

ELECTRONICS

MIKROPROCESOROVÝ REGULÁTOR TEPLoty

SP18L



NÁVOD K OBSLUZE



1. Popis předního panelu



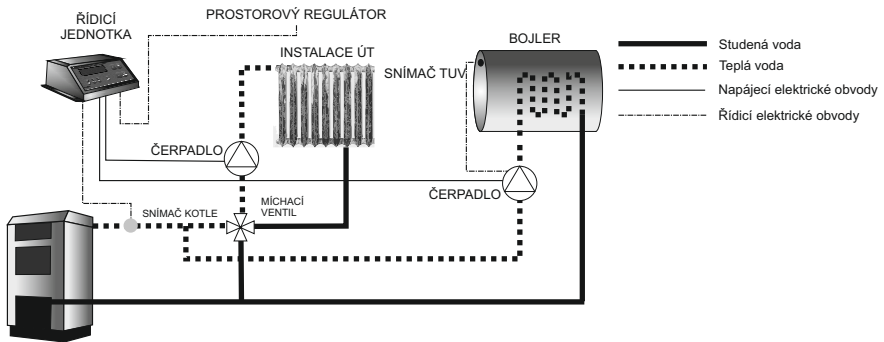
Pohled na regulátor s označenými funkcemi

1. Zapnutí (tlačítko ENTER přidržen 2 s).
2. LCD displej.
3. Signalizační kontrolky.
4. Ovládací tlačítka.
5. Kontrolka signalizující zapnutí ventilátoru.
6. Kontrolka signalizující zapnutí čerpadla ÚT.
7. Kontrolka signalizující zapnutí čerpadla TUV.
8. Kontrolka signalizující zapnutí podavače.
9. Ochranná pojistka 7 A.

2. Použití

Zařízení slouží k obsluze kotle s automatickým podáváním paliva. Regulátor je vybaven inovativním řídicím systémem Logic, funkce systému spočívá v plynulé regulaci kotle.

Zařízení automaticky mění intenzitu přívodu vzduchu a dává vhodnou dávku paliva tak, aby maximálně využilo energii vytvářenou při procesu spalování. Proces regulace probíhá na základě měření teploty ústředního topení.



3. Popis tlačítek.

Přístroj má čtyři tlačítka, která slouží k jeho obsluze:



Tlačítko (VÝSTUP/EXIT). Náhled provozního stavu kotle, zavření bez uložení změn.

Tlačítko (△) pro pohyb v menu, změna parametrů, změna teploty ÚT, zap./vyp. letní režim.

Tlačítko (▽) pro pohyb v menu, změna parametrů, změna teploty TUV, zap./vyp. funkcí TUV

4. Spuštění a obsluha.

SPUŠTĚNÍ PŘÍSTROJE - Stiskněte a přidržíte tlačítko (ENTER). Po spuštění se na LCD displeji zobrazí informace o teplotě ÚT a TUV, přístroj začíná pracovat.



UŁ	20°C	2	55°C
TUW	20°C	2	45°C

ZMĚNA NÁHLEDU PROVOZNIHO STAVU KOTLE - Změna načítaných hodnot po stisknutí tlačítka (EXIT).

Náhled teplot ÚT / TUV, Aktuální výkon kotle, provozní stav ventilu.



UŁ	20°C	2	55°C
TUW	20°C	2	45°C

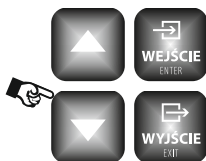
20°C	uYHon uEnt IL 50
------	------------------

2u1	55°C	2	55°C
t nAW	50°C		75

ZMĚNA TEPLoty ÚT - Stiskněte tlačítko (Δ), na displeji bliká teplota C.O. Zvolte odpovídající teplotu, (Δ) (∇) svou volbu potvrďte tlačítkem (ENTER).



