

ELECTRONICS

MIKROPROCESOROVÝ REGULÁTOR TEPLoty

SP24I+



NÁVOD K OBSLUZE
ZÁRUCNÍ LIST



1. Popis predního panelu



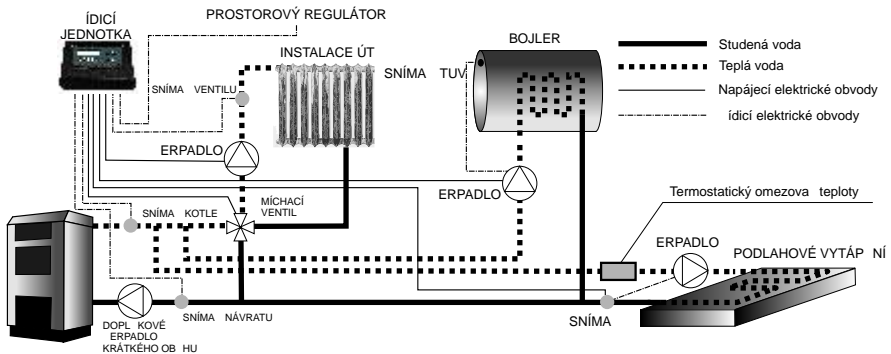
Pohled na regulátor s označenými funkcemi

1. Zapnutí (tlačítko ENTER při držet 2 s).
2. LCD displej.
3. Signální 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 podlahového čerpadla.
9. Kontrolka signalizující zapnutí podavače.
10. Ochranná pojistka 7 A.

2. Použití

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

Zařízení automaticky m ní intenzitu p ívodu vzduchu a dávákuje vhodnou dávku paliva tak, aby maximáln využílo energii vytvá enou p í procesu spalování. Proces regulace probíhá na základ m ení teploty úst edního topení.



3. Popis tlačítek.

Prístroj má čtyři tlačítka, která slouží k jeho obsluze:



Tlačítko (VÝSTUP/EXIT). Náhled provozního stavu kotle, zav ení bez uložení zm n.

Tlačítko (Δ) pro pohyb v menu, zm na parametr , zm na teploty ÚT, zap./vyp. letní režim.

Tlačítko (∇) pro pohyb v menu, zm na parametr , zm na teploty TUV, zap./vyp. funkcí TUV

4. Spuštění a obsluha.

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



ut	20°C	z	55°C
tuv	20°C	z	45°C

ZMĚNA NÁHLEDU PROVOZNÍHO STAVU KOTLE - Změna na náhledy hodnot po stisknutí tlačítka (EXIT).

