulátor nemůže být využíván k jiným účelům než je uvedeno v tomto návodu.

Je vhodné doplnit regulátor o další zařízení, které v případě selhání regulátoru ochrání systém před havárií (např. havarijní termostat, pojišťovací ventil apod.)

Nastavení regulátoru musí být provedeno s ohledem na typ kotle, typ paliva a musí být zohledněny veškeré podmínky instalace. Špatné nastavení parametrů může způsobit havarijní stav kotle (přehřátí kotle, zpětné hoření do násypky apod.)

Regulátor není jiskrobezpečné zařízení, tzn. že může být zdrojem jiskry nebo vysoké teploty, která v prašném prostředí nebo prostředí hořlavých plynů může vyvolat požár nebo výbuch. Proto je nutné regulátor provozovat v základním prostředí.

Nastavování regulace v rámci naprogramovaných parametrů, může být prováděno pouze osobou obeznámenou s tímto návodem.

Regulace je určena pouze pro topné systémy, které splňují platné technické normy a předpisy.

Elektroinstalace v rámci které pracuje regulátor musí být opatřena vhodným el. jističem.

Pokud je regulátor viditelně mechanicky poškozen, jeho další používání je zakázáno.

V regulátoru je použito vypínání připojených el. spotřebičů (typu 2Y dle PN-EN 60730-1).

Regulátor se skládá ze dvou částí. Po dobu výměny kterékoli části je nutné dbát na jejich kompatibilitu.

Zabraňte dětem manipulaci s regulátorem.

2. Obecné informace

Regulátor kotle ecoMAX 800 model P, vyhotovení ec je moderní elektronické zařízení určené pro řízení automatických kotlů na pelety. Regulátor je zařízením s více funkcemi :

- automaticky udržuje požadovanou teplotu kotle kontrolující spalovací proces (termostatická funkce)
- řídí podavač paliva a ventilátor, modulace výkonu kotle ve třech stupních
- automaticky udržuje teplotu TUV
- automaticky nezávisle řídí okruhy UV

Požadovaná teplota okruhů UV i kotle je možno řídit na základě venkovního čidla (ekvitermní režim).

V regulátoru je naprogramována funkce fuzzy logic. Tato funkce je zatím v testování a proto se na ni nelze zcela spolehnout. Po vybrání této funkce se regulace snaží řídit proces spalování ideálním způsobem. Nastavuje časy pro podávání paliva a řídí ventilátor.

Regulace umožňuje spolupráci s pokojovými termostaty pro každý okruh UV odděleně. Navíc regulace umožňuje v případě potřeby zapnout rezervní zdroj (plynový kotel, elektro kotel apod.) Obsluha regulátoru je jednoduchá a velmi intuitivní.

3. Informace o dokumentaci

Návod regulátoru je doplňující dokumentace ke kotli. Pokud některá nastavení nebudou zcela jasná, jsou pravděpodobně upřesněny v návodu ke kotli.

Návod je rozdělen na dvě části : uživatelskou a instalátorskou. V obou částech jsou důležité informace mající vliv na bezpečnost, proto je uživatel povinen se seznámit i s částí pro instalátory.


Škody způsobené nerespektováním doporučení uvedených v tomto návodu jdou k tíži uživatele.

4. Uložení dokumentace

Pečlivě si tento návod uschovejte spolu s ostatními dokumenty souvisejícími s chodem regulátoru, abyste informace měli kdykoli k dispozici. V případě dalšího prodeje přejde dokumentaci spolu s kotlem kupujícímu.

5. Použité symboly

 - označení pro užitečné informace

 - takto označený text čtěte se zvýšenou pozorností

Upozornění : použití symbolů má význam jen pro lepší orientaci v textu. V žádném případě se nemůže omezit jen na takto označené pasáže. S návodem je nutné se seznámit celkově.

6. Nařízení WEE 2002/96/EG

Nakládání s odpadem.

použité obaly odevzdat firmě zabývající se likvidací odpadu
neodhazujte do komunálního odpadu
nepoužít k likvidaci oheň

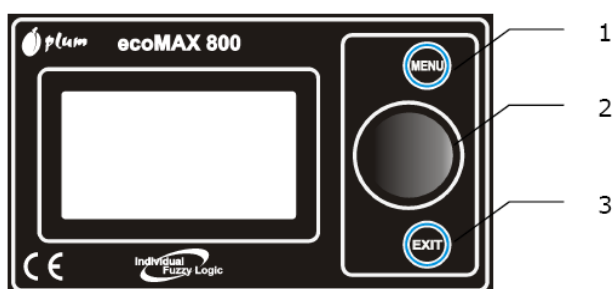
7. Struktura menu

Viz strana 11 a 26

8. Obsluha regulátoru

Níže je popsána zkrácená obsluha regulátoru. Pro započetí používání kotle s regulátorem je nutné zapálit kotel v režimu regulace ZÁPAL a pak přepnout do režimu PRÁCE.

8.1 Popis tlačítek



Legenda :

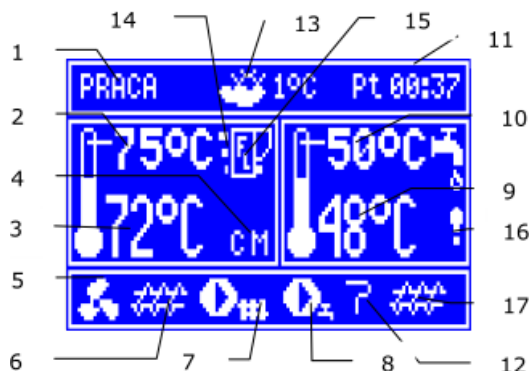
1 - tlačítko pro vstup do MENU

2 - ovladač „DRIVE“

3 - tlačítko EXIT

Otočením tlačítka DRIVE zvyšujete nebo snižujete požadovaný parametr. Stlačením DRIVE vstupujete do vybraného parametru nebo potvrzujete nastavenou hodnotu.

8.2 Popis hlavní obrazovky



Legenda:

1- režim regulátoru: ZÁPAL, PRÁCE, ÚTLUM, VYHASÍNÁNÍ, VYHASÍNÁNÍ NA POŽÁDÁNÍ, PROSTOJ

2-nastavená teplota kotle

3-aktuální teplota kotle

4-symboly písmena

„E“ – symbol ekvitermního řízení

„T“ – symbol snížení teploty kotle na základě rozeptnutí kontaktů pokojového termostatu,

„C“ – symbol snížení teploty kotle na základě časového útlumu,

„V“ – symbol navýšení teploty kotle po dobu nabíjení zásobníku TUV,

„M“ – symbol zvýšení teploty kotle na základě požadavku okruhu UV.

„A“ – symbol zvýšení teploty kotole na základě požadavku AKU nádoby

„R“ – symbol aktivace ochrany vratné vody

5-symbol práce ventilátoru

6-symbol práce podavače paliva

7-symbol práce kotlového čerpadla

8-symbol práce čerpadla TUV

9-aktuální teplota TUV / MIXu v zásobníku

10-požadovaná teplota TUV / MIXu v zásobníku

11-hodiny a den v týdnu

12-symbol zapalovače (vždy zobrazuje i číslo pokusu o zápal) a symbol roštu

13-venkovní teplota

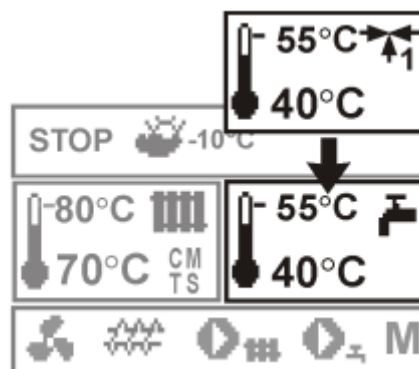
14- aktuální výkon kotle

15-symbol režimu fuzzy logic nebo standard

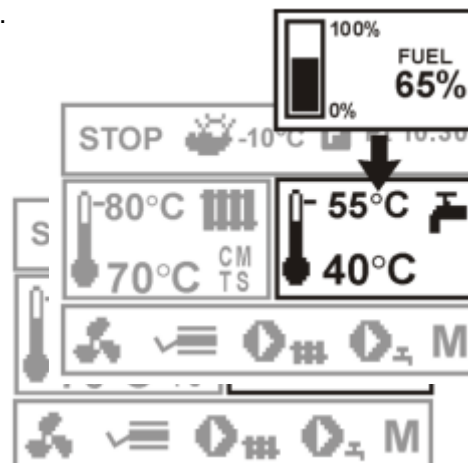
16-symbol pro upozornění, že režim dezinfekce TUV je aktivní

17-symbol práce podavače 2

Okno TUV na obrazovce je možné změnit na okruh UV otáčením DRIVE.



Pomocné okno, které zobrazuje TUV, jednotlivé okruhy UV a množství paliva v zásobníku. Bez přídatných modulů zobrazuje pouze jeden okruh UV.



8.3 Zapnutí regulátoru

Regulátor zapnete stisknutím DRIVE. Nejdříve se zobrazí informační okno s verzí programu, pak přejde regulátor do režimu STOP.

8.4 Nastavení teploty kotlové vody

Požadovanou teplotu UV (kotle) je možno nastavit v MENU programování kotle. Nastavení opustíte stiskem EXIT.

MENU --- 2.nastavení kotle—1.T.kotle nastavená

Nezávisle na ručním nastavení teploty dochází ke změně nastavené teploty pokud : ekvitermní režim je aktivní, pokud je na straně odběru požadavek na vyšší teplotu (TUV, UV, AKU).

8.5 Režim ZÁPÁL

Režim ZÁPÁL slouží k automatickému zapálení kotle. Celkový čas trvání procesu zápalu závisí na nastavení hodnot (čas práce podavače, čas práce cyklu roštu) a na stavu ve kterém se kotel nacházel před zápalem.

Nastavení výkonu ventilátoru pro režim ZÁPÁL

MENU---18.servisní nastavení –1.nastavení kotle – 1.zapalování—1.výkon vent.zápal

Čas testu zápalu

Je kontrolován stav ohniště, zda v nastaveném čase dojde (od zapnutí ventilátoru) k dosažení nastavené hodnoty deltaTspalin nebo Tspalin konec zápalu, pokud ano, pak kotel přejde do režimu PRÁCE. Pokud ne, pak bude kotel pokračovat v režimu zápalu (druhým a popřípadě třetím pokusem).

MENU---18.servisní nastavení –1.nastavení kotle – 1.zápal—2.čas testu zápalu

Čas testu zápalu 2

Je kontrolován stav ohniště, zda v nastaveném čase dojde (od VYPNUTÍ ventilátoru) k dosažení nastavené hodnoty deltaTspalin2 nebo Tspalin konec zápalu, pokud ano, pak kotel pokračuje v režimu PRÁCE. Pokud ne, pak bude kotel odstaven z provozu, alarm „Neúspěšný pokus o zápal“

MENU---18.servisní nastavení –1.nastavení kotle – 1.zápal—3.čas testu zápalu 2

Čas cyklu roštu

Nastavujeme čas potřebný pro pohon roštu

MENU---18.servisní nastavení –1.nastavení kotle – 12.čas cyklu roštu

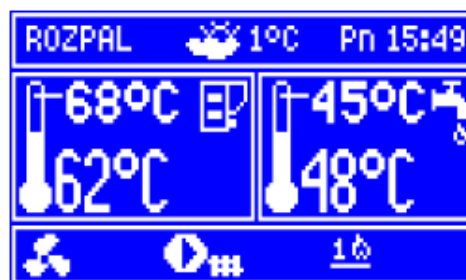
Čas podávání

Čas pro podávání paliva v režimu zápalu

MENU---18.servisní nastavení –1.nastavení kotle – 1.zapalování—4.čas podávání

Čas zápalu

Nastavujeme čas pro délku práce zapalovače, úspěšné zapálení je detekováno na základě dosažení parametru deltaTspalin nebo Tspalin konec zápalu.



MENU---18.servisní nastavení –1.nastavení kotle – 1.zapalování—5.čas zápalu

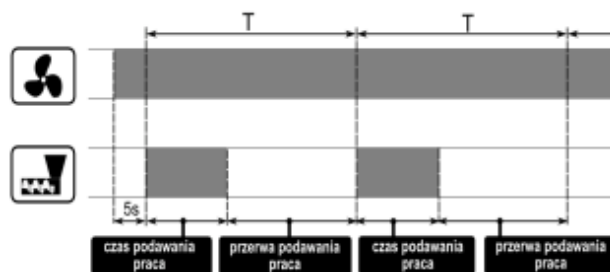
Pokud se zápal nepovede, začíná proces zapálení znova. Při opakovaně nezdařeném zápalu je alarm „Neúspěšný pokus o zápal:“ Kotel již dále nebude pokračovat v pokusech o zápal, je nutný zásah obsluhy.

8.6 Režim PRÁCE

V režimu PRÁCE kotel pracuje automaticky, dle nastaveného režimu regulace STANDARD nebo Fuzzy Logic.



Ventilátor pracuje stále, podavač paliva je zapínán v pravidelných cyklech. Cyklus se skládá z času práce podavače a prostroje podavače.



Pokud v režimu PRÁCE je požadavek na dobití zásobníku TUV, a nastavená teplota je nižší než požaduje TUV, dojde automaticky k navýšení kotlové vody.

Pokud kotlová voda dosáhne požadované teploty, pak kotel přejde do režimu ÚTLUM.

8.7 Režim regulace – Fuzzy Logic

Regulátor umožňuje dva režimy regulování hořáku kotle. Režim ručního nastavení STANDARDNÍ, který je popsán v tomto bodu. Nebo automatický režim FUZZI LOGIC.

Pro nastavení režimu :

MENU --- 9.režim regulace – Fuzzy Logic

V průběhu režimu s algoritmem Fuzzy Logic není potřeba nastavit parametry pro podavač paliva ani výkon ventilátoru. V tomto režimu není aktivní třístupňová regulace výkonu, protože regulátor automaticky plynule mění uvedené parametry pro podavač i ventilátor.

Regulace se snaží kotel udržet kotel v režimu PRÁCE co nejdelší čas (změnou výkonu kotle). Přejod do režimu útlumu nastane teprve pokud kotlová voda překročí nastavenou hodnotu o 5 st.C.

POZOR : funkce Fuzzy Logic pracuje správně jen pokud je použito doporučené palivo. Na správnost funkce Fuzzy logic není poskytována záruka, jedná se o zkušební algoritmus, proto veškeré reklamace na špatnou funkčnost nepodléhají záručním podmínkám.

Modifikace parametrů algoritmu Fuzzy Logic :

Korekce výkonu ventilátoru FL

Nedoporučuje se hodnoty měnit pokud je spalování kvalitní, tzn. Nezůstávají nedopálené zbytky paliva. Rozsah nastavení je 85% - 120% (nastavení výrobce je 100%)

MENU --- 2.nastavení kotle – 6.Modulace výkonu--- 13.korekce výkonu FL

Minimální výkon kotle FL

MENU --- 2.nastavení kotle – 6.Modulace výkonu--- 14.Min.výkon kotle FL

Maximální výkon kotle FL

MENU --- 2.nastavení kotle – 6.Modulace výkonu--- 15.Max.výkon kotle FL

! V režimu Fuzzy Logic musí být klapka ventilátoru otevřena na 100% !

Pokud je režim Fuzzy Logic aktivní, pak nastavení týkající se nastavení modulace výkonu, nemají na chod kotle vliv.