UŁ	20°C	2	55°C
TUW	20°C	2	45°C

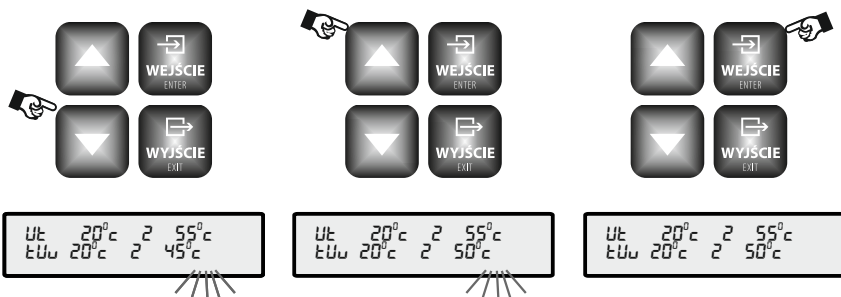


UŁ	20°C	2	50°C
TUW	20°C	2	45°C

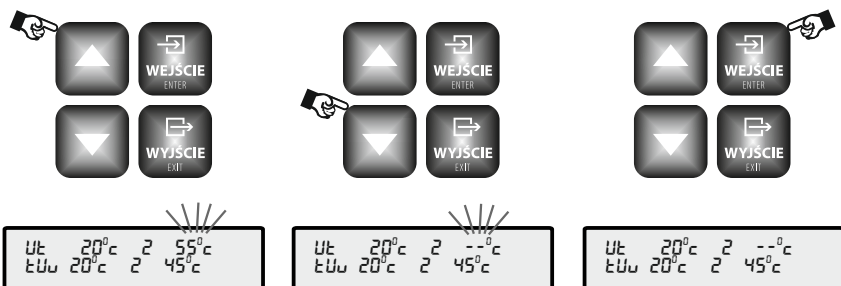


UŁ	20°C	2	50°C
TUW	20°C	2	45°C

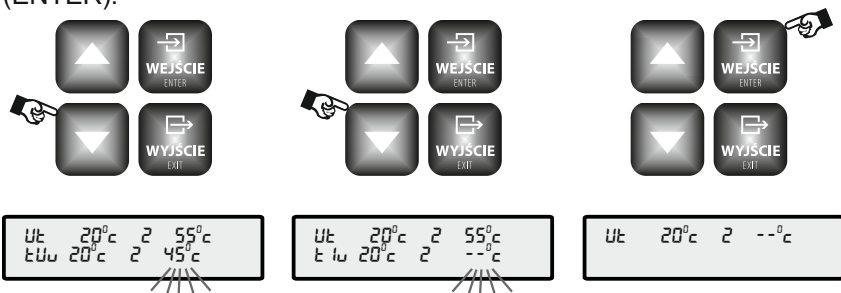
ZMĚNA TEPLoty TUV - Stiskněte tlačítko (▽), na displeji bliká teplota TUV. Zvolte odpovídající teplotu, (▽) (△) svou volbu potvrďte tlačítkem (ENTER).



LETNÍ REŽIM - Stiskněte tlačítko (△), na displeji bliká teplota ÚT. Stiskněte tlačítko (▽) a přidržeťte jej, až se na displeji místo teploty objeví dvě vodorovné rýsky. Potvrďte stisknutím tlačítka (ENTER).