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



ut	20°C	z	55°C
tuv	20°C	z	45°C

20°C	vykon ventil	50%
------	--------------	-----

Zw1	55°C	z	55°C
T NAV	50°C		75%

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



ut	20°C	z	55°C
tuv	20°C	z	45°C

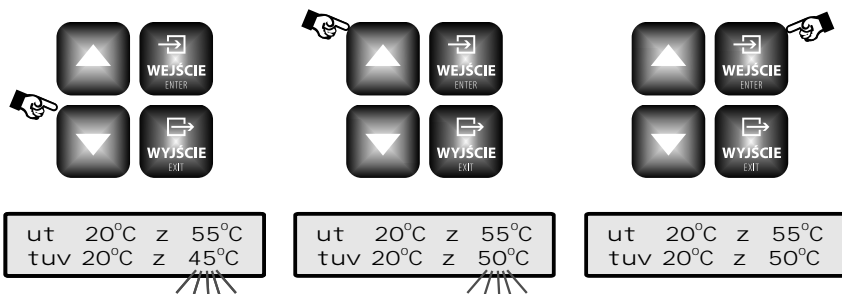


ut	20°C	z	50°C
tuv	20°C	z	45°C

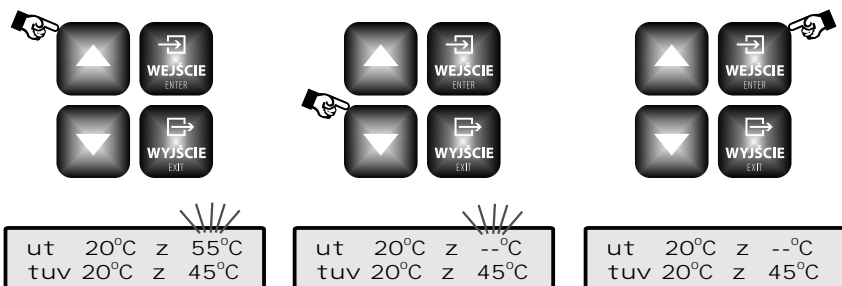


ut	20°C	z	50°C
tuv	20°C	z	45°C

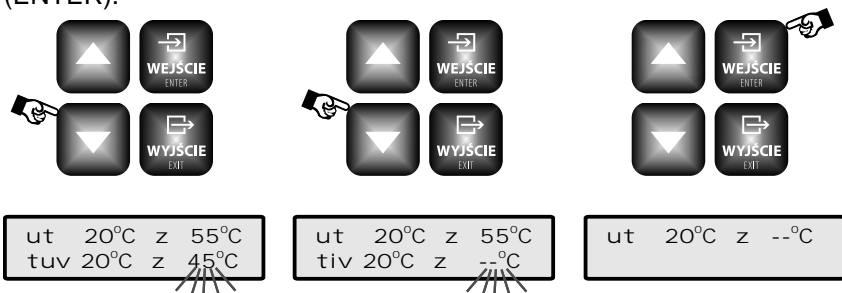
ZM NA TEPLoty TUV - Stiskn te tlačítko (∇), na displeji bliká teplota TUV. Zvolte odpovídající teplotu, (∇) (Δ) svou volbu potvr te tlačítkem (ENTER).



LETNÍ REŽIM - Stiskn te tlačítko (Δ), na displeji bliká teplota ÚT. Stiskn te tlačítko (∇) a p idržte jej, až se na displeji místo teploty objeví dv vodorovné rýsky. Potvr te stisknutím tlačítka (ENTER).

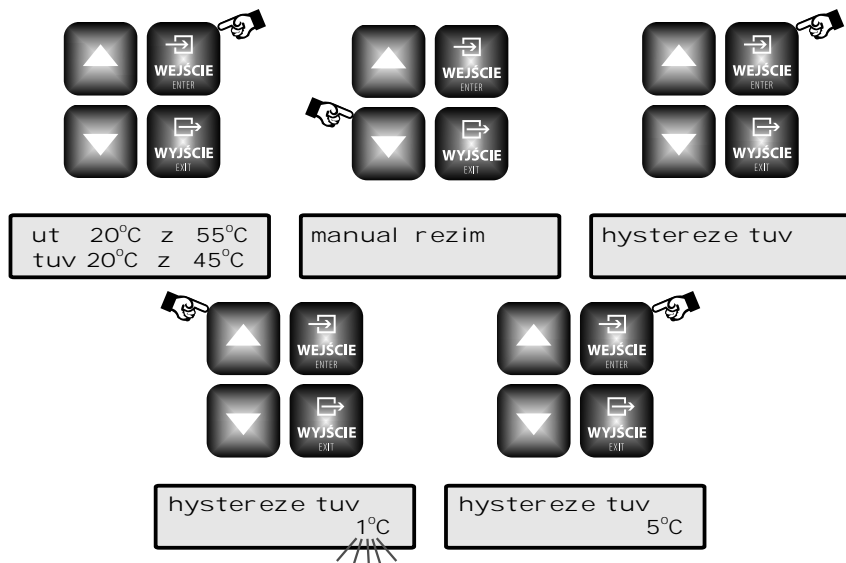


VYPNUTÍ ERPADLA TUV - Stiskn te tlačítko (\square), na displeji bliká teplota TUV. Stiskn te tlačítko (\square) a p idržte jej, až se na displeji místo teploty objeví dv vodorovné rýsky. Svou volbu potvr te tlačítkem (ENTER).



5.Menu

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



- **RU NÍ REŽIM** - umožňuje nezávislé zapínání každého ze za ízení, které spolupracují s ídící jednotkou - tj. ventilátoru, podava e a t í erpadel (ÚT, TUV, podlahového vytáp ní)

- **HYSTEREZE TUV** - umožňuje nastavit zpožd ní zapnutí erpadla TUV o nastavený počet stup ů - nap . p i nastavení hystereze 2C a zadané teplot 50C se erpadlo zapne, když teplota užitkové vody klesne na 48C.

- **PRIORITA ÚT/TUV** - za ízení ovládá t i erpadla (ÚT, TUV a podlahového vytáp ní). Tato funkce umožňuje ur it pořadí zapínání jednotlivých erpadel.