Před aktivací režimu Fuzzy Logic se doporučuje zapálit kotel pomocí režimu ZÁPÁL, a po stabilizování procesu spalování teprve přejít do režimu Fuzzy Logic.

.

8.8 ežim regulace – STANDARD

Ve standardním režimu regulace umožňuje modulaci výkonu kotle ve třech stupních.

Stupeň výkonu kotle je graficky znázorněn (1-3 čárky vedle symbolu kotle) na obrazovce.



Jednotlivé stupně jsou nazvány 100% výkonu, 50% výkonu 30% výkonu.

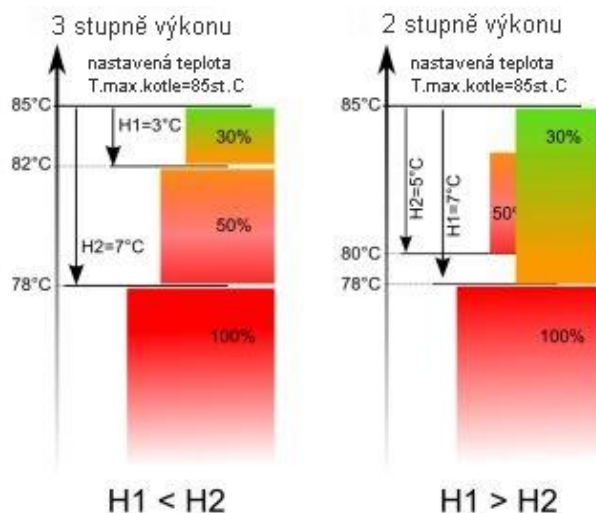
U každého stupně se nastavují následující parametry :

- Čas podávání podavače
- Čas prostoje podavače
- Výkon ventilátoru

U nastavení výkonu 50% a 30% navíc přibývá parametr :

- H (hystereze)

Tento parametr slouží k přepínání mezi jednotlivými stupni výkonu. Pokud nastavíme u výkonu 30% hysterezi 3 st.C, pak kotel přejde na tento výkon pokud rozdíl teploty mezi aktuální teplotou kotle a požadovanou teplotou kotle je 3 st.C a nižší.



8.9 Režim ÚTLUM

Kotel přechází do režimu ÚTLUM pokud :

- Ve standardním režimu dosáhne nastavenou teplotu kotlové vody
- V režimu Fuzzy Logic aktuální teplota kotle je vyšší o 5 st.C než teplota nastavená

V režimu útlumu se nastavuje čas, po kterém kotel přejde do automatického vyhasnutí, pokud mezi tím nenastane požadavek na vytápění.




MENU---18.servisní nastavení –1.nastavení kotle –
 4.útlum—1.čas útlumu
 2.čas podávání útlum
 3.odvětrávání komory
 4.prodloužení běhu ventilátoru

Pro nastavení provětrávání spalovací komory je nutné nastavit :

Čas prostoj útlum – interval ve kterém bude provětrávání komory započato

Prodloužení běhu ventilátoru – je to čas jak dlouho bude spalovací komora provětrávána.

 V režimu ÚTLUM pracuje ventilátor s výkonem, který je nastaven v parametru modulace výkonu kotle 30% výkon kotle.

Kotel přechází zpět do režimu PRÁCE, pokud teplota kotle je nižší o hodnotu hystereze kotle.

8..10 Nastavení režimu čerpadla TUV

Pokud je připojeno čidlo TUV do zásobníku TUV pak regulace řídí nabíjení zásobníku dle požadovaných teplot. V menu je možné nastavit následující stav nabíjecího čerpadla TUV :

- vypnout nabíjení TUV

MENU---3.nastavení TUV – 2.režim čerp.TUV – vypnuto

- nastavit přednost TUV, kdy po dobu nabíjení zásobníku je čerpadlo UV vypnuto

MENU---3.nastavení TUV – 2.režim čerpa.TUV – přednost

- zapnout současnou práci čerpadla UV a TUV, kdy kotel současně topí do systému topení i do zásobníku

MENU---3.nastavení TUV – 2.režim čerp.TUV – bez přednosti

8..11 Nastavení teploty TUV

Nastavení požadované teploty TUV je možno provést přímo z hlavní okna nebo z nabídky MENU. Pro nastavení přímo z okna použijte tlačítko DRIVE, po opakovaném stisku DRIVE se údaj o požadované teplotě TUV rozbliká, pak pootočením DRIVE změníte teplotu, potvrdíte stiskem DRIVE. Nastavení ukončíte tlačítkem EXIT.

Nastavení teploty TUV z nabídky MENU :

MENU---3.nastavení TUV – 1.T.TUV nastavená


Pokud nastavíte teplotu TUV vyšší než je zadaná teplota kotle, regulátor automaticky zvýší teplotu kotle tak, aby byla dosažena požadovaná teplota TUV v zásobníku. Po dosažení teploty TUV v zásobníku se opět vrátí k nižší teplotě kotle.


8..12 Zapnutí funkce LÉTO

RUČNÍ ZAPNUTÍ

Funkce LETO umožňuje nabíjení zásobníku TUV i když není potřeba topit do systému UV. Pro aktivaci funkce je třeba pro čerpadlo TUV nastavit parametr LETO.

MENU---3.Nastavení TUV—2.režim čerp.TUV --- léto

 Funkce LETO nelze zapnout pokud není instalováno teplotní čidlo TUV.

 Je zakázáno aktivovat funkci LETO pokud je odpojené nebo poškozené nabíjecí čerpadlo TUV.

AUTOMATICKÉ ZAPNUTÍ

Funkce LETO pro zásobník TUV lze aktivovat i automaticky na základě nastavené venkovní teploty.

Aktivace automatického zapnutí LETO

MENU---3.Nastavení TUV—5.Autodetekce LÉTO I

Nastavení při jakém rozsahu venkovní teploty bude aktivní funkce léto


MENU---3.Nastavení TUV—6.T.zapnutí leto

MENU---3.Nastavení TUV—7.T.vypnutí leto

8..13 Dezinfekce zásobníku TUV

Regulátor obsahuje funkci automatického ohřevu zásobníku TUV na 70 st.C z důvodu zničení případných bakterií legionely.

MENU---3.Nastavení TUV—4.dezinfekce TUV

 Je nezbytně nutné informovat uživatele o aktivaci této funkce, hrozí opaření uživatelů horkou vodou.

Funkce je automaticky zapnuta vždy jednou v týdnu v neděli v 02:00 hodin, kdy je teplota bojleru zvýšena na 70 st.C, po 10 minutách je čerpadlo TUV a vypnuto a kotel se vrací do normálního režimu. Funkci neaktivujte pokud je čerpadlo TUV vypnuto.

8..14 Nastavení MIXu

Nastavení MIXu naleznete v :

MENU---4.nastavení MIXu1

Požadovaná teplota pro okruh UV na MIXu1 může být zadávána :

- ručně, přes nastavení parametru nastavená teplota MIXu (nelze pokud je aktivován ekvitermní režim)

MENU---4.nastavení MIXu1- 1.T.MIX nastavená

- ekvitermně, pak regulace musí být přepnuta do ekvitermního režimu a musí být zadána hodnota pro ekvitermní křivku, popřípadě může být zadána hodnota pro posun ekvitermní křivky

MENU---4.nastavení MIXu1- 3.ekvit.řízení MIXu

MENU---4.nastavení MIXu1- 4.ekvit.křivka MIXu

MENU---4.nastavení MIXu1-5.posun.ekvit.křivky

Aby bylo možné zapnout ekvitermní režim regulace, je nutné aby bylo připojeno ekvitermní (venkovní) teplotní čidlo.

Útlum od pokojového termostatu nebo panelu EcoSTER 200

Pro okruh UV, kde je instalován MIX, je možno připojit pokojový termostat (nebo panel EcoSTER200), který snižuje nastavenou teplotu UV o požadovanou hodnotu a to jak v ručním řízení tak i v řízení ekvitermním.

Pokud tedy pokojový termostat rozepne kontakty, protože je dosaženo požadované pokojové teploty v referenční místnosti, dojde ke snížení teploty topné vody v okruhu UV o nastavenou teplotu.

MENU---4.nastavení MIXu1- 2.pokojový term.MIXu

Automatické řízení ekvitermní křivky s panelem EcoSTER200

Panel EcoSTER v určitém rozsahu automaticky provádí posun ekvitermní křivky v závislosti na požadované pokojové teplotě a aktuální pokojové teplotě.

Pokud je posun ekvitermní křivky nedostatečný, pak je nutné dle potřeby vybrat vyšší nebo nižší číslo pro ekvitermní křivku.

Automatická korekce křivky je založena na vzorci :

$$=(\text{požadovaná pokojová teplota} - \text{skutečná pokojová teplota}) \times \text{koef.pok.teploty} / 10$$

Příklad :

$$=(\text{Požadovaná teplota } 22\text{st.C} - \text{skutečná teplota } 20\text{ st.C}) \times \text{koef.pok.teploty } 15 / 10 = 3\text{ st.C}$$

Voda to systému UV pak bude teplejší o 3 st.C.

Čím vyšší je hodnota koeficientu pokojové teploty, tím je vyšší teplota do UV a naopak. Pokud je koeficient nastaven na 0, pak je funkce vypnuta.

MENU---4.nastavení MIXu1- 6.Koef.pok.teploty

8..15 Režim ekvitermní

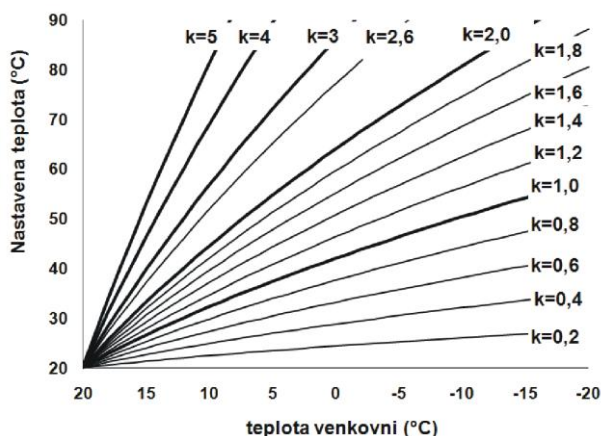
Tento režim je možné použít jak pro řízení kotlové vody tak i vody pro okruh UV s MIXem. Po vybrání ekvitermní křivky je kotlová voda i voda pro okruh UV vypočítána na základě venkovní teploty a uživatel ji může ovlivnit jen změnou hodnoty ekvitermní křivky.

Nastavení hodnot pro ekvitermní křivku:

0,2 – 0,6 podlahové topení

1,0 – 1,6 topení s radiátory

1,8 – 4,0 nastavení pro kotlovou vodu



Jak nastavit ekvitermní křivku

- pokud venkovní teplota klesá a teplota v objektu stoupá, pak je vybraná ekvitermní křivky příliš vysoká

- pokud venkovní teplota klesá a teplota v objektu také klesá, pak je vybraná ekvitermní křivka příliš nízká

Objekty s nedostatečným zateplením vyžadují nastavení vyšších hodnot ekvitermní křivky. Naopak dobře zateplené objekty potřebují nastavit křivku nižší.

Požadovaná teplota, která je vypočtena na základě ekvitermní křivky může být zvětšena nebo snížena, pokud nastane útlum pro daný topný okruh.

Posun ekvitermní křivky

V případě, že teplota v objektu je řízena jen na základě ekvitermní křivky (není pokojový termostat ani EcoSTER200), a na radiátorech nejsou osazeny termostatické ventily, pak je nutné „dobrat“ velmi přesné hodnoty ekvitermní křivky, což je velmi obtížné.

Ekvitermní křivka je vždy vztažena k vnitřní pokojové teplotě 20 st. C.

Proto lze již nastavenou ekvitermní křivku ovlivnit následujícím způsobem (tzv. posun ekvitermní křivky).

TOPÍ MÁLO -

Pokud vnitřní pokojová teplota dosáhne jen 18 st.C, ale vy požadujete dosáhnout 25 st.C, pak je nutné posunout ekvitermní křivku +7 st.C

TOPÍ HODNĚ –

Pokud vnitřní pokojová teplota dosáhne 23 st.C, ale vy požadujete dosáhnout 20 st.C, pak je nutné posunout ekvitermní křivku -3 st.C

MENU---4.nastavení MIXu1- 5.Posun.ekvit.křivky

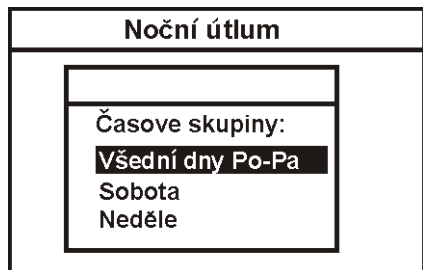
8..16 Nastavení noční ÚTLUM

Regulátor umožňuje nastavení časových intervalů (pracovní dny, sobota, neděle) pro teplotní útlum : kotle, topných okruhů a TUV.

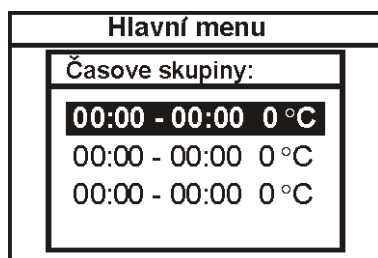
Časové intervaly umožňují nastavení snížení teploty topné vody, zejména v noci nebo pokud je vytápěný objekt prázdný. Díky tomu se sníží teplota v objektu a sníží se spotřeba paliva.

Pro aktivaci časových intervalů pro útlum je nutno nastavit parametr noční útlum.

MENU---8.noční útlum

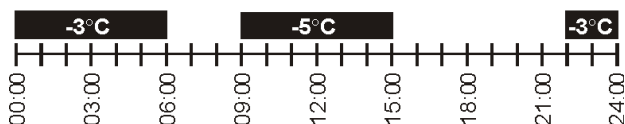


Pro každý časový interval lze nastavit max. tři časové úseky pro útlum a zároveň lze u každého časového úseku nastavit jiný požadavek na snížení teploty.



Nastavení časových úseků v průběhu dne je vždy nutné začínat od 00:00 hod.

PŘÍKLAD :



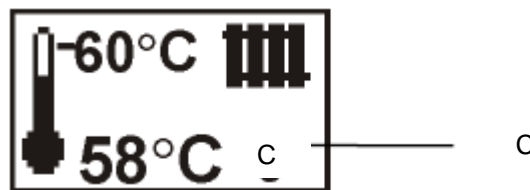
Na uvedeném příkladu regulátor od 00:00 do 06:00 sníží teplotu kotle o -3 st.C. Od 06:00 do 09:00 bude kotel provozován v komfortním režimu, bez snížení teploty.

Od 09:00 do 15:00 regulátor sníží teplotu kotle -5 st.C. Od 15:00 do 22:00 bude kotel provozován v komfortním režimu, bez snížení teploty.

Od 22:00 do 23:59 regulátor sníží teplotu o -3 st.C.

Časový úsek není brán regulátorem v úvahu, pokud je nastaven požadavek na snížení „0“

Snížení zadané teploty kotle je signalizováno písmenem „C“ v hlavním okně obrazovky.



Snížení zadané teploty kotle v rámci časového úseku není aktivní po dobu nabíjení zásobníku TUV (po dobu práce nabíjecího čerpadla TUV)

8.17 Řízení cirkulačního čerpadla

POZOR – při použití cirkulačního čerpadla bez modulu M nelze řídit MIX !