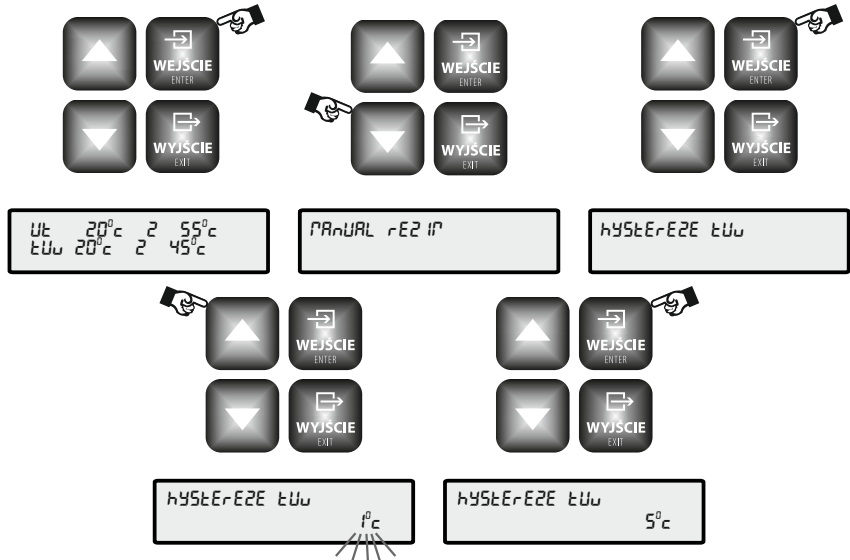


VYPNUTÍ ČERPADLA TUV - Stiskněte tlačítko (), na displeji bliká teplota TUV. Stiskněte tlačítko () a přidržeťte jej, až se na displeji místo teploty objeví dvě vodorovné rýsky. Svou volbu potvrďte tlačítkem (ENTER).



5.Menu

VSTUP DO MENU - stiskněte tlačítko (ENTER). Pro pohyb po menu slouží tlačítka (Δ) (∇), pro vstup do dalších podúrovní menu a potvrzení vybraného parametru stiskněte tlačítko (ENTER). Pro výstup z menu stiskněte tlačítko (EXIT).



- **RUČNÍ REŽIM** - umožňuje nezávislé zapínání každého ze zařízení, které spolupracují s řídicí jednotkou - tj. ventilátoru, podavače a dvě čerpadel (ÚT, TUV).

- **HYSTEREZE TUV** - umožňuje nastavit zpoždění zapnutí čerpadla TUV o nastavený počet stupňů - např. při nastavení hystereze 2°C a zadané teplotě 50°C se čerpadlo zapne, když teplota užitkové vody klesne na 48°C.

- **PRIORITA ÚT/TUV** - zařízení ovládá dvě čerpadla (ÚT, TUV a podlahového vytápění). Tato funkce umožňuje určit pořadí zapínání jednotlivých čerpadel.

PRIORITA TUV - při prioritě teplé užitkové vody se čerpadlo TUV zapíná jako první a pracuje až do chvíle, kdy je v zásobníku dosaženo nastavené teploty. Když je dosaženo požadované teploty, čerpadlo se vypíná a jsou zapnuta čerpadla ÚT. Čerpadlo ÚT pracuje nepřetržitě.

dosáhne nastavené teploty, udržuje na kotli teplotu o 10°C nižší než je nastavená hodnota - za účelem rychlého ohřátí zásobníku. Funkce priority TUV má následující zabezpečení:

- Čerpadlo TUV se nezapne, pokud je teplota teplé vody v zásobníku vyšší než teplota vody v plášti kotle.

- Nouzové zapnutí čerpadla ÚT při ohřevu teplé užitkové vody, pokud teplota vody v plášti kotle překročí 82°C

PRIORITA ÚT - při nastavené prioritě ústředního topení se dvě čerpadla zapínají současně tehdy, pokud teplota na kotli dosáhne 35°C. Čerpadlo ÚT pracuje nepřetržitě a čerpadlo TUV se vypnou ve chvíli, kdy dosáhnou nastavené teploty. V režimu priority ústředního topení nelze nastavit teplotu teplé užitkové vody vyšší než teplotu ústředního topení. Funkce priority ÚT má následující zabezpečení

- Čerpadlo TUV se nezapne, pokud je teplota teplé vody v zásobníku vyšší než teplota vody v plášti kotle.