PRIORITA TUV - p i priorit teplé užitkové vody se erpadlo TUV zapíná jako první a pracuje až do chvíle, kdy je v zásobníku dosaženo nastavené teploty. Když je dosaženo požadované teploty, erpadlo se vypíná a jsou zapnuta erpadla ÚT a podlahového vytáp ní. erpadlo ÚT pracuje nepřetržit a erpadlo podlahového vytáp ní se vypne ve chvíli, kdy

dosáhne nastavené teploty. B hem práce v režimu priority TUV regulátor udržuje na kotli teplotu 10°C než je nastavená hodnota - za účelem rychlého ohřátí zásobníku. Funkce priority TUV má následující zabezpečení:

- erpadlo TUV se nezapne, pokud je teplota teplé vody v zásobníku vyšší než teplota vody v plášti kotle.
- Nouzové zapnutí erpadla ÚT p C.i ohřevu teplé užitkové vody, pokud teplota vody v plášti kotle překročí 82°C

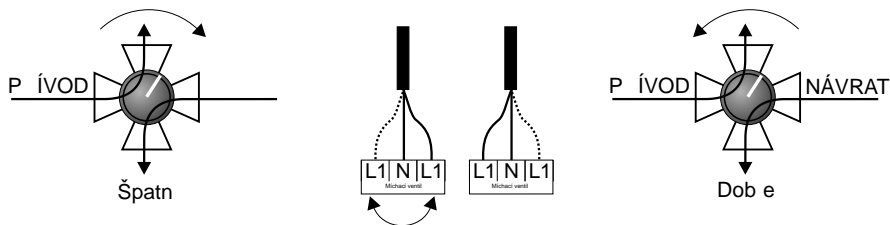
PRIORITA ÚT - p i nastavené prioritě ústředního topení se tlačítkem erpadla zapínají současně tehdy, pokud teplota na kotli dosáhne 35°C. erpadlo ÚT pracuje nepřetržitě a erpadlo TUV a podlahového vytápění se vypnou ve chvíli, kdy dosáhnou nastavené teploty. V režimu priority ústředního topení nelze nastavit teplotu teplé užitkové vody vyšší než teplotu ústředního topení. Funkce priority ÚT má následující zabezpečení

- erpadlo TUV se nezapne, pokud je teplota teplé vody v zásobníku vyšší než teplota vody v plášti kotle.
- **VENTIL 1** - p ístroj je vybaven výstupem, který umožňuje připojit a ovládat míchací ventil. Práce ventilu spočívá v udržení předepsané teploty za ventilem navýstupu z instalace. Po připojení ventilu, snímač a výběr druhu ovládané instalace je potřeba provést kalibraci.

DRUH VENTILU - výběr druhu ventilu. P ístroj má možnost ovládat dva druhy topných instalací - instalaci ústředního topení a instalaci podlahového vytápění. Pomocí této funkce zvolíte instalaci, v níž bude ventil pracovat.

KALIBRACE VENTILU - ventil nastavte ručně na 50% otevření a zahajte kalibraci. Nastavte <ANO> a volbu potvrďte stisknutím tlačítka ENTER. P ístroj automaticky provede kalibraci. Je-li teplota kotle (ÚT) vyšší než 5 °C, p ístroj kalibraci neprovede. Když se na displeji zobrazí 100%, kalibrace je ukončena a celý proces lze zavřít tlačítkem (EXIT).

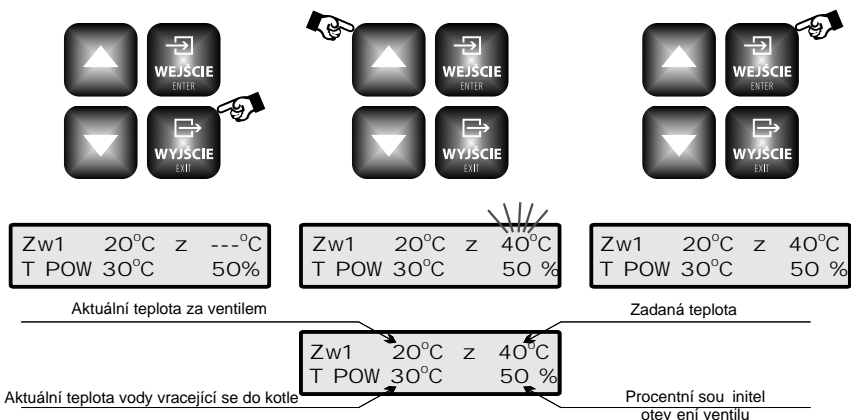
POZOR - vnujte pozornost směru práce ventilu. V první fázi kalibrace se musí ventil nastavit na 100% proud pro instalaci. Nestane-li se tak a ventil se nastaví na 0% proud, je potřeba přerušit kalibraci a změnit směr práce ventilu - záměnou vodičů na montážní lišty řídicí jednotky.