Cirkulační čerpadlo TUV lze v útlumovém režimu vypínat dle nastavených hodnot (viz nastavení noční útlum), při využití této funkce nelze ovládat MIX. Čerpadlo MIXu je pak nutné připojit na svorky č. 15 a č. 14.

Pro aktivaci funkce řízení čerpadla (bez modulu M) je nutno nastavit:

MENU---18.servisní nastavení---3.Nastavení MIXu---1.režim MIXu---jen čerpadlo

V útlumovém režimu je čerpadlo vypnuto, a je zapínáno a vypínáno na základě nastavení v servisním režimu.

MENU---18.servisní nastavení---2.Nastavení UV a TUV---7.čas.prost.cirk.čerp.

MENU---23.servisní nastavení---2.Nastavení UV a TUV---8.čas.běhu cirk.čerp.

Pokud je požadavek i na ovládání MIXu je nutno dokoupit modul M.

8.18 Kalibrace zásobníku paliva

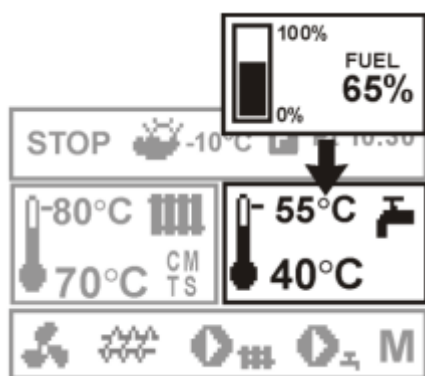
Funkce umožňuje provést kalibraci zásobníku paliva, kdy je sledován čas (celková délka podávání paliva) za jak dlouho je vybráno palivo ze 100% naplnění do 0%.

KALIBRACE zásobníku :

Při prvotním nasypání paliva se zadá hodnota 100%, na obrazovce bude blikat FUEL 100%. Až je palivo vybráno nastaví se 0%.

Pak je na hlavní obrazovce údaj o množství paliva v násypce.

Rovněž jde zadat hodnotu v % (rezerva), kdy nás bude regulace informovat o nutnosti doplnění paliva.



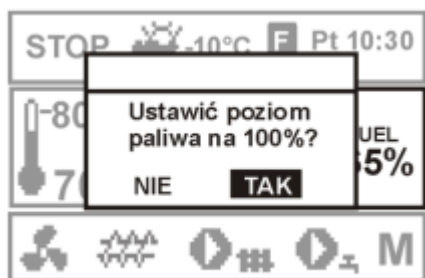
MENU---15.hladina paliva-2.kalibrace zásobníku
MENU---15.hladina paliva – 1.rezerva paliva

Pokud je zásobník nekalibrován, pak je nutné vždy nasypat palivo do 100%, a pak je nutné aktivovat odpočítávání.

V hlavní obrazovce otočte tlačítko DRIVE, tak aby na obrazovce byl symbol FUEL a pak tlačítko DRIVE na několik sekund stlačte.

Na otázku : „Nastavit hladinu paliva na 100%?“, pak vyberte „ANO“

POZOR : funkce „nedostatek paliva“ a upozornění na „rezervu paliva“ fungují na sobě nezávisle.



8..19 Podavač 2

Regulátor je připraven pro řízení podavače paliva 2, který lze dokoupit jako zvláštní výbavu kotle a slouží k dopravě paliva ze skladu paliva.

Lze nastavit časový harmonogram, kdy bude podavač 2 aktivní a bude doplňovat palivo. Doporučuje se nastavit v ranních a večerních hodinách vždy interval jedné hodiny.

Podrobné nastavení podavače 2 viz servisní nastavení.

MENU---16.Nastavení podavače 2

SERVISNÍMENU---16.Nastavení podavače 2

8..20 Čištění hořáku - roštování

Regulace automaticky řídí roštování hořáku, jeho nastavením lze eliminovat problémy se spalováním nekvalitního paliva, které má větší objem popele.

Roštování hořáku je automaticky prováděno v režimu VYHASÍNÁNÍ, ZÁPALU – pokud není detekováno hoření.

Pokud kotel je dlouho v režimu PRÁCE nebo ÚTLUM je možno nastavit časový interval po kterém automaticky dojde k roštování hořáku.

MENU---2.nastavení kotle-7.čištění hořáku

8..21 Menu informace

Menu informace umožňuje uživateli zjistit aktuální teploty, rovněž je vidět které zařízení jsou v dané chvíli zapnuty. Pomocí otáčení tlačítka DRIVE se lze v informačním menu listovat.

MENU---1.informace

Po připojení dodatkového modulu pro řízení MIXu2 a 3 budou aktivovány další dva informační okna (v hlavní obrazovce). Nápis KAL v informačním okně MIXu ukazuje stupeň otevření MIXu, označuje aktivní kalibraci MIXu. Je nutno počkat do provedení úplné kalibrace pohonu MIXu a pak se objeví stav otevření v %.

8..22 Ruční řízení

V menu regulátoru je možnost ručního ovládání veškerých zařízení (čerpadel, podavače, pohonu MIXu ...). Díky tomu lze vyzkoušet správnou funkci připojených zařízení i když je kotel v režimu STOP.

MENU---14.Ruční řízení

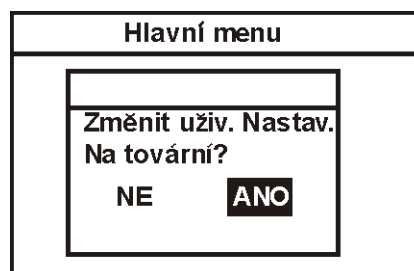
⚠ Ruční zapnutí některých zařízení na delší dobu může způsobit havarijní stav (přehřátí kotle apod.). MIXu ...). Díky tomu lze vyzkoušet správnou funkci připojených zařízení i když je kotel v režimu STOP.

⚠ Ruční zapnutí některých zařízení na delší dobu může způsobit havarijní stav (přehřátí kotle apod.).

8..23 Návrat do továrního nastavení

Pro navrácení původních uživatelských nastavení, je nutno aktivovat v menu :

MENU---17.obnovit uživ.nastavení



Regulace se vrátí jen k továrnímu nastavení jen u nastavení dostupných v uživatelském MENU, servisové nastavení zůstává nezměněno.

8..24 MENU UŽIVATELE – přehled funkcí

MENU	Podmenu 1.	Podmenu 2.	Rozsah pro SF11, 12, 21, 41, 69, 81	komentář
1.Informace	---	---	---	Teploty, indikace chodu
2.Nastavení kotle	1.kotle nastavená	---	St.C (rozsah –servis)	Teplota kotlové vody
	2.ekvit.řízení kotle		VYP / ZAP	
	3.ekvit.křivka kotle		0,1 – 4,0	
	4.posun ekvit.křivky		+ - 20 st.C	
	5.koef.pok.teploty		0 – 50st.C	Jen pro EcoSter
	6.modulace výkonu	1.100% kor.vent.	0 sec (+ - 5%)	
		2. 100% kor.podav.	0 sec (+ - 3 sec)	
		3. 50% hyster. H2	5 st.C (1 až 30 st. C)	
		4. 50% kor.vent.	0% (+ - 5%)	
		5. 50% kor.podav.	0 sec (+ - 3 sec)	
		6. 30% hyster. H1	2 st.C (1 až 30 st.C)	
		7. 30% kor.vent.	0% (+ - 5%)	
		8. 30% kor.podav.	0 sec (+ - 2 sec)	
		9. hystereze kotle	3 st.C (+ 1 až +30 st.C)	
		10.kor.vent.FL	100	Jen FuzziLogic
		11.Min.výk.kotle FL	10	Jen FuzziLogic
		12.Max.výk.kotle FL	90	Jen FuzziLogic
	7. čištění hořáku		6 hod (1 až 24 hod)	Doporučeno 6 hodin
3.Nastavení TUV	1.T.TUV nastavená	---	St.C (rozsah servis)	Teplota TUV
	2.režim čerp.TUV		Vypnuto / přednost / bez přednosti / léto	Dle požadavku
	3. Hystereze TUV		5 st.C (1 až 10 st.C)	Dporučeno 5 st.C
	4.Dezinfekce TUV		VYP /ZAP	Aktivace funkce
	5.Autodetekce LETO		NE /ANO	Aktivace funkce
	6.T.zapnutí LETO		St. C	Při nastavené teplotě se kotel přepne do letního režimu
	7.T.vypnutí LETO		St. C	Při nastavené teplotě letní režim vypne
4.Nastavení MIXu 1	1.T.MIX nastavená	---	St.C (rozsah servis)	Není aktivní při ekvitermním režimu
	2.Pokojový.term.MIX	---	0 -20 st.C	při přechodu do útlumu se snižuje teplota vody za MIXem
	3.Ekvit.řízení MIX	---	VYP / ZAP	Aktivace funkce
	4.Ekvit.křivka MIXu	---	1,8 (0,1 – 4,0)	Vyšší číslo = vyšší teplota vody za MIXem
	5.Posun.ekvit. křivky	---	+ - 20 st.C	Paralelní posun ekvitermní křivky
	6. koef.pok.teploty		0 – 50st.C	Funkce pro pokojový termostat EcoSTER
5.Nastavení MIXu 2	Stejně jako u MIX1	--	--	--
6.Nastavení MIXu 3	Stejně jako u MIX 1	---	---	---
7.Nastavení MIXu 4	Stejně jako u MIX 1	---	---	---
8.Noční útlum	1.kotle		Vyp /zap	Aktivace funkce
		Všední dny Po-Pa	3 intervaly útlumu	Snížení tep.kotlové vody
		Sobota	3 intervaly útlumu	Snížení tep.kotlové vody
		Neděle	3 intervaly útlumu	Snížení tep.kotlové vody
	2.MIXu 1	Stejně jako u kotle		Snížení tep.vody za MIXem
	3.MIXu 2	Stejně jako u kotle		Snížení tep.vody za MIXem
	4.MIXu 3	Stejně jako u kotle		Snížení tep.vody za MIXem
	5.MIXu 4	Stejně jako u kotle		Snížení tep.vody za MIXem
	6.Zásobníku TUV	Stejně jako u kotle		Snížení teploty TUV
	7.cirkulační čerpadlo	Stejně jako u kotle		Jen s modulem M
9.Režim regulace	---	---	Standard / FuzziLogic	Vždy STANDARD
10.Hodiny	--	---	---	Nastavení dne a hodin
11.Jas obrazovky	---	---	10 – 100%	Dle požadavku
12.Kontrast obrazovky	---	---	0 - 30	Dle požadavku
13.Jazyk	---	---	Česky /polsky	Dle požadavku
14.ruční řízení	---	---	---	Vhodné pro vyzkoušení všech zařízení kotle
15.Hladina Paliva	1.rezerva paliva	---	10% (10 – 100%)	Upozornění na rezervu paliva
	2.kalibrace zásobníku	plný 100%		Plný zásobník
		Prázdný 0%		Prázdný zásobník
16. Nastavení podavače 2				Pouze pokud je pneu-podavač
17.Obnov.uživ.nastavení	---	---	---	Změna na tovární nastavení
18.Servisní nastavení	---	---	HESLO	Vstup do servisní úrovně
			8888 (parametr = 1)	V letním režimu lze vypnout udržování T.min kotle

MONTÁŽNÍ A SERVISNÍ INFORMACE

9. Servisní MENU

Viz konec návodu

10. Schéma technologické**11. Technické parametry**

Napájecí napětí	230 V /50 Hz
Odebíraný proud	$I = 0,04 \text{ A}^5$
Max.jmenovitý proud	6 (6) A
El. Krytí	IP20, IP00 ⁶
Provozní teplota	0 ...50 st. C
Teplota skladování	0 ...65 st.C
Relativní vlhkost	5–85% bez kondenzace vodní páry
Teplotní rozsah čidla CT4	0 ... 100 st.C
Teplotní rozsah čidla CT4-P	-30 ... 40 st.C
Tolerance přesnosti čidel CT4 , CT4-5	2 st.C
Teplotní rozsah čidla CT2S	0 ... 380 st.C
připojení	Kontakty na straně napájecího napětí 2,5 mm ² , kontakty na straně řízení 1,5 mm ²
display	Grafický 128x64
Vnější rozměry	Řídící panel 164x90x40 mm Modul rozvodnice 140x90x65 mm
Hmotnost	0,5 kg
Normy	PN-EN 60730-2-9 PN-EN 60730-1
Třída programování	A
Třída ochrany	Pro montáž do zařízení třídy 1

⁵ Je to proud odebíraný samotným regulátorem. Celkový odběr proudu závisí na zařízení připojených k regulátoru.

⁶ IP20 .od čelní strany ovládacího panelu
IP00 – od strany kontaktů modulu rozvodnice

12. Skladování regulace

Regulátor nemůže být vystaven přímým povětrnostním vlivům (dešti, slunečnímu záření atd). Skladovací teplota a teplota během přepravy nesmí překročit -15 ...65 st.C.

V průběhu transportu nesmí být vystaven otřesům větším než odpovídají podmínkám transportu kotle.

13. Montáž regulátoru**13..1 Požadavky na prostředí**

Regulátor je určen do suchého a čistého prostředí (3 stupeň znečištění dle PN-EN 607730-1). Z pohledu nebezpečí požáru je zakázáno použití regulátoru v prostoru s nebezpečím výbuchu plynů nebo prachu. Regulátor je pak nutné separovat pomocí vhodné instalace. Regulátor nelze provozovat v prostředí s možností kondenzace vodní páry nebo v prostředí kde hrozí stříkající voda.

13..2 Požadavky na montáž

Regulátor musí být instalován kvalifikovaným a autorizovaným instalátérem nebo elektrikářem, shodně se závaznými normami a předpisy.

Za škody způsobené nedodržením pokynů uvedených v tomto návodu nenese výrobce odpovědnost, ani za případné nedodržení norem a technických předpisů.

Regulátor je určen k zabudování do kotle a nemůže proto být použit volně stojící.

Teplota prostředí nesmí překračovat max. teploty 0-50st.C.

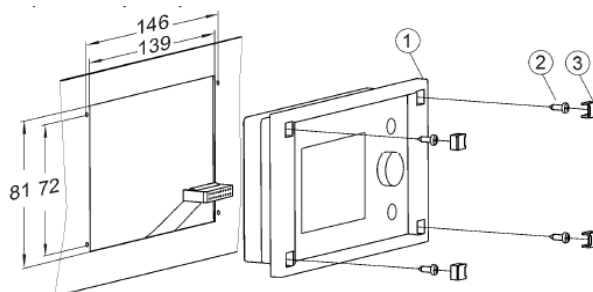
Regulátor se skládá ze dvou částí, ovládacího panelu a modulu svorkovnice, které jsou spojeny propojovacím kabelem.

13..3 Montáž ovládacího panelu

Ovládací panel je určen pro zabudování do montážní desky. Je nutno zajistit dostatečnou tepelnou izolaci, aby nedocházelo k přehřívání panelu a propojovacího kabelu.