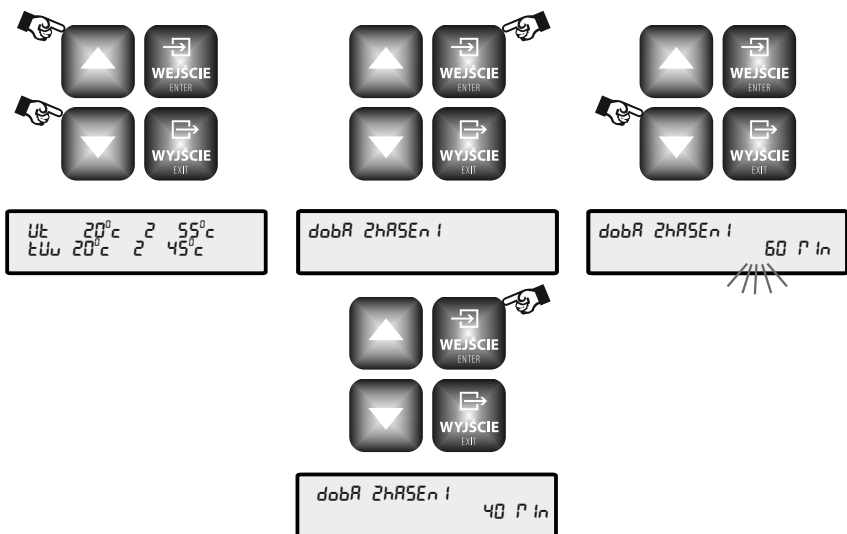
- **DRUH PALIVA** - přepínání druhu paliva, kterým topíme, např.: 1) pelety, 2) prach. Řídicí jednotka umožňuje přizpůsobit příslušné provozní parametry kotle pro každé z paliv zvlášť, v závislosti na tom, kterým topíme. Druhy paliv již dříve nastavíme ve funkci PALIVO 1/2/3/4 v instalačním menu.

- **VÝCHOZÍ NASTAVENÍ** - řídicí jednotka má naprogramována výchozí nastavení - po zapnutí této funkce a výběru příkazu <ANO> v menu budou tato nastavení obnovena.

- **KONEC PRÁCE** - vypnutí řídicí jednotky, po zapnutí funkce a zvolení možnosti (ANO) přístroj přechází do režimu zhasnutí, chrání kotel proti přehřátí a zapálení koše s palivem.

6. Instalační menu

VSTUP DO INSTALAČNÍHO MENU - Stiskněte zároveň a přidržte tlačítka (△)(▽). K pohybu po menu slouží tlačítka (△)(▽), pro vstup do dalších podúrovní menu a potvrzení vybraného parametru stiskněte tlačítko (ENTER). Pro opuštění menu stiskněte tlačítko (EXIT).



- **DOBA ZHÁŠENÍ** - funkce odpovídající za ukončení práce kotle při nedostatku paliva nebo zablokování podavače paliva. Nastavíme čas, který měří řídicí jednotka tehdy, když teplota ústředního topení nevzrůstá a udržuje se v rozmezí od 0°C do 5°C pod teplotou na ÚT

- PAUZA V UDRŽOVACÍM REŽIMU

- **PROVOZ V UDRŽOVACÍM REŽIMU** - oba parametry souvisejí s provozem v letním režimu. Jsou zodpovědné za dávkování správné dávky paliva za účelem udržení ohně ve spalovací komoře po nahřátí teplé užitné vody. Máme dva parametry, které spolu úzce souvisí. Pauza odpovídá za přestávku, kterou definujeme v minutách a provoz za dobu práce podavače a ventilátoru, kterou definujeme v sekundách. Tyto dva parametry je potřeba nastavit tak, aby kotel v udržovacím režimu nevyhasl.

- **SPUŠTĚNÍ VENTILÁTORU** - přístroj automaticky přizpůsobuje správnou rychlost otáček ventilátoru, funkce spuštění ventilátoru odpovídá za samotný start ventilátoru, spočívá v nastavení času startu udávaného v sekundách. Čas je potřeba zvolit tak, aby ventilátor při startu dosáhl maximálního počtu otáček. Takto nastavený parametr vám zajistí bezproblémový provoz zařízení po dlouhou dobu.

- **PROSTOROVÝ REGULÁTOR TEPLoty** - k přístroji lze připojit pokojový termostat, který odpovídá za udržení nastavené teploty ve

vytápěných místnostech. Pokojový termostat řídí práci čerpadla ústředního topení. Zapíná nebo vypíná čerpadlo v závislosti na teplotě. Je-li termostat připojen k regulátoru, zvolte v této funkci možnost ANO. Na displeji se v pravém horním rohu objeví šipka.