TEPLOTA NÁVRATU - tato funkce chrání kotel proti předčasné korozi udržováním správné teploty vody, která se vrací z instalace. Doporuženou teplotu navrácené vody určuje výrobce kotle.

POZOR - udržení teploty návratu je nadřazené (prioritní), po zapnutí funkce je potřeba modifikovat teplotu ÚT. Teplotu nastavujeme minimálně o 10°C než je nastavená teplota návratu. Neprovedení korekce teploty ústředního topení má za následek nedostatečné vytopení instalace.

PRO ZAPNUTÍ MÍCHACÍHO VENTILU - vejďte se do náhledu provozního stavu ventilu a stiskněte tlačítko (EXIT). Poté tlačítka (Δ)(▽) nastavte teplotu za ventilem a stiskněte tlačítko (ENTER).



- **DRUH PALIVA** - pépínání druhu paliva, kterým topíme, například: 1) pelety, 2) prach. řídící jednotka umožňuje pépřizobit péřslušné 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.

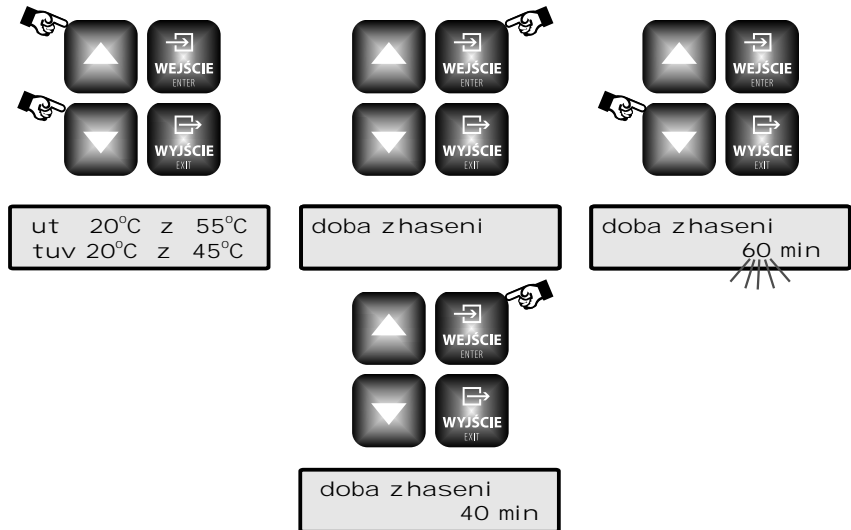
- **PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ** - řídicí jednotka je vybavena funkcí ovládání erpadla podlahového vytápění. Je vybavena výstupem napájecím erpadlo asníma em podlahového vytápění, která se montuje na návratu z podlahové instalace. Instalace vyžaduje také montáž termostatu omezujícího teplotu pívád né vody. ízení erpadla lze využít také u míchačího ventilu ur eného k práci v režimu podlahového vytápění

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

- **KONEC PRÁCE** - vypnutí řídicí jednotky, po zapnutí funkce a zvolení možnosti (ANO) p ístroj p echází do režimu zhasení, chrání kotel proti p eh átí a zapálení koše s palivem.

6. Instala ní menu

VSTUP DO INSTALA NÍHO MENU - Stiskn te zároveň a p idržte tlačítka (Δ)(∇). K pohybu po menu slouží tlačítka (Δ)(∇), pro vstup do dalších podúrovní menu a potvrzení vybraného parametru stiskn te tlačítko (ENTER). Pro opuštění menu stiskn te tlačítko (EXIT).



- **DOBA ZHÁŠENÍ** - funkce odpovídající za ukonění práce kotle p i nedostatku paliva nebo zablokování podava e paliva. Nastavíme as, který m í řídicí jednotka tehdy, když teplota úst edního topení nevzr stá

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 nahátí 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 erpadla ústedního topení. Zapíná nebo vypíná erpadlo 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.