KROK 1

Zhotovit otvor v montážní desce dle nákresu



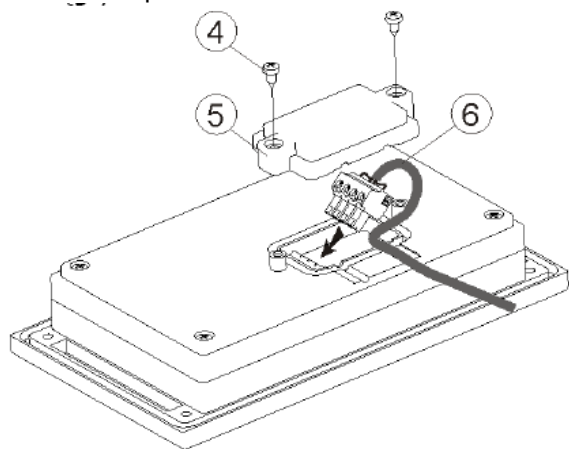
1-ovládací panel

2-šroubek samořezný 2.9x13,3

3-krytka

KROK 2

Odšroubujte kryt (5) připojte kabel (6) a zpět upevněte kryt (5) pomocí šroubů (4). Kabel vyvedte přes žlábek v panelu.

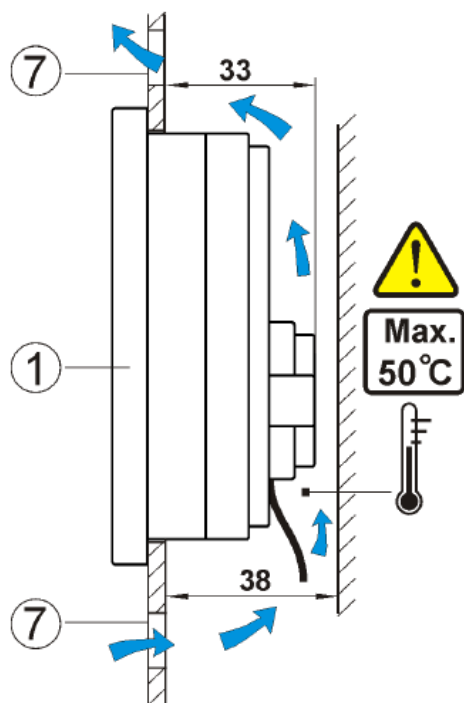


4-šroubek B3x6, 5-kryt, 6-propojovací kabel

⚠ Maximální délka propojovacího kabelu (6) je 5 metrů, průřez 0,5mm²

KROK 3

Upevněte ovládací panel do montážní desky pomocí samořezných šroubků (2), vložte záslepky (3).



1-panel, 7-ventilační otvory (otvory nesmí zmenšovat požadavek na krytí IP), otvory nejsou potřebné pokud teplota nebude překračovat povolenou max. teplotu.

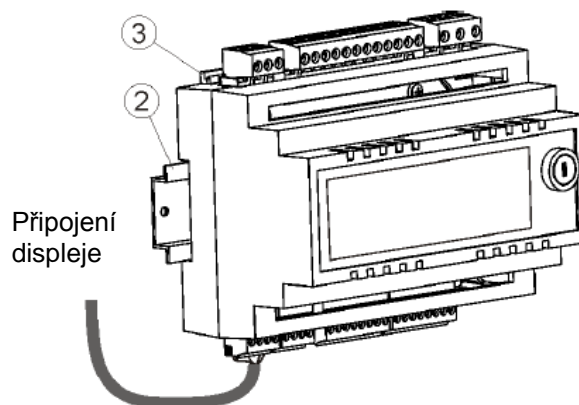
13.4 Montáž modulu svorkovnice

Modul svorkovnice musí být instalován uvnitř opláštění kotle a instalace musí zajistit stupeň krytí odpovídající prostředí, ve kterém bude modul používán. Navíc musí instalace zabránit uživateli přístup k částem pod nebezpečným napětím.

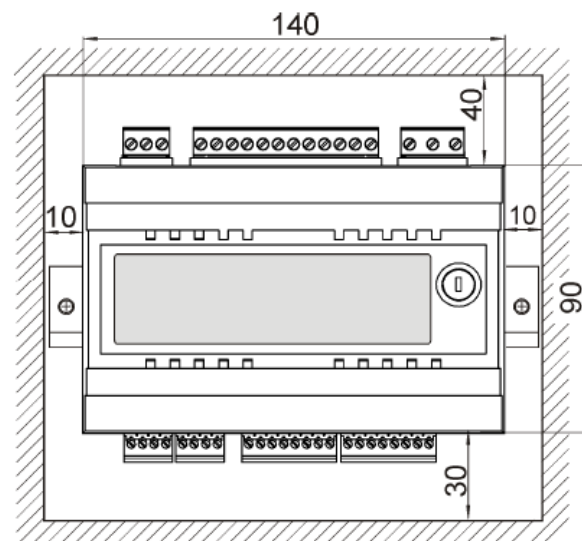
Pro instalaci lze použít standardní zabudování o šíři osmi modulů, viz náčrtek (a). V takovém případě má uživatel přístup k čelní straně modulu, ale ne ke

kontaktům. Nebo lze celý modul skryt pod oplechování viz náčrtek (b).

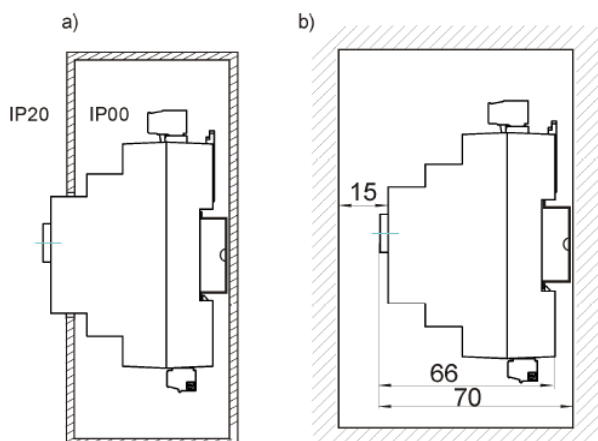
Modul svorkovnice je určený pro instalaci na standardní listů DIN TS35.



S ohledem na bezpečnost je nutné zachovat bezpečnou vzdálenost mezi kontakty modulu svorkovnice a kovovými částmi kotle (min 10mm) nebo kovovými přechodkami. Připojovací kabely musí být pevně uchyceny aby se zabránilo případnému vytržení kabelů, rovněž musí být dostatečně dlouhé, aby nedocházelo k pnutí kabelů v kontaktech modulu rozvodnice.



Přívodní napájecí kabel musí být přiveden na kontakty označené šipkou.




13.5 Stupeň IP ochrany

Instalace modulu rozvodnice zajišťuje různý stupeň IP ochrany (viz obr. a, b). Při instalaci dle obrázku a) je úroveň ochrany IP20. Při instalaci dle obrázku b) je úroveň ochrany IP00. Instalace ze strany kontaktů je na úrovni ochrany IP00, proto kontakty modulu rozvodnice musí být umístěny tak, aby k nim nebyl možný přímý přístup, kontakty musí být kryty.

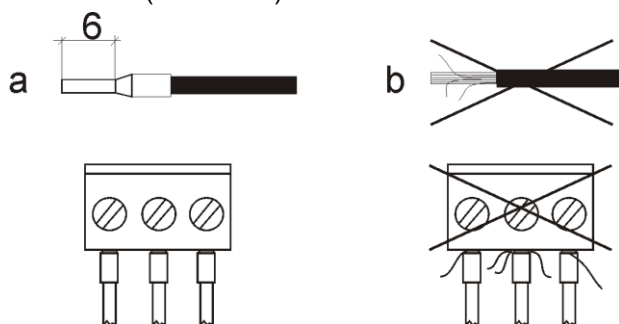
Pokud je potřeba pracovat s kontakty modulu rozvodnice, je nutné vždy vypnout napájení a ujistit se, že ne kontaktech není síťové napětí.

13.6 Připojení elektrické instalace

Regulátor je připraven pro napájení ze sítě 230 V / 50 Hz. Musí být připojen třívodičovým kabelem (s ochranným vodičem) dle platných norem.


 Připojení síťového napětí 230 V / 50 Hz na kontakty 16-31 nebo na sběrnici sériové komunikace RS485 způsobí poškození regulátoru nebo ohrožení elektrickým proudem. Kontakty 16-31 slouží k připojení nízkonapěťových zařízení (12 V).

Konce připojovacích kabelů, zejména napájecích, musí být zabezpečeny před roztřípením elektro dutinkama. (viz nákres)



13.7 Ochranné pospojování


Ochranný vodič napájecího kabelu musí být připojen na nulovou lištu připojenou ke kovové části regulátoru. Vodič připojte na kontakt regulátoru

označený  a zemnicí kontakty připojených zařízení k regulátoru.

13.8 Připojení teplotních čidel

Regulátor spolupracuje výhradně s čidly typu CT4 a CT2S. Použití jiných čidel je zakázáno. Vodiče čidel je možno v případě potřeby prodloužit vodičem o min. průřezu 0,5 mm². Celková délka vodičů čidla by neměla překročit 15 m.

Čidlo teploty kotlové vody je nutné instalovat v teplotní jímce umístěné v tělese kotlového výměníku. Teplotní čidlo podavače paliva instalujte pomocí pásky na povrch roury podavače. Teplotní čidlo zásobníku TUV instalujte do jímky zásobníku TUV.

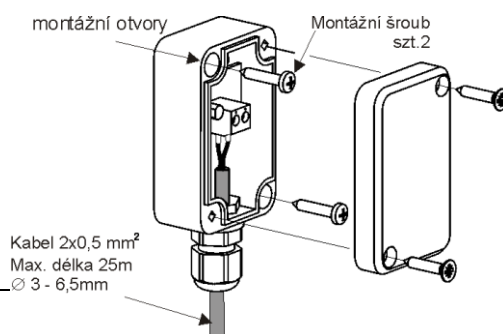
 Pokud jsou čidla umístěna na povrchu (ne v jímce) je nutné zabezpečit jejich řádné zaizolování, aby nedocházelo ke zkreslování měřené teploty. Pro dobrý přenos měřené teploty doporučujeme použít termovodivou pastu. Není přípustné umístit čidla přímo do vody nebo do oleje.

Kabely čidel musí být vedeny odděleně od síťového vedení. V opačném případě může dojít k ovlivnění výsledků měření. Minimální vzdálenost síťových vedení je 10 cm. Nepřipustíte, aby vodiče čidel měly kontakt s teplými částmi kotle nebo instalace systému UV a TUV. Vodiče čidel teploty jsou odolné na max. 100 st. C.

13.9 Připojení venkovního čidla

Regulátor spolupracuje výhradně s venkovním čidlem typu CT4-P. Čidlo instalujte na nejchladnější stěně vytápěného objektu (sever) tak, aby nedocházelo k jeho osvětlení sluncem nebo ovlivnění přímým deštěm. Výška montáže od země min. 2 m a oken, komínů popřípadě jiných zdrojů tepla (minimálně 1,5 m).

Pro připojení venkovního čidla použijte kabel s vodiči o min. průřezu 0,5 mm² a max. délce 25 m. Polarizace vodičů není určena. V regulátoru připojte kabel čidla do kontaktů dle nákresu.



13.10 Přezkoušení teplotních čidel

Teplotní čidlo CT4 je možné přezkoušet pomocí hodnoty odporu v rámci dané teploty. Pokud zjistíte výrazný rozdíl mezi naměřenou hodnotou a hodnotou uvedeno v tabulce je nutné čidlo vyměnit za nové.

CT4			
Temp. otoczenia °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

CT4-P (pogodowy)			
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

CT2S			
Temp. °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

13.11 Připojení pokojového termostatu

Pro zvýšení ekonomického provozu kotle a lepší řízení tepelné pohody vytápěného objektu lze připojit k regulátoru pokojový termostat. Regulátor spolupracuje s mechanickým nebo elektronickým pokojovým termostatem, který po dosažení požadované teploty v referenční místnosti rozpojí kontakty. Termostat připojte na kontakty uvedené v nákrese.

⚠ Pokojový termostat má smysl použít pouze u objektů, kde lze jednoznačně stanovit referenční místnost (obvykle obývací pokoj) což je obvykle jen rodinný dům. Pokud jsou v celém objektu namontovány na radiátorech termostatické ventily, je použití pokojového termostatu nadbytečné.

Po instalaci pokojového termostatu je nutné zapnout funkci :

MENU---4.nastavení MIXu 1 --- 2.pokojový term.MIX

☞ V okamžiku dosažení požadované teploty v referenční místnosti, pokojový termostat rozepne kontakty a na displeji se zobrazí písmeno „T“.



Nastavení jiné než „0“ způsobí zapnutí pokojového termostatu.

Pokud v referenční místnosti dosáhne pokojová teplota požadovanou hodnotu, pak regulátor sníží teplotu kotlové vody o hodnotu která je nastavena. Dosáhne se tím delších prostojů v režimu UTLUMu. Navíc je možná blokáce čerpadla UV, nedoporučujeme provádět blokáci čerpadla !

Nastavení blokáce čerpadla UV je v MENU :

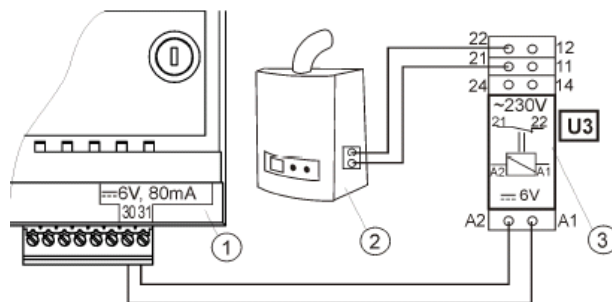
MENU---18.servisní nastavení – 4.nastavení MIXu 1 – 8.vyp.čerp.od termostatu

⚠ Blokáce čerpadla UV může být aktivována, jen pokud máte jistotu, že se kotel nebude přehřívat.

Pokud dochází při zapnutí blokáci k přehřívání kotle, tak snižte délku časového intervalu, nebo funkci vypněte.

13.12 Připojení rezervního zdroje

Regulátor může řídit zapnutí rezervního zdroje (kotel na plyn, elektro kotel, atd), **funkce je dostupná pouze s modulem M**. Rezervní zdroj bude zapnut v případě snížení kotlové vody a zpětně vypnut pokud kotel dosáhne požadovanou teplotu. Rezervní zdroj musí být připojen vodičem na kontakty modulu M 30-31.

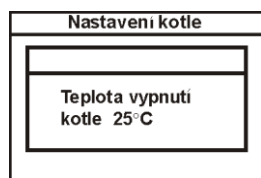


Příklad připojení :

- 1- modul M
- 2- záložní zdroj
- 3- modul U3

Regulátor není standardně vybaven modulem U3, je nutno jej objednat zvlášť.

Pro aktivaci funkce řízení záložního zdroje je nutné nastavit teplotu kotlové vody při které má být rezervní zdroj zapnut.



MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 15.rezervní zdroj

Pro deaktivaci funkce nastavte „0“.

Pokud teplota kotlové vody přesáhne nastavenou teplotu (která aktivuje zapnutí rezervního zdroje), bude rezervní zdroj vypnut. Pokud teplota kotlové vody bude nižší bude rezervní zdroj zapnut.