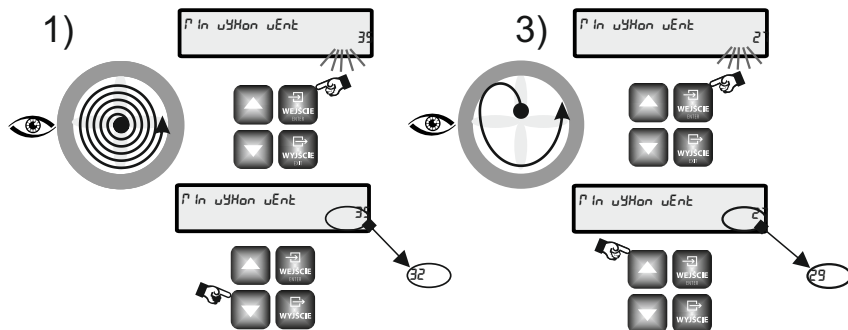
POZOR!!! Funkci nezapínejte, není-li připojen pokojový termostat.

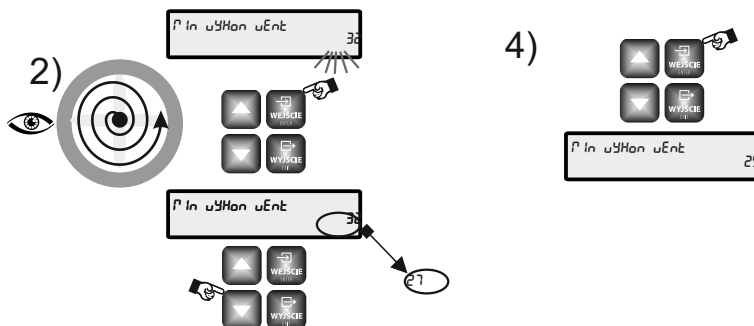
- **TEPLOTA ŠNEKU** - tato funkce v kombinaci se snímačem na trubce podavače umožňuje chránit kotel proti rozšíření žáru či ohně směrem ke koši s palivem. Pokud teplota na snímači překročí nastavenou hodnotu, na displeji se zobrazí chyba E7 - příliš vysoká teplota na snímači šneku. Ventilátor se vypne, podavač začne podávat palivo.

SPALOVÁNÍ PALIVA - KOREKCE NASTAVENÍ

U každého palivo, s nímž hodláme topit, je potřeba provést dva testy - test minimálního a maximálního výkonu kotle. Test spočívá v přizpůsobení odpovídající dávky paliva dvěma mezním hodnotám výkonu kotle. Výkon kotle znamená množství vzduchu dodané pomocí ventilátoru do topeniště. U parametrů **Min. výkon ventilátoru** např.: (15%) a **Max. výkon ventilátoru** např.: (99%) vybíráme příslušnou dávku paliva. Správné nastavení a správné provedení testů zaručuje plynulou regulaci výkonu a příslušného množství podávaného paliva v plném provozním rozsahu kotle (15% - 99%).

- **MINIMÁLNÍ VÝKON VENTILÁTOR** - tento parametr slouží k nastavení minimálního počtu otáček ventilátoru (minimálního výkonu kotle). Tato hodnota se nastavuje jednorázově u daného typu ventilátoru. Tuto hodnotu je potřeba zvolit tak, aby lopatky rotoru pracovaly s nejnižší možnou rychlostí otáček. Nesmíme to přehnat - rotor musí pracovat! Zastavení rotoru způsobí výpadek dodávky kyslíku, což bude mít za následek nesprávné spalování paliva v topeništi kotle a znemožní to správně provést **Test minimálního výkonu**. Pro správné nastavení minimálního výkonu ventilátoru nastavte pomocí tlačítek (Δ)(∇) parametr a poté stiskněte tlačítko ENTER. Přístroj provede test. Parametr nastavte na základě pozorování rychlosti otáček rotoru ventilátoru.





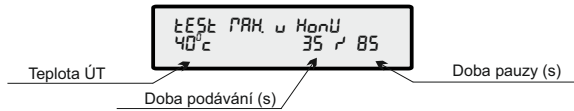
- **PALIVO 1** Korekce nastavení pro první palivo.