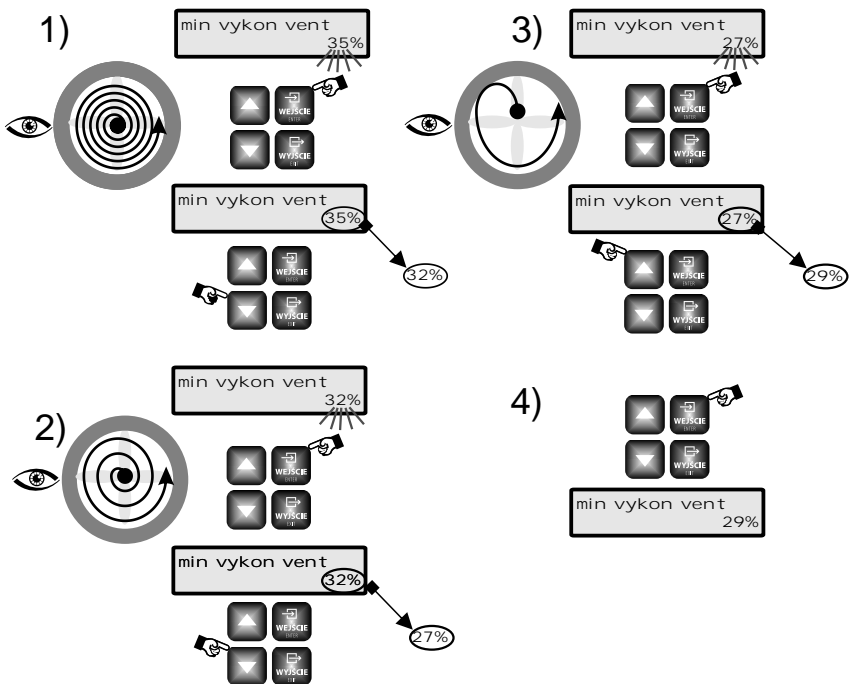
- **TEPLOTA ŠNEKU** - tato funkce v kombinaci se snímačem na trubce podavače umožňuje chránit kotel proti rozšíření žárů a ohněm směrem ke koši s palivem. Pokud teplota na snímači překročí nastavenou hodnotu, na displeji se zobrazí chyba E7 - příliš vysoká teplota na snímači šneku. Ventilátor se vypne,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

SPALOVÁNÍ PALIVA - KOREKCE NASTAVENÍ

U každého paliva, 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 přibližnou dávku paliva. Správné nastavení a správné provedení testů zaručí plynulou regulaci

výkonu a p íslušného množství podávaného paliva v plném provozním rozsahu kotle (15% - 99%).

- **MINIMÁLNÍ VÝKON VENTILÁTOR** - tento parametr slouží k nastavení minimálního po tu otá ek ventilátoru (minimálního výkonu kotle). Tato hodnota se nastavuje jednorázov u daného typu ventilátoru. Tuto hodnotu je pot eba zvolit tak, aby lopatky rotoru pracovaly s nejnižší možnou rychlostí otá ek. Nesmíme to p ehnat - rotor musí pracovat! Zastavení rotoru zp sobí výpadek dodávky kyslíku, což bude mít za následek nesprávné spalování paliva v topeništi kotle a znemožní to správn provést **Test minimálního výkonu**. Pro správné nastavení minimálního výkonu ventilátoru nastavte pomocí tla ítek (Δ)(∇) parametr a poté stiskn te tla ítko ENTER. P ístroj provede test. Parametr nastavte na základ pozorování rychlosti otá ek rotoru ventilátoru.



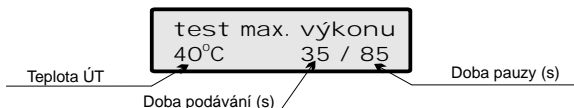
- **PALIVO 1** Korekce nastavení pro první palivo.

- **MAXIMÁLNÍ VÝKON VENTILÁTORU** - tento parametr slouží k nastavení maximálního počtu otáček ventilátoru (maximálního výkonu kotle) pro parametr první palivo. Standardní je hodnota maximálního výkonu nastavena na (99%) pro eko-hrášek. U lehkých paliv, například pelet může vyvstat 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 palivo stále méně a plamen couvá směrem k trubce podávající, dávku paliva zvýšte. 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 palivo stále méně a plamen couvá směrem k trubce podávající, zvýšte 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.