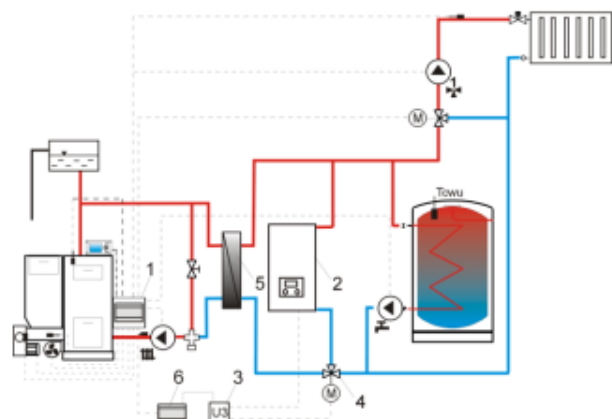
Pokud teplota kotle překročí nastavenou hodnotu např. 25 st.C, regulátor vypne rezervní zdroj. Na kontaktech 30-31 bude napětí 6V, což způsobí rozepnutí kontaktů U3. Pokud teplota kotle nižší než nastavená, pak sepnou kontakty modulu U3 a bude zapnut rezervní zdroj.

☞ Před deaktivací funkce rezervní zdroj (nastaveno „0“), je nutné odpojit rezervní zdroj od regulátoru. Vypnutím funkce budou opět kontakty 30-31 sloužit k signalizaci alarmů

☞ Nastavení regulátoru ecoMAX do režimu STOP nebo STANDBY způsobí i zapnutí rezervního zdroje.

Rezervní zdroj musí mít vlastní regulaci, která bude řídit jeho chod a ostatních zařízení např. oběhového čerpadla.

Schéma s uzavřeným a otevřeným systémem



- 1-regulátor EcoMax
- 2-rezervní zdroj
- 3-modul U3
- 4-třícestný ventil s elektropohonem
- 6-modul M

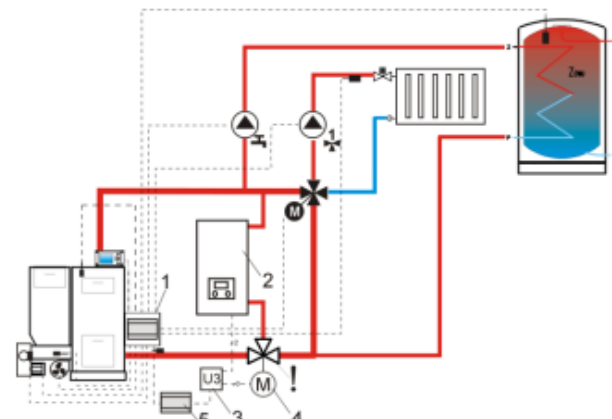
Doporučujeme nastavit :

Režim čerpadla TUV=bez přednosti

Čerpadlo UV = čerpadlo kotle

⚠ Uvedené schéma nenahrazuje projekt topného systému.

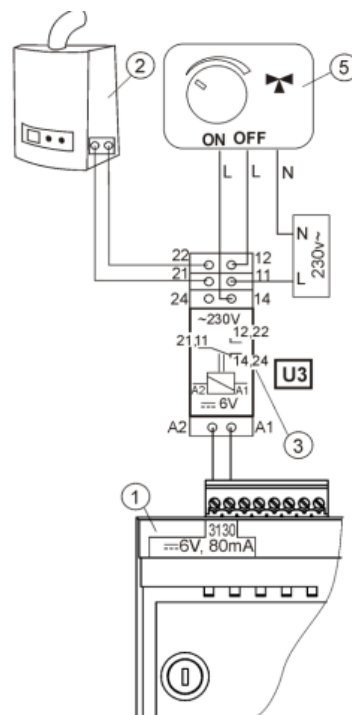
Schéma s uzavřeným systémem :



- 1-regulátor EcoMax
- 2-rezervní zdroj
- 3-modul U3
- 4-třícestný ventil s elektropohonem
- 5-modul M

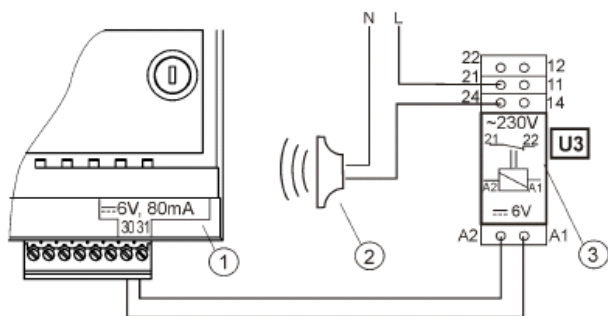
Pro správnou činnost je nutné navrhnout primární okruh jako gravitační, dimenze potrubí musí umožnit gravitační (samotížný) průtok topné vody.

El. schéma zapojení třícestného ventilu



13.13 Připojení signalizace alarmů

Regulátor může signalizovat havarijní stavy aktivací nějakého zařízení (vnější siréna, GSM modul, atd). Signalizace alarmů a zapínání rezervního zdroje probíhá na společných kontaktech, proto při požadavku na využití signalizování havarijních stavů **nelze ovládat náhradní zdroj**.



- 1-regulátor ecoMAX
2-vnější zařízení (siréna, GSM modul ...)
3-modul U3

☞ Aby regulátor aktivoval nějaké zařízení musí být parametr „0“

MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 15.rezervní zdroj

Za účelem správné činnosti je nutné nastavit správnou hodnotu v parametru alarmy.

MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 16.alarmy

Nastavením parametru na hodnotu 31 získáme napětí na kontakty 30-31 pokud vznikne kterýkoli z alarmů. Pokud bude nastavena hodnota „0“ bude režim alarmů deaktivován.

Kontakt 30-31 je možné nastavit tak, aby napětí na kontaktech bylo buď při vzniku jednoho nebo i několika druhů alarmu. Hodnoty pro jednotlivé alarmy jsou uvedeny v tabulce.

Poškození čidla spalín	Přehřátí kotle	Zpětné hoření paliva	Pošk. teplotní čidlo kotle	Poškození tep. Čidla podavače	Zablokování pístového podavače	Otevřená dvířka kotle
AL1	AL2	AL3	AL4	AL5	AL6	AL7
1	2	4	8	16	34	64

PŘÍKLAD : po nastavení hodnoty na „4“ bude alarm aktivní pouze pro alarm AL4. Nastavení hodnoty na „1“ bude aktivní pouze pro alarm AL1.

Pokud máte požadavek na signalizaci více alarmů pak je nutno sečíst hodnoty z tabulky.

Například pro AL1, AL2, AL3 =

$1+2+4 = 7$, po nastavení hodnoty „7“ pak při jakémkoli z uvedených alarmů bude na kontaktech 30-31 napětí.

13.14 Připojení MIXu

Regulátor spolupracuje jen s MIX ventily s pohony vybavenými koncovými vypínači. Použití jiných pohonů je zakázáno.

Popis zapojení MIXu

-odpojit regulátor ecoMAX od napájecího napětí
-propojit pohon MIXu s modulem svorkovnice ecoMAX

-připojit teplotní čidlo okruhu UV a čerpadlo UV
-zapnout regulátor ecoMAX a nastavit správný čas pro otevření a uzavření MIXu (dle hodnot doporučených výrobcem pohonu MIXu)

-vypnout a zapnout napájecí napětí počkat až se provede automatická kalibrace pohonu MIXu. V průběhu kalibrace se pohon MIXu uzavírá po dobu „čas otevření MIXu“. Kalibrace je signalizována v „MENU-MIX ventil“

-ujistěte se, že se pohon MIXu otáčí správným směrem. Přepněte do ručního řízení a vyzkoušejte správnost směru otáčení „MENU-ruční provoz“.

V případě špatného směru otáčení je nutné zapojit pohon MIXu v modulu regulace obráceně.

-vypnout a zapnout napájecí napětí počkat až se provede automatická kalibrace pohonu MIXu

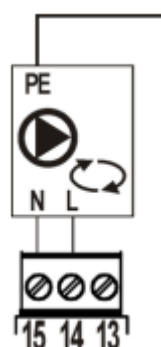
Nastavení času otevření MIXu

MENU---18.servisní nastavení – 4.nastavení MIXu1 –7.čas otevření MIXu

13.15 Připojení cirkulačního čerpadla

Cirkulační čerpadlu může být připojeno na kontakty pohonu MIXu nebo na svorky modulu M.

Zapojení místo pohonu MIXu :



Nastavte :

MENU---18.servisní nastavení---
4.nastavení MIXu—1.režim
MIXu—vypnutý nebo jen čerpadlo

Zapojení s modulem M

Při použití modulu M ke čerpadlu zapnuto na dobu :

MENU---18.servisní nastavení---2.nastavení UV a TUV---8.čas běhu cirk.čerp.

Čerpadlo je vypnuto na dobu :

MENU---18.servisní nastavení---2.nastavení UV a TUV---7.čas prost.cirk.čerp

Týdenní program pro cirkulační čerpadlo se nastavuje :

MENU---8.noční útlum---7.cirkulační čerpadlo

Pro trvalé vypnutí cirkulačního čerpadla je nutné nastavit :

MENU---18.servisní nastavení---2.nastavení UV a TUV---8.čas běhu cirk.čerp. = 0

Pro trvalé zapnutí cirkulačního čerpadla je nutné nastavit |:

MENU---18.servisní nastavení---2.nastavení UV a TUV---7.čas prostoj cirk.čerp.=0.

Pak čerpadlo pracuje stále, pokud není omezena v nastavení nočního útlumu.

13.16 Zapojení havarijního termostatu

Abychom zabránili nárůstu teploty kotle na havarijní teplotu, je nutné připojit havarijní termostat STB.

Havarijní termostat se musí připojit na svorky regulace 1-2. Při nárůstu teploty kotlové vody nad nastavenou teplotu havarijního termostatu bude odpojen ventilátor a podavač paliva.

Pokud nebude instalován havarijní termostat je nutné přemostit svorky 1-2. Můstek zhotovte z vodiče o průřezu minimálně 0,75 mm² s takovou izolací, aby požadavky na bezpečnost kotle zůstaly zachovány.



Upozorňujeme, že instalaci havarijního termostatu vyžadují platné technické předpisy a technické normy. Kotel bez havarijního termostatu není ve stavu způsobilém bezpečného provozu.

13.17 Připojení termostatu EcoSTER

Existuje možnost připojení dodatečného řídicího modulu umístěného uvnitř vytápěného objektu mimo kotelnu (kuchyň, obývací pokoj atd.). Dodatečný modul není standardní výbava regulátoru.

V průběhu elektrického připojování je nutné respektovat požadavek, že k regulátoru ecoMAX lze připojit jen jeden dodatečný řídicí modul.

Hlavní funkce :

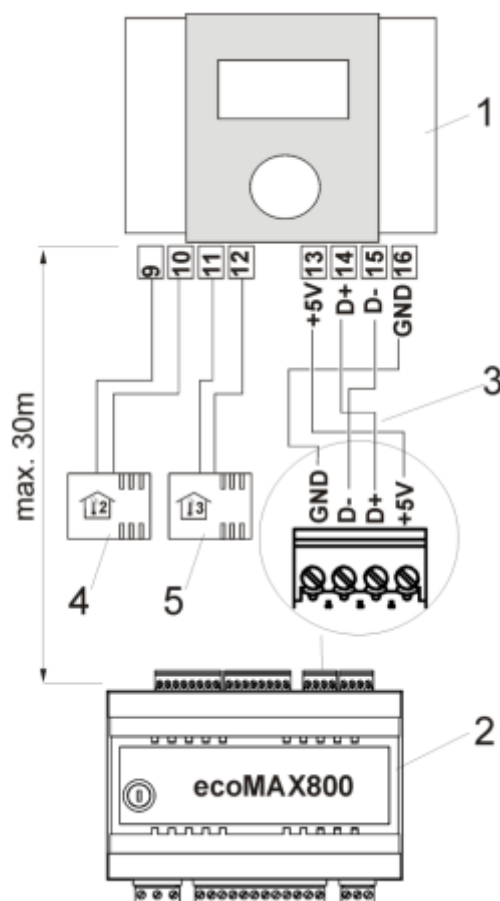
Možnost připojení až 3 pokojových čidel

Ovládání kotle

Signalizace alarmů

Funkce stav paliva v násypce

Čtyř-vodičové připojení:



1-panel EcoSTER, 2-regulátor EcoMAX, 3-připojovací místo, 4-teplotní čidlo termostatu CT7, 5-teplotní čidlo termostatu CT7

Dvou-vodičové připojení:

Toto připojení vyžaduje stále napájení 5V o minimálním proudu 200mA. Kontakty GND a +5V připojte k externímu napájecímu zdroji. Zdroj umístěte v blízkosti panelu EcoSTER.

Maximální délka připojovacího kabelu je 30 m a minimální průřez vodiče 0,5mm²

14. Servisní nastavení

14.1 Ochrana zpátečky

Pokud je instalován MIX (3-cestný nebo 4-cestný ventil s elektropohonem), pak aktivujte funkci „ochrana zpátečky zapnuto“.

MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 5.ochrana zpátečky – 1.režim zpátečky---zapnuto

14.2 Detekce nedostatku paliva

Je to časový interval po kterém regulátor, kdy regulátor sleduje teplotu spalin, pokud bude nižší

teplota spalin než nastavená v parametru Tspalin nedostatek paliva, pak kotel přejde do režimu ZÁPAL. Pokud všechny pokusy o zápal budou neúspěšné zůstane aktivní alarm nedostatek paliva

MENU –18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 10.T.spalin nedostatek paliva

MENU –18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 9.čas detekce ned.paliva

14.3 Výběr pokojového termostatu

Funkce umožňuje určit, zda je připojen universální pokojový termostat nebo panel EcoSTER.

MENU –18.servisní nastavení – 4.nastavení MIXu – 2.výběr termostatu

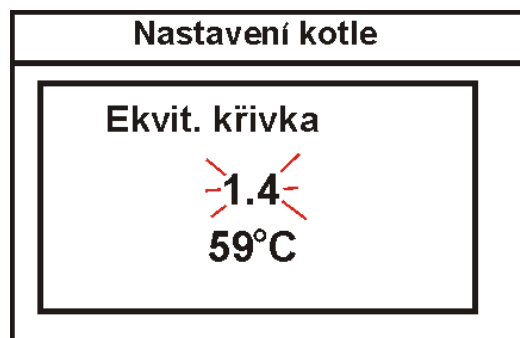
14.4 Ekvitermní řízení kotle

Parametr umožňuje zapnutí ekvitermního režimu.

MENU---2.nastavení kotle –2.ekvit.řízení kotle = zapnuto

14.5 Ekvitermní křivka

Parametr umožňuje vybrat potřebnou strmost ekvitermní křivky. Podrobnější informace kapitola 7.13.



1.4 – vybraná ekvitermní křivka

59 – vypočtená teplota topné vody pro aktuální venkovní teplotu změřenou venkovním čidlem CT4-P

MENU---2.nastavení kotle –3.ekvit.křivka kotle

14.6 Posun ekvitermní křivky

Viz text v uživatelském nastavení

MENU---2.nastavení kotle –4.posun ekvit.křivky kotle

14.7 Automatické řízení ekvitermní křivky

Funkce je dostupná pouze s panelem EcoSTER, kdy pomocí koeficientu vnitřní pokojové teploty lze nastavit automatické řízení ekvitermní křivky.

Nastavení viz text v uživatelském nastavení

MENU---2.nastavení kotle –5.koef.pok.teploty

14.8 Hystereze kotlové vody

Parametr který určuje kdy se kotel vrací z režimu UTLUM do režimu PRÁCE.

Příklad hystereze 2 st.C : pokud je požadovaná teplota 80 st.C dosažena, kotel přejde do režimu UTLUM. Při poklesu teploty na 78 st.C přejde kotel do režimu PRÁCE.