- **MAXIMÁLNÍ VÝKON VENTILÁTORU** - tento parametr slouží k nastavení maximálního počtu otáček ventilátoru (maximálního výkonu kotle) pro parametr první palivo. Standardně je hodnota maximálního výkonu nastavena na (99%) pro eko-hrášek. U lehkých paliv, např. pelet může vyvstát potřeba omezit množství vzduchu podávaného do topeniště z důvodu rozfoukání lehkého paliva po spalovací komoře.

- **TEST MINIMÁLNÍHO VÝKONU** - naším úkolem je zvolit správnou dávku paliva, která bude optimálně spálena v topeništi! Množství paliva nastavte na základě pozorování - pokud se palivo přesypává neúplně spálené, snižte jeho dávku, pokud je však paliva stále méně a plamen couvá směrem k trubce podavače, dávku paliva zvyšte. Změny provádějte každou 1 hodinu od poslední modifikace, pokaždé uveďte, zda množství, dávka paliva je optimální. Po nalezení správného nastavení umožněte, aby test trval ještě cca 2-3 hodiny a po této době ještě jednou ověřte vaše nastavení pohledem do spalovací komory. Je-li výsledek vašeho nastavení uspokojivý, ukončete test stisknutím tlačítka (ENTER) a přejděte k testu maximálního výkonu.

- **TEST MAXIMÁLNÍHO VÝKONU** - naším úkolem je zvolit správnou dávku paliva, která bude optimálně spálena v topeništi! Množství paliva nastavte na základě pozorování - pokud se palivo přesypává neúplně spálené, snižte jeho procentní dávku, pokud je však paliva stále méně a plamen couvá směrem k trubce podavače, zvyšte dávku paliva. Změny provádějte cca každých 20 - 30 minut od poslední modifikace, pokaždé uveďte, zda množství, dávka paliva je optimální. Po nalezení správného nastavení umožněte, aby test trval ještě cca 60 minut, poté ještě jednou ověřte vaše nastavení pohledem do spalovací komory. Je-li výsledek vašeho nastavení uspokojivý, ukončete test stisknutím tlačítka ENTER.

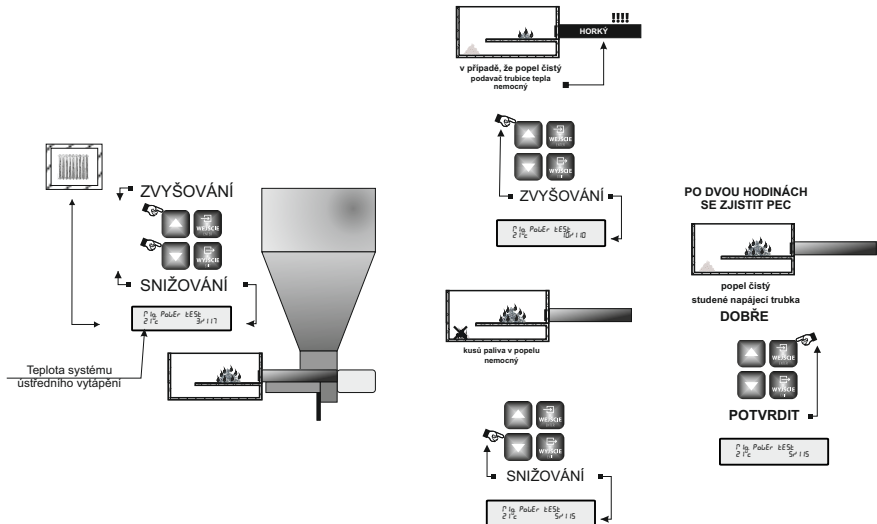
Pozor! Při modifikaci množství podávaného paliva nepotvrzujte změny tlačítkem ENTER. Množství podávaného paliva se mění ve chvíli změny parametru na displeji!



Na displeji se během provádění testu kromě parametru pauzy, času a množství podávaného paliva zobrazuje také parametr teploty kotle. Naměřená hodnota aktuální teploty je pouze a výlučně informativní, nemá absolutně žádný vliv na proces přizpůsobování dávky paliva.

Pozor! Při provádění testů, zejména pak testu maximálního výkonu musíte umožnit instalaci ústředního topení maximální odběr tepal, protože v průběhu testu generuje kotel maximální výkon. Proto je během provádění testu potřeba:

- Ventily na všech radiátorech nastavit na maximální průtok.
- Je-li to možné, ve vytápěných místnostech otevřete okna.