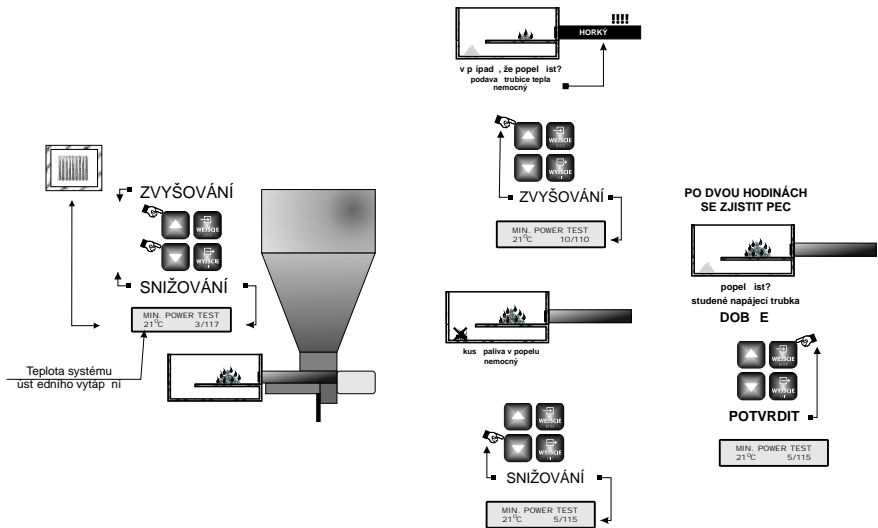
Pozor! Při modifikaci množství podávaného paliva nepotvrzujte změny tlačítkem ENTER. Množství podávaného paliva se mění ve chvíli změny parametru na displeji!



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 testu, zejména pak testu maximálního výkonu musíte umožnit instalaci ústředního topení maximální odběr tepla, 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. Rozsah regulace podlahového ÚT 20°C - 55°C.
4. Automatická regulace ventilátoru.
5. Práce při okolní teplotě 0°C - 40°C.
6. Automatické zachování nastavení při výpadku elektrického proudu.
7. Relativní vlhkost vzduchu 95%.
8. Třída izolace I.
9. Elektrická ochrana 7 A.

10. Regulátor má funkci zabraující předčasnému zamrznutí systému - klesne-li teplota pod 6°C, dojde k automatickému spuštění obhospodářského erpadla.
11. Regulátor je vybaven druhým stupněm ochrany (nouzový termostat), který chrání kotel před přehřátím.

8. Používání

1. Zapojte napájecí kabel erpadla 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, erpadel a nainstalování všech senzorů zapněte regulátor. Po provedení výše uvedených úkonů regulátor začne pracovat:
 - a) Udržování stálé, uživatelem nastavené teploty kotle ÚT.
 - b) Automatické spuštění erpadel a ventilátoru.
 - c) Automatické vypínání ventilátoru a erpadel poté, co dojdou zásoby paliva.
 - d) Neustálé měření teplot.

9. Chybové hlášky

Chyba 0 - Porucha přístroje

Chyba 1 - Porucha paměti EEPROM.