MENU---2.nastavení kotle –6.Modulace výkonu---9.hystereze kotle

14.9 Minimální teplota kotlové vody

Parametr pomocí kterého uživateli neumožníme nastavení příliš nízké teploty kotlové vody. Práce kotle při velmi nízké teplotě může mít výrazný vliv na životnost výměníku kotle.

MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 6.T.min.kotle



Nastavte teplotu dle požadavků výrobce kotle.

14.10 Maximální teplota kotlové vody

Parametr pomocí kterého uživateli neumožníme nastavení příliš vysoké teploty kotlové vody.

MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 7.T.max.kotle



Nastavte teplotu dle požadavků výrobce kotle.

14.11 Minimální výkon ventilátoru

Při prvním uvedení kotle do provozu je nutné nastavit parametr „minimální výkon ventilátoru“.

MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 8.min.výkon ventilátoru

Parametr chrání ventilátor před poškozením velmi malými otáčkami. Před nastavením je vždy nutné opticky zkontrolovat zda se ventilátor dostatečně točí.

Nastavený minimální výkon ventilátoru zamezí uživateli nastavit příliš nízký výkon.

14.12 Čas podávání v režimu ÚTLUM

Tento parametr se nevyužívá

14..13 Provětrávání komory

Pro nastavení parametru provětrávání spalovací komory v režimu ÚTLUMu je nutné nastavit :

MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 4.Útlum – 3.odvětrávání komory)


MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 3.Útlum – 5.prod.běhu ventil.

Pokud bude nastaveno na čas provětrávání komory „0“ pak v průběhu útlumu nebude zapínán ventilátor.

14..14 Max. teplota podavače paliva

Funkce chrání kotel před prohořením paliva do zásobníku paliva, je popsána v kapitole 15.3

MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 11.T.max.podavače

 Nastavení maximální teploty podavače na hodnotu „0“ umožní odpojení teplotního čidla podavače a práci regulátoru bez tohoto čidla. Takové nastavení se nedoporučuje, protože ochrana před prohořením je tímto vypnuta a může dojít k požáru.

14..15 Min. teplota vratné vody

Parametr stanovuje teplotu vratné kotlové vody, pokud bude teplota nižší, el.pohon MIXu uzavře MIX. Po vzrůstu teploty nad nastavenou hodnotu + hystereze teploty vratné vody, el.pohon MIXu otevře MIX.

MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 5.Ochrana zpátečky---2.T.min.zpátečky

14..16 Hystereze teploty vratné vody

Parametr definuje hysterezi teploty vratné vody.

MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 5.ochrana zpátečky --- 3.hystereze zpátečky

14..17 MIX částečně otevřen

Parametr stanovuje v % trvalé otevření MIXu pro udržení teploty vratné vody na požadované teplotě. Je třeba nastavit tolik % trvalého otevření, při kterém teplota vratné vody vzrůstá nejrychleji. Doporučujeme tuto funkci nevyužívat !

MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 4.ochrana zpátečky --- 4.MIX částečně otevřen

14..18 Čas cyklu roštu

Parametr stanovuje potřebný čas pro otevření roštu hořáku, celkový čas je 2 x delší, protože se rošt musí vrátit do původní polohy.

MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 12.čas cyklu roštu

14..19 Podavač 2

Pro správnou funkci je nutné nastavit dva parametry.

Čas práce podavače 2 a čas prostoje podavače 2.

MENU---18.servisní nastavení –1.nastavení kotle – 13.čas práce podavače 2

MENU---18.servisní nastavení –1.nastavení kotle – 14.čas prostoje podavače 2

14..20 Rezervní zdroj

Pomocí tohoto parametru se stanovuje teplota kotle při které rezervní zdroj (plynový kotel, olejový kotel..) bude vypnut. Viz kapitola 11.12


MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 15.rezervní zdroj

14..21 Alarmy – konfigurace signalizace

viz kapitola 11.13

14..22 Teplota schlazování kotle

Teplota při které nastoupí preventivní ochlazování kotle, aby nedošlo k jeho přehřátí a vypnutí havarijním termostatem. Viz kapitola 16.3

 Doporučuje se nastavení teploty nižší než je teplota nastavení havarijního kotlového termostatu. Doporučená teplota preventivního ochlazování kotle je 85 st.C.

MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 17.T.schlazování kotle

14..23 Parametr A , B a C Fuzzy logic

Parametry mají vliv udržování nastavené teploty kotlové vody bez zbytečného vypínání a opětného zapínání kotle v režimu Fuzzy logic.

Změna parametrů A a B Fuzzy logic se nedoporučuje.

Parametr A
Zvětšení hodnoty parametru : zvyšuje rychlost navyšování výkonu kotle, kotel se rychleji nahřeje na požadovanou teplotu. Vysoká hodnota parametru způsobí, že kotel bude často vypínat. Doporučená hodnota 6.

Parametr B

Zvětšení hodnoty parametru : zmenšuje rychlost navyšování výkonu kotle, snížení výkonu kotle je rychlejší, následkem pak kotel dosahuje nastavené kotlové teploty pomaleji. Vysoká hodnota parametru způsobí, že kotel bude velmi dlouho nahřívat na požadovanou teplotu. Doporučená hodnota parametru je 30.

Parametr C


Parametr ovlivňuje stabilní udržování nastavené teploty kotle. Vysoká hodnota parametru může způsobit velké kolísání kotlové teploty. Doporučujeme ponechat tovární nastavení.

15. Nastavení UV a TUV

15.1 Teplota zapnutí kotlového čerpadla

Teplota určuje kdy se zapne čerpadlo UV. Při správně nastavené hodnotě je kotel chráněn (zejména při startu) před rosením, prodloužení životnosti kotle.

MENU---18.servisní nastavení – 2.nastavení UV a TUV –1.T. zapnutí čerp.kotle

 Samotné vypnutí čerpadla UV nezaručuje ochranu kotle před nízkoteplotní korozi. Teplotu vratné vody je nutné ošetřit buď MIX ventilem s elektro pohonem nebo 3-cestným termostatickým ventilem.

15.2 Čas prostoje čerpadla kotle při TUV

Dlouhá doba nabíjení zásobníku TUV při zapnutí funkci „přednost ohřevu TUV“ může způsobit nadměrné vychlazení systému UV.

Proto je možné nastavit čas prostoje čerpadla kotle, po uplynutí času je čerpadlo UV automaticky zapnuto na dobu 30 sekund, čímž se zabrání nadměrnému vychlazení systému UV.

MENU---18.servisní nastavení – 2.nastavení UV a TUV –2.prostoj UV pro TUV

15.3 Maximální teplota TUV

Parametr omezuje maximální teplotu TUV, kterou si může nastavit uživatel a zároveň stanovuje maximální teplotu na kterou je využita kapacita zásobníku TUV při preventivním ochlazení kotle. Je to velmi důležitý parametr, kdy při nastavení vysoké teploty hrozí poranění uživatelů horkou vodou. Při nastavení příliš nízké teploty bude při preventivním ochlazení kotle, kapacita zásobníku TUV příliš nízká.

MENU---18.servisní nastavení – 2.nastavení UV a TUV –4.T.max.TUV




Při projektování systému TUV je nutno brát v úvahu, že může dojít k poruše regulátoru. Pak se může voda v zásobníku TUV nahřát na nebezpečnou teplotu a ohrozit uživatele.

PROTO VŽDY PRO OCHRANU UŽIVATELU
INSTALUJTE TERMOSTATICKÝ VENTIL JAKO
OMEZOVAČ TEPLoty

15.4 Hystereze zásobníku TUV

Je to parametr, kdy při poklesu teploty TUV v zásobníku o hodnotu parametru, bude čerpadlo TUV zapnuto a zásobník opět nabit na požadovanou teplotu.


MENU---3.nastavení TUV – 3.hystereze zásob.TUV

 Při nastavení malé hodnoty parametru bude čerpadlo TUV zapínáno častěji a bude docházet k cyklování nabíjení TUV..

15.5 Navýšení teploty kotle vůči TUV, MIXu, AKU

Parametr určuje o kolik stupňů bude navýšena nastavená teplota kotle, aby došlo k nabití zásobníku TUV, okruhu UV a AKU-nádoby. Navýšení bude uskutečněno jen pokud to bude potřeba. Pokud je teplota kotle dostatečně vysoká pak regulátor teploty kotle nebude měnit.


MENU---18.servisní nastavení – 2.nastavení UV a TUV –5.navýšení T.kotle

 Navýšení požadované teploty kotlové vody po dobu nabíjení zásobníku TUV je signalizován na displeji písmenem „C“.

15.6 Prodloužení běhu čerpadla TUV

Po nabití zásobníku TUV a vypnutí čerpadla TUV je často problém s přehříváním kotle. Stává se to zejména pokud je požadovaná teplota TUV vyšší než teplota kotlové vody. Nejčastěji v režimu LETO, kdy čerpadlo UV je vypnuto. Za účelem předcházení přehřívání kotle je možno prodloužit běh čerpadla TUV po dokončení nabíjení zásobníku TUV.

MENU---18.servisní nastavení – 2.nastavení UV a TUV –6.Doběh čerpadla TUV

 Nedoporučuje se prodloužovat běh čerpadla TUV pokud je požadovaná teplota kotlové vody nižší než požadovaná teplota TUV.

15.7 Čas prostoje a práce cirkulace

Cirkulační čerpadlo po režimu práce nepracuje po dobu nastaveného časového intervalu „čas prostoje cirkulace“.

Týká se to také nastavených nočních útlumů, nebo když je čerpadlo nastaveno na stálý chod. Doporučený čas prostoje by měl být 15 až 45 minut

MENU---18.servisní nastavení – 2.nastavení UV a TUV –7.čas prost.cirk.čerp.

Cirkulační čerpadlo po režimu prostoj pracuje po dobu nastaveného časového intervalu „čas práce cirkulace“.

Týká se to také nastavených nočních útlumů, nebo když je čerpadlo nastaveno na stálý chod. Doporučený čas prostoje by měl být 60 až 120 sekund.

MENU---18.servisní nastavení – 2.nastavení UV a TUV –8.čas běhu cirk.čerp.

15.8 Čerpadlo kotle

Při nastavení parametru „čerpadlo kotle“ ANO, není kotlové čerpadlo UV zastaveno, ani pokud je nastavena přednost ohřevu TUV, nebo při režimu LETO.

Tato funkce je určena pouze pro systémy s výměníkem tepla (hydraulicky oddělený systém) nebo s akumulací nádobou, kdy zásobník TUV je instalován na straně uzavřeného systému a kotel pracuje na straně otevřeného systému.

MENU---18.servisní nastavení – 2.nastavení UV a TUV –9.čerpadlo kotle

16. Servisní nastavení AKU

16.1 Nastavení AKU-nádoby

Aktivaci režimu pro AKU-nádobu je možné provést v servisním menu.

Dále je nutno nastavit parametry pro započítání dobíjení a ukončení nabíjení.

MENU---18.servisní nastavení – 3.nastavení AKU – 1.aktivace AKU

MENU---18.servisní nastavení – 3.nastavení AKU – 2.T.začátku nabíjení

MENU---18.servisní nastavení – 3.nastavení AKU – 3.T.ukončení nabíjení

17. Servisní nastavení MIXu

17.1 Nastavení režimu MIXu

Na výběr jsou následující funkce :

MENU---18.servisní nastavení – 4.nastavení MIXu1- 1.režim MIXu

vypnuto – elektro pohon MIXu a čerpadlo okruhu UV nepracuje

zapnutý UV – elektro pohon MIXu a čerpadlo UV pracují, maximální teplota MIXu není omezena,

v průběhu alarmu např. přehřátí kotle, je MIX zcela otevřen

zapnutá podlahovka - elektro pohon MIXu a čerpadlo UV pracuje, maximální teplota MIXu je omezena „max.tep.MIXu“. V průběhu alarmu např. přehřátí kotle je MIX zcela otevřen. Pokud teplota UV dosáhne „max.tep.MIXu“ je čerpadlo vypnuto a MIX uzavřen.

jen čerpadlo – v případě že je pohon MIXu poškozen je možné po dobu opravy zapnout řízení pouze čerpadla UV. Poloha MIXu musí být ručně vyblokována do polohy otevřeno. V okamžiku překročení požadované teploty UV bude čerpadlo UV vypnuto, po spadnutí teploty pod nastavenou hodnotu 0 2st.C bude čerpadlo opět zapnuto.

17.2 Výběr pokojového termostatu

Funkce umožňuje určit, zda je připojen universální pokojový termostat nebo panel EcoSTER.

MENU---18.servisní nastavení – 4.nastavení MIXu1- 2.Výběr termostatu

17.3 Max. teplota MIXu

Parametr plní dvě funkce :

Pomocí parametru můžeme uživatele omezit, aby nenastavil příliš vysokou teplotu MIXu. Pokud ekvitermní řízení vypočte vyšší teplotu, bude přednostně použita teplota dle parametru.

MENU---18.servisní nastavení – 4.nastavení MIXu1- 4.T.max.MIXu

Při zapnutí podlahovky je při dosažení nastavené max. teploty MIXu vypnuto čerpadlo a zcela uzavřen MIX.



Při podlahovém vytápění nastavte parametr na max. teplotu 45 st.c, pokud výrobce podlahových materiálů neurčí jinak.

17.4 Min. teplota MIXu

Teplota MIXu

Parametr pomocí kterého můžeme uživatele omezit, aby nenastavil příliš nízkou teplotu pro MIX. Pokud v režimu UTLUM pro MIX bude ekvitermně stanovená nižší teplota, nebo nižší teplota na základě blokáce pokojovým termostatem, bude přednostně použita teplota dle parametru.

MENU---18.servisní nastavení – 4.nastavení MIXu1- 3.T.min.MIXu

17.5 Proporcionalita PID MIXu

Parametr algoritmu PID MIXu, velikost kroku MIXu. Zvýšení jeho hodnoty má vliv na rychlejší dosažení teploty na nastavenou hodnotu. Nicméně příliš vysoký parametr způsobí přeregulování a zbytečné

pohyby elektro pohonu MIXu s vlivem zkrácení jeho životnosti.

Doporučuje se nastavit parametr v rozsahu 2-6, doporučeno 3.

MENU---18.servisní nastavení – 3.nastavení MIXu1- 5.zesílení propor.PID

17.6 Koeficient PID MIXu

Parametr má vliv na délku prostoje při krokování MIXu v situaci, kdy se skutečná teplota blíží nastavené požadované teplotě.

Větší hodnota způsobí delší prodlevy mezi krokováním MIXu. Příliš vysoká hodnota parametru zbytečně prodlužuje ustavení MIXu v ideální poloze.

Malá hodnota parametru způsobí kratší prodlevy mezi krokováním MIXu, čímž může dojít k jeho rychlejšímu opotřebení.

Doporučuje se nastavení parametru v rozmezí 80-140, začněte u hodnoty 110.

MENU---18.servisní nastavení – 4.nastavení MIXu1- 6.čas integrační PID

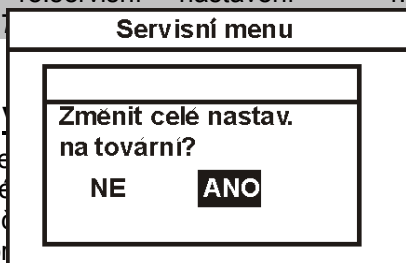
17.7 Čas otevření MIXu

Je nutné nastavit čas pro plné otevření MIXu dle dokumentace výrobce MIXu.