- **LANGUAGE** - změna jazyka

7. Technické parametry

1. Teplotní regulační rozsah ÚT 35°C - 80°C.
2. Teplotní regulační rozsah TUV 35°C - 65°C.
3. Automatická regulace ventilátoru.
4. Práce při okolní teplotě 0°C - 40°C.
5. Automatické zachování nastavení při výpadku elektrického proudu.
6. Relativní vlhkost vzduchu 95%.
7. Třída izolace I.
8. Elektrická ochrana 7 A.
9. Regulátor má funkci zabraňující předčasnému zamrznutí systému - klesne-li teplota pod 6°C, dojde k automatickému spuštění oběhového čerpadla.
10. Regulátor je vybaven druhým stupněm

8. Používání

1. Zapojte napájecí kabel čerpadla ÚT a TUV:
 - a) ke svorce "uzemnění" žluto-zelenou žílou.
 - b) ke svorce "N" modrou žílou.
 - c) ke svorce "L" hnědou žílou.
2. Po zapnutí ventilátoru, čerpadel a nainstalování všech senzorů zapněte regulátor. Po provedení výše uvedených činností regulátor zaručuje:
 - a) Udržování stálé, uživatelem nastavené teploty kotle ÚT.
 - b) Automatické spuštění čerpadel a ventilátoru.
 - c) Automatické vypínání ventilátoru a čerpadel poté, co dojdou zásoby paliva.
 - d) Neustálé čtení teplot.

9. Chybové hlášky

Chyba 0 - Porucha přístroje

Chyba 1 - Porucha paměti EEPROM.

Chyba 2 - Porucha snímače teploty ÚT

Chyba 3 - Porucha snímače teploty TUV

Chyba 4 - Porucha snímače teploty šnekového podavače

Chyba 6 - Příliš vysoká teplota ÚT

Chyba 7 - Příliš vysoká teplota šnekového podavače

Chyba 8 - Příliš vysoká teplota TUV

Chyba 9 - Žádné palivo

10. Výměna pojistky

Pro výměnu pojistky je potřeba odpojit napájecí kabel od elektrické sítě.

11. Instalační pokyny

1. Instalaci regulátoru je potřeba svěřit kvalifikované osobě.
2. Regulátor instalujte na místě, kde nemůže dojít k jeho ohřátí na teplotu vyšší než 40°C.
3. Instalaci proveďte podle bodu 5 (Používání).
4. Zařízení je nutno instalovat a používat v souladu se zásadami používání elektrických zařízení. Regulátor nelze vystavovat nebezpečí polížení vodou ani podmínkám způsobujícím kondenzaci vodních par (např. prudké změny okolní teploty).
5. Pokud regulátor nepracuje správně, je potřeba v první řadě:
 - a) zkontrolovat pojistky.
 - b) zkontrolovat pevnost spojů a technický stav spolupracujících zařízení, tj. ventilátoru, čerpadel a podavače.
 - c) obnovit tovární nastavení regulátoru.
6. Kotel musí být vybaven zpětnými ventily na oběhích čerpadel ÚT a TUV.
7. Systém podlahového vytápění vyžaduje instalaci trojcestného ventilu na výstupu z kotle - za účelem omezení teploty dodávané vody.

POZOR!!!

Motor ventilátoru a oběhových čerpadel lze zapojovat teprve po odpojení regulátoru od elektrické sítě 230V.

12. Elektrické parametry

- | | |
|--------------------------|----------------|
| 1. Napájecí napětí | ~230 V / 50 Hz |
| 2. Příkon (bez zatížení) | 2 W |
| 3. Zatížení výstupů: | |
| ventilátor: | 100 W |
| podavač: | 250 W |
| čerpadla: | |
| ÚT: | 100 W |
| TUV: | 100 W |

Výrobce:
Electronics s.c.
Paweł Wilgocki, Piotr Wilgocki

ul. Moczydło 10a, 30-698 Kraków
tel. 012 650 47 90, fax 012 650 47 91
e-mail: biuro@electronics.net.pl