MENU---18.servisní nastavení – 4.nastavení MIXu1-

17.8

Pokud je potřebné vypnutí čerpadla. Nedoporučuje se docházet k nadměrnému vychladnutí topného systému



MENU---18.servisní nastavení – 4.nastavení MIXu1- 8.vyp.čerp. od term.

18. Tovární nastavení servis

Pro navrácení továrních nastavení v servisním nastavení.

MENU---18.servisní nastavení – 8.serv.nast.tovární



Při návratu servisních nastavení na původní tovární nastavení bude změněno i nastavení uživatele.

19. Popis alarmu

19.1 Poškození teplotního čidla spalín

Aktivaci alarmu způsobí poškození čidla nebo překročení rozsahu čidla. Pak je automaticky kotel vypnut, zůstane v činnosti je čerpadlo.

Reset alarmu se provádí tlačítkem DRIVE nebo vypnutím a zapnutím regulátoru.

19.2 Překročení max. teploty kotle

Zabezpečení proti přehřátí kotle pracuje ve dvou fázích. V první fázi, po překročení teploty preventivního ochlazování kotle, se regulátor snaží snížit teplotu kotle pomocí odvedení teploty do zásobníku TUV a okruhu UV (jen pokud je MIX v režimu „zapnutý UV“).

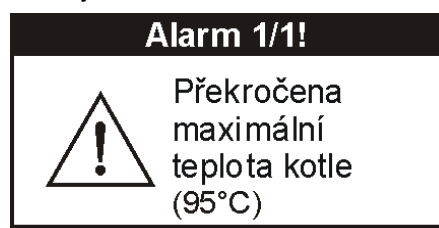
Když teplota kotle spadne, pak se kotel vrací do normálního režimu. Pokud ale teplota nadále poroste a dosáhne 95 st.C, pak je vypnut ventilátor a podavač paliva a zapne se stálý alarm přehřátí kotle.

Pokud v průběhu alarmu bude teplota zásobníku TUV vyšší než nastavená max.teplota, bude čerpadlo TUV vypnuto. Chrání to uživatele před opařením. Naopak čerpadlo okruhu UV nebude vypnuto při překročení max.teploty MIXu (pokud je MIX v režimu „zapnutý UV“). Pokud je MIX v režimu „zapnutá podlahovka“ pak při překročení max. teploty MIXu je čerpadlo okruhu UV vypnuto.

Pro vyrušení alarmu je třeba vypnout a zapnout regulaci.



POZOR : umístění čidla má vliv na přesnost měření, pokud je čidlo není umístěno v jímce, může být měření výrazně zkresleno.




19.3 Překročení max.teploty podavače


Alarm vznikne pokud teplota trubky podavače paliva překročí nastavenou hodnotu.


MENU---18.servisní nastavení – 1.nastavení kotle – 11.T.max.podavače

Pokud teplota překročí nastavenou hodnotu, regulátor zapne podavač paliva na 10 min. V tom čase bude ventilátor vypnut, čerpadla budou pracovat. Pokud ani po posunutí paliva teplota podavače neklesá, regulátor vypne podavač a už ho nezapne.

Pro vyrušení alarmu je třeba vypnout a zapnout regulaci.

 Funkce není aktivní pokud je teplotní čidlo podavače odpojeno nebo poškozeno

 Funkce není aktivní pokud regulátor není pod proudem.

 Regulátor ecoMAX nemůže být použit jako jediná ochrana před prohořením paliva. Je nutné použít opatření, například kanystř s tavnou pojistkou.

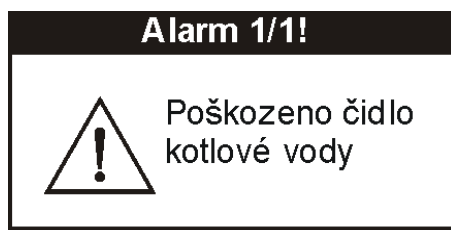
 Funkci je možné vypnout, viz kapitola 12.13

19.4 Poškození čidla teploty kotlové vody

Alarm bude aktivní při poškození čidla nebo při překročení rozsahu čidla. Po aktivaci alarmu je zapnuto čerpadlo UV, TUV a čerpadlo MIXu za účelem vychlazení kotle.

Pro vyrušení alarmu je třeba vypnout a zapnout regulaci.

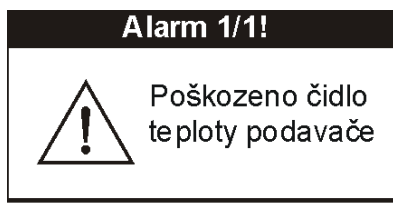
Proveďte kontrolu čidla, popřípadě ho vyměňte.



19.5 oškození čidla teploty podavače

Při poškození čidla podavače se aktivuje alarm, je zapnuto čerpadlo UV, TUV pro vychlazení kotle.

Pro vyrušení alarmu je třeba vypnout a zapnout regulaci



 Proveďte kontrolu čidla viz kapitola 11.10.

Regulátor může pracovat i při odpojení čidla podavače, je třeba nastavit „0“ v parametru „max.teplota podavače“.

Ale je třeba si uvědomit, že pak kotel nebude chráněn před prohořením paliva do zásobníku.

19.6 Ztráta komunikace

Řídící panel je propojen z modulem svorkovnice pomocí sběrnice sériové komunikace RS485.

V případě poškození propojení bude aktivován alarm.



Regulátor i při ztrátě komunikace pracuje dle naprogramovaných parametrů. V případě aktivace alarmu se zachovejte dle daného alarmu.

Zkontrolujte zda sběrnici je v pořádku, a opravte ji nebo vyměňte.

19.7 Neúspěšný zápal


Alarm se aktivuje po třetím neúspěšném pokusu o zápal kotle. Po té jsou vypnuty všechna čerpadla.


Pro vyrušení alarmu je třeba vypnout a zapnout regulaci.

19.8 Neúspěšný pokus o podání paliva

Alarm je aktivován, pokud se nezdaří transport paliva ze skladu paliva, když ani po hodině chodu podavače 2 nedojde k naplnění zásobníku. Alarm nezpůsobí vypnutí kotle, jen na obrazovce svítí upozornění.

Pro vyrušení alarmu je třeba vypnout a zapnout regulaci.

 Pokud regulátor vyhodnotí nedostatek palivy mylně, je nutno prodloužit čas detekce nedostatku paliva. Kapitola 12.10

 V horní části displeje je vidět počet alarmů, které aktuálně nastaly. Nápis 1/2 znamená, že jsou dva aktuální alarmy a na obrazovce je popis prvního. Prohlédnutí dalšího alarmu se provede pomocí tlačítka DRIVE, jeho pootočením.

20. Dodatečné funkce

20.1 Výpadek napětí

V případě výpadku napětí, se regulátor vrátí do stavu ve kterém byl před výpadkem.

20.2 Ochrana před zamrznutím

Pokud teplot kotle spadne pod 5 st.C, bude zapnuto čerpadlo UV. Proces zamrznutí se tak opozdí, nicméně při velkých mrazech nebo při výpadku napětí instalace před zmraznutím nebude ochráněna.

20.3 Ochrana čerpadel před zatuhnutím

Regulátor provádí funkci ochrany čerpadla UV, TUV, MIXu a pohonu MIXu před zatuhnutím.

Funkce spočívá v pravidelném uvedení do provozu (co 167 hodin) na několik sekund. Protočením je zabráněno usazení kotlového kamene a zatuhnutí čerpadla.

Proto doporučujeme i po vypnutí kotel nechat pod napětím, protože funkce je aktivní jen v režimu STAND-BY.

20.4 Vypnutí hlídání kotlové vody

Kotel si neustále hlídá minimální teplotu kotlové vody a to i v režimu, kdy byl vyhasnut z důvodu překročení doby prostoje v režimu ÚTLUmu.

Pro letní režim lze tuto funkci deaktivovat, což doporučujeme z důvodu úspory paliva :

MENU---18.servisní nastavení – HESLO=8888
parametr pro deaktivaci = 1
parametr pro aktivaci = 0

21. Výměny a opravy

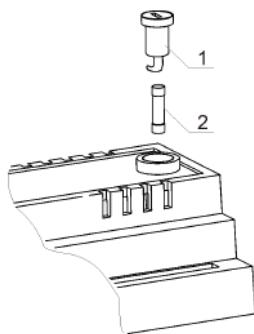
Při objednávce je nutno vždy uvést přesné informace o požadovaném dílu. Ideální je uvést výrobní číslo ze štítku regulátoru, verzi software, typ regulátoru, rok výroby.

21.1 Výměna pojistky

Síťová pojistka je umístěna v modulu svorkovnice. Zabezpečuje regulátor a zařízení připojené k regulátoru.

Používejte porcelánové pojistky 5x20mm na nominální proud 3,15 A.

Pro demontáž pojistky použijte plochý šroubovák, zatlačte jej dolů a pootočte ve směru hodinových ručiček.



1 – kryt pojistky
2 - pojistka

21.2 Výměna řídicího panelu (displeje)

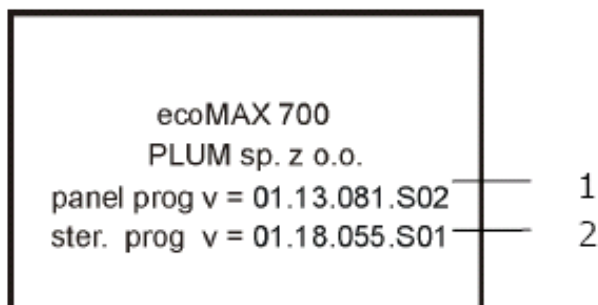
v případě výměny řídicího panelu, je nejdříve nutné zkontrolovat zda je kompatibilní s modulem rozvodnice. Kompatibilita je zachována pokud první číslo označení programu v řídicím panelu je shodné s modulem svorkovnice.

Příklady označení programů :

01.13.081.S02 --- řídicí panel

01.18.055.S01 --- modul svorkovnice

☞ Čísla programů lze vyčíst z tabulek na panelu a modulu, nebo na displeji po zapnutí regulátoru.

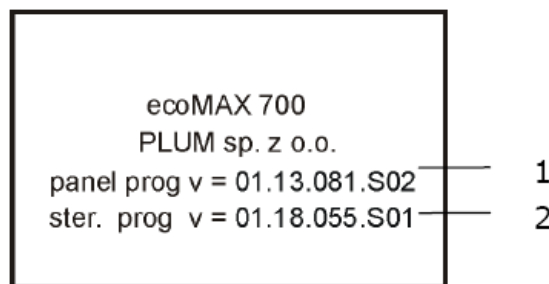


⚠ Pokud nebude program řídicího panelu a modulu svorkovnice kompatibilní, regulace nebude pracovat správně.

☞ stejná pravidla platí analogicky i pro výměnu modulu svorkovnice

01.13.081.S02 01.18.055.S01
↑ ↑ ↑ ↑

Čísla verzí lze nalézt buď přímo na regulaci, nebo v okně displeje při zapnutí regulátoru.



☞ Pokud nebude display kompatibilní s modulem svorkovnice, pak regulátor nebude pracovat správně.

21.3 Výměna modulu svorkovnice

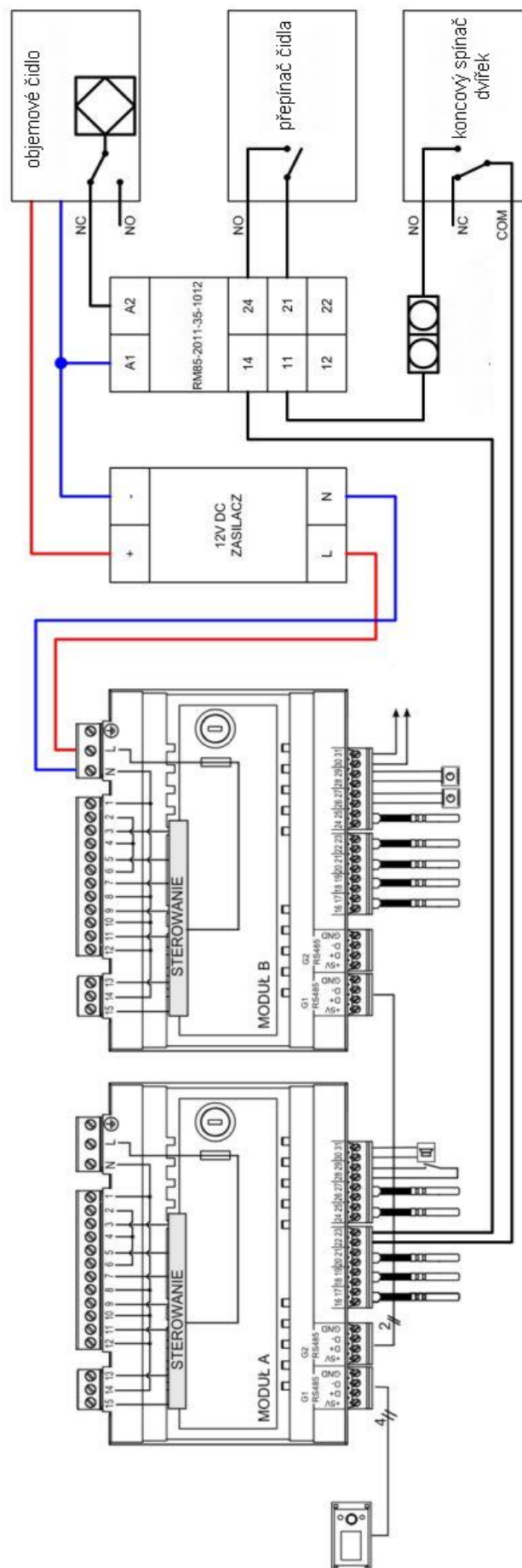
Postupujte analogicky viz bod 17.1

22. Nastavení parametrů

MENU	Podmenu 1.	Podmenu 2.	SF11	SF12	SF21	SF41	komentář
1.Nastavení kotle	1.Zapalování	1.Výk.vent.zápal	65%	65%	90 %	100 %	
		2.Čas testu zápal	3	5	3 min.	5 min.	
		3.čas testu zápal 2	10 min.	10 min.	10 mi.	10 min.	
		4.Čas podávání	130 sek	130 sek	130 sek	130 sek	
		5.Čas zápalu	4 min.	4 min.	4 min.	4 min.	
		6.T.delta spalin	9 st.C	9 st.C	9 st.C	9 st.C	
		7.T.delta spalin 2	7 st.C	7 st.C	7 st.C	7 st.C	
		8.T.spalin konec záp.	150 st.C	150 st.C	150 st.C	150 st.C	
	2. Modulace výkonu						
		1.100% výkon vent.	60 %	60 %	88 %	85 %	
		2.100% práce podav.	9 sek	11 sek	16 sek	16 sek	
		3.100% prost.podav.	20 sek	19 sek	9 sek	5 sek	
		4. 50% výkon vent.	35 %	35 %	69 %	55 %	
		5.50% práce podav.	5	5	8 sek	10 sek	
		6.50% prost.podav.	27	23	17 sek	16 sek	
		7. 30%výkon vent.	30 %	30 %	58 %	30 %	
		8.30% práce podav.	5	5	6 sek	6 sek	
		9.30% prost.podav.	50	40	24 sek	20 sek	
	3.Vyhasínání	1.čas vyhasínání	5 min	5 min	5 min.	5 min.	
		2.Výk.vent.vyhasínání	90 %	90 %	90 %	90 %	
	4.Útlum	1.Čas útlumu	30 min	30 min	30 min.	30 min.	
		2.Čas podávání útlum	0 sek	0 sek	0 sek	0 sek	Nevyužívá se
		3.odvětrávání komory	10 min	10 min	10 min	10 min	interval
		4.Prodl.běhu vent.	3 sek	3 sek	3 sek	3 sek	
	5.ochrana zpátečky	1.režim zpátečky	ZAP / VYP	ZAP / VYP	ZAP / VYP	ZAP / VYP	VYP – pokud je 3-cestný termost.ventil
		2.T.min.zpátečky	55 st.C	55 st.C	55 st.C	55 st.C	
		3.Hystereze zpátečky	2 st.C	2 st.C	2 st.C	2 st.C	
		4.MIX částečně otevř.	0 %	0 %	0 %	0 %	MIX částečně otevřen
	6.T.min.kotle		65 st.C	65 st.C	65 st.C	65 st.C	
	7.T.max.kotle		80 st.C	80 st.C	80 st.C	80 st.C	
	8.Min.výk.ventilátoru		50 %	30 %	50 %	30 %	
	9.čas detekce paliva		5 min	5 min.	5 min	5 min.	
	10.T.spalin ned.paliva		90 st.C	90 st.C	90 st.C	90 st.C	
	11.T.max.podavače		90 st.C	90 st.C	90 st.C	90 st.C	
	12.Čas cyklu roštu		200 sek	200 sek	200 sek	200 sek	
	13.Čas práce podavače2		20 sek	20 sek	20 sek	20 sek	Pokud je pneu-podavač
	14.Čas prostoj podavače 2		20 sek	20 sek	20 sek	20 sek	Pokud je pneu-podavač
	15.Rezervní zdroj		0	0	0	0	
	16. Alarmy		0	0	0	0	
	17.T.schlazování kotle		85 st.C	85 st.C	85 st.C	85 st.C	
	18.Parametr A FL		6	6	6	6	Jen FuzziLogic
	19.Parametr B FL		30	30	30	30	Jen FuzziLogic
	20.Parametr C FL		15	15	15	15	Jen FuzziLogic
2.Nastavení UV a TUV	1.T.zapnutí čerp.kotle		60 st.C	60 st.C	60 st.C	60 st.C	T.zapnutí kot.čerpadla
	2.Prostoj UV pro TUV		0	0	0	0	
	3.T.min TUV		35 st.C	35 st.C	35 st.C	35 st.C	
	4.T.max TUV		55 st.C	55 st.C	55 st.C	55 st.C	
	5.Navýšení T.kotle		5 st.C	5 st.C	5 st.C	5 st.C	
	6.prodl.běhu čerpadla		3 min.	3 min.	3 min.	3 min.	
	7.čas prost.cirk.čerp.						Jen s modulem M
	8.čas práce cirk.čerp.						Jen s modulem M
	9.čerpadlo kotle		NE / ANO	NE / ANO	NE / ANO	NE / ANO	Pokud je AKU nádoba

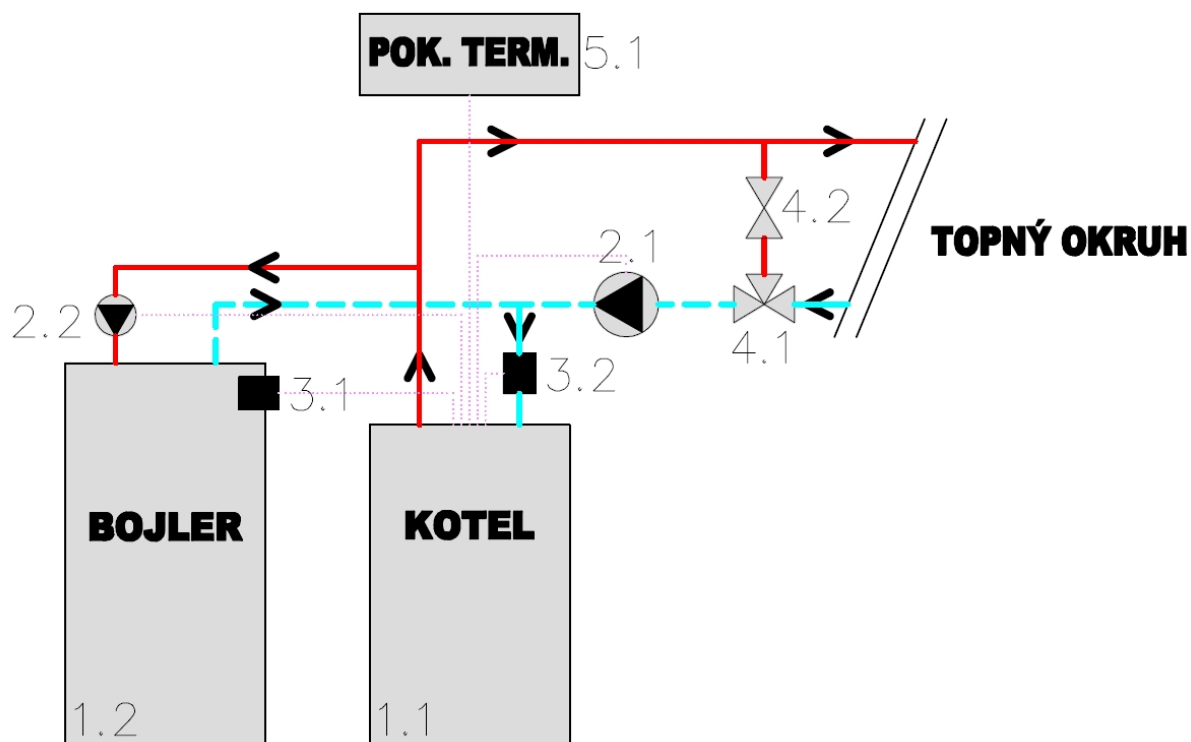
3.Nastavení AKU	1.aktivace AKU		VYP / ZAP	VYP / ZAP	VYP / ZAP	VYP / ZAP	
	2.Tep.začátku nabíjení						
	3.Tep.konce nabíjení.						
4.Nastavení MIXu 1	1.Režim MIXu						
	2.výbět termostatu						
	3.T.min MIXu		35 st.C	35 st.C	35 st.C	35 st.C	
	4.T.max MIXu		80 st.C	80 st.C	80 st.C	80 st.C	
	5.zesílení propor.PID		5	5	5	5	
	6.čas integrační PID		130	130	130	130	
	7.čas otevření Mixu				140	140	Dle výrobce MIXu
	8.Vyp.čerp.od term.				NE	NE	
8.Servisní nast.tovární							

23..2 El.zapojení objemového čidla



23..3 -- A -- schéma zapojení

POKOJOVÝ TERMOSTAT + TUV



LEGENDA :

kotel

bojler (není součástí dodávky)

2.1 čerpadlo primárního okruhu (není součástí dodávky)

2.2 čerpadlo TUV (není součástí dodávky)

3.1 čidlo teploty TUV v bojleru

3.2 čidlo teploty vratné vody

4.1 tří-cestný termostatický ventil (není součástí dodávky)

4.2 kulový kohout (není součástí dodávky)

5.1 pokojový termostat (není součástí dodávky)

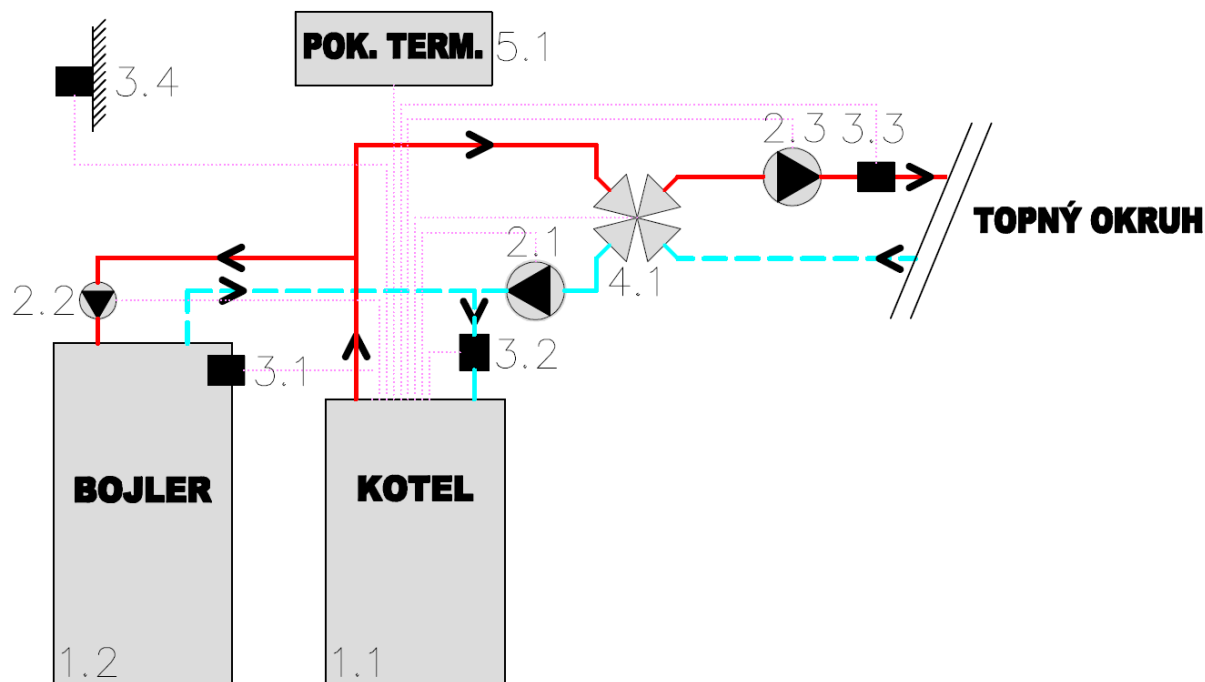
Uvedené schéma nenahrazuje řádné projektové řešení kotelny!

Čidlo teploty vratné vody musí být vždy připojeno !

Termostatický ventil musí udržovat teplotu vratné vody minimálně na 55 st.C

23..4 -- B -- schéma zapojení

EKVITERMNÍ ŘÍZENÍ 1xOKRUH UV + TUV



LEGENDA :

kotel

bojler (není součástí dodávky)

2.1 čerpadlo primárního okruhu (není součástí dodávky)

2.2 čerpadlo TUV (není součástí dodávky)

2.3 čerpadlo topného okruhu (není součástí dodávky)

3.1 čidlo teploty TUV v bojleru

3.2 čidlo teploty vratné vody

3.3 čidlo teploty topného okruhu

3.4 čidlo venkovní teploty

4.1 čtyř-cestný ventil s elektropohonem (není součástí dodávky)

5.1 pokojový termostat (není součástí dodávky)

Uvedené schéma nenahrazuje řádné projektové řešení kotelny!

Ovládání čtyřcestného ventilu je pomocí 230 V !

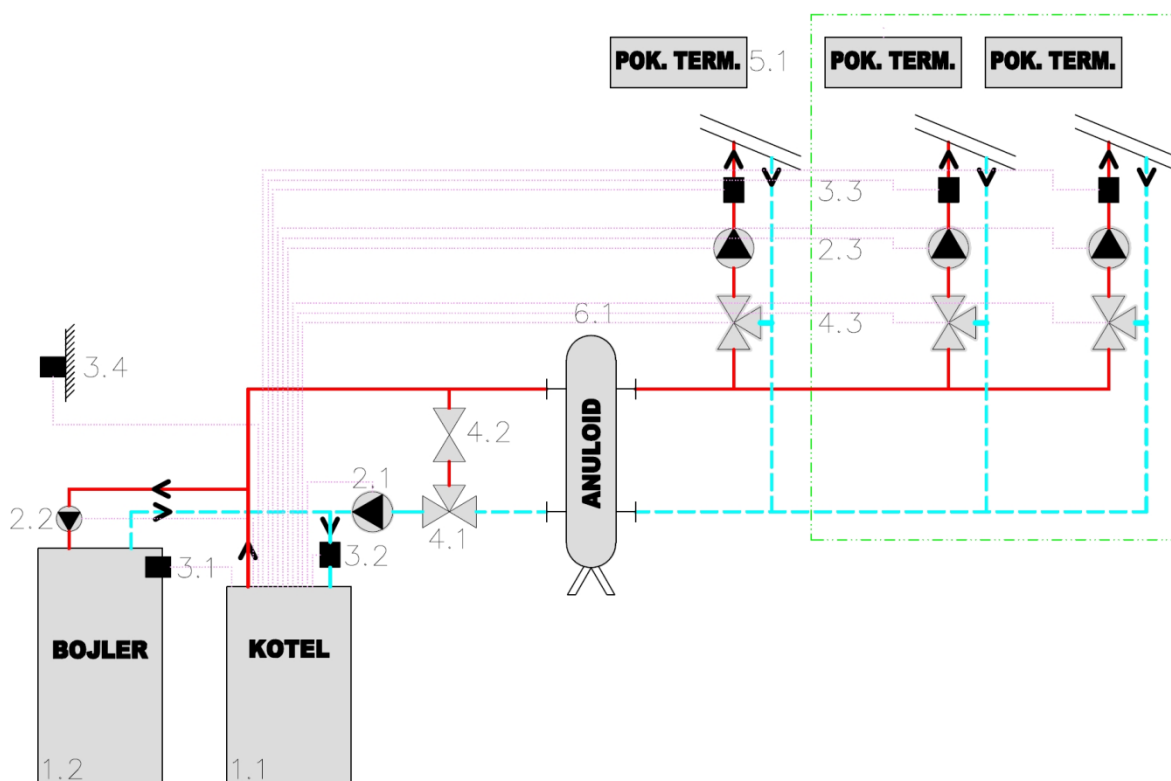
Čidlo teploty vratné vody musí být vždy připojeno !

Čtyř-cestný ventil s elektrophonem musí udržovat teplotu vratné vody minimálně na 55 st.C

23..5 -- B -- schéma zapojení

EKVITERMNÍ ŘÍZENÍ 3xOKRUH UV + TUV

TOPNÉ OKRUHY



LEGENDA :

- 1.1 kotel
- 1.2 bojler (není součástí dodávky)
- 2.1 čerpadlo primárního okruhu (není součástí dodávky)
- 2.2 čerpadlo TUV (není součástí dodávky)
- 2.3 čerpadlo topného okruhu (není součástí dodávky)
- 3.1 čidlo teploty TUV v bojleru
- 3.2 čidlo teploty vratné vody
- 3.3 čidlo teploty topného okruhu
- 3.4 čidlo venkovní teploty
- 4.1 tří-cestný termostatický ventil (není součástí dodávky)
- VARIANTNĚ – tří-cestný ventil s elektropohonem a vlastním řízením (není součástí dodávky)
- 4.2 kulový kohout (není součástí dodávky)
- 5.1 pokojový termostat (není součástí dodávky)
- 6.1 anuloid (není součástí dodávky)

Uvedené schéma nenahrazuje řádné projektové řešení kotelny!

Čidlo teploty vratné vody musí být vždy připojeno !

Pro řízení topných okruhů v zeleném poli je nutné dokoupit modul M a teplotní čidlo topného okruhu 2 ks , v základním vybavení regulace umí řídit jen jeden topný okruh !

Termostatický ventil nebo čtyřcestný ventil s elektropohonem musí udržovat teplotu vratné vody minimálně na 55 st.C