Chyba 2 - Porucha snímání teploty ÚT

Chyba 3 - Porucha snímání teploty TUV

Chyba 4 - Porucha snímání teploty šnekového podavače

Chyba 5 - Porucha snímání erpadla podlahového vytápění

Chyba 6 - Příliš vysoká teplota ÚT

Chyba 7 - Příliš vysoká teplota šnekového podavače

Chyba 8 - Příliš vysoká teplota TUV

Chyba 9 - Žádné palivo

Chyba 11 - Porucha snímání ventilu 1

Chyba 12 - Porucha servomotoru ventilu 1

Chyba 13 - Porucha snímání proudu ventilu 1

10. Výměna pojistky

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

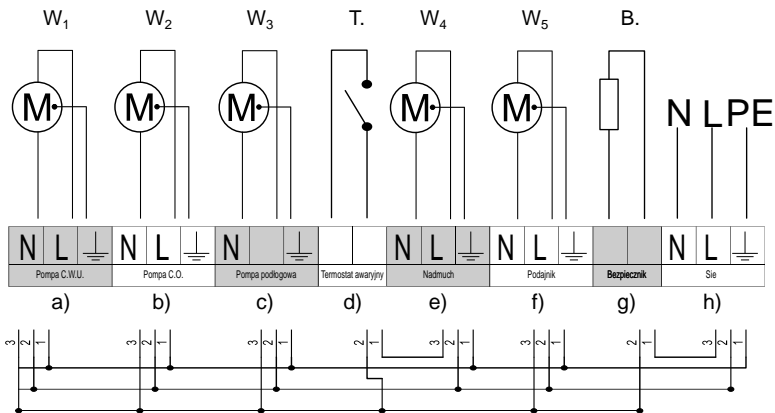
11. Instalční pokyny

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 políží vodou ani podmínkám způsobujícím kondenzaci vodních par (např. prudké změny okolní teploty).
5. Pokud regulátor nepracuje správně, je třeba v první řadě :
 - a) zkontrolovat pojistky.
 - b) zkontrolovat pevnost spojení a technický stav spolupracujících zařízení, tj. ventilátoru, erpadel a podavače.
 - c) obnovit tovární nastavení regulátoru.
6. Kotel musí být vybaven vhodnými ventily na oběhových erpadlech ÚT a TUV.
7. Systém podlahového vytápění vyžaduje instalaci trojcestného ventilu na výstupu z kotle - za účelem omezení teploty dodávané vody.

POZOR!!!

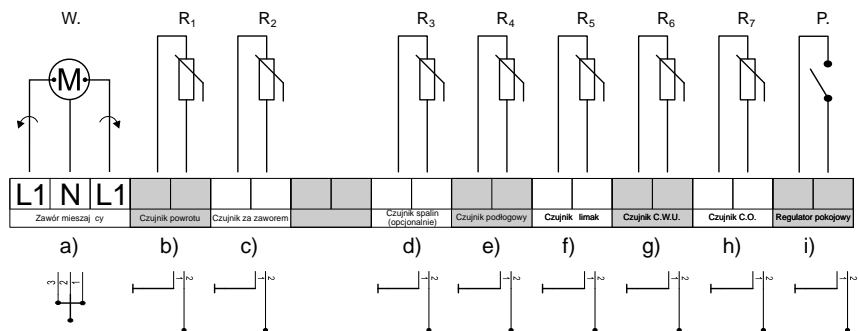
Motor ventilátoru a oběhových čerpadel lze zapojovat teprve po odpojení regulátoru od elektrické sítě 230V.

SCHÉMA ELEKTRICKÉHO ZAPOJENÍ

PE - (žluto-zelená)
 N - (modrá)
 L - (hnědá)

- a) erpadlo TUV
- b) erpadlo ÚT
- c) erpadlo podlahového vytápění
- d) Nouzový termostat
- e) Ventilátor
- f) Podavač
- g) Pojistka
- h) Síť

W₁₋₅ / 230 V AC
 T. / STB.94 °C
 B. / 7.5 A



- a) Míchací ventil
 b) Sníma návratu
 c) Sníma za ventilem
 d) Sníma spalin (volitelné)
 e) Sníma ÚT
 f) Sníma ÚT
 g) Prostorový regulátor
 h) Sníma podlahového vytápění

W. / 230 V AC

$R_{1-7} = 10 \text{ k}\Omega / 25 \text{ }^\circ\text{C}$

P. / - - -

12. Elektrické parametry

- | | |
|--------------------------|----------------|
| 1. Napájecí napětí | ~230 V / 50 Hz |
| 2. P íkon (bez zatížení) | 2 W |
| 3. Zatížení výstup : | |
| ventilátor: | 100 W |
| podava : | 250 W |
| čerpadla: | |
| ÚT: | 100 W |
| TUV: | 100 W |

10. Záruční list

1. Výrobce zaručuje dobrou kvalitu přístroje, záruční a pozáruční servis.
2. Výrobce poskytuje záruku na bezporuchovou práci regulátoru v délce trvání 24 měsíců od data zakoupení.
3. Vady a poškození objevené v průběhu záruční doby budou odstraněny okamžitě a bezplatně, v termínu max. 14 dnů od data dodání přístroje k opravě u výrobce.
4. Náklady na zaslání přístroje hradí klient.
5. Při nahlášení reklamace je potřeba připojit popis závady.
6. Záruka se nevztahuje na poškození způsobená uživatelem v důsledku nesprávného používání, modifikace přístroje nebo jeho oprav mimo servis.
7. Prodejce je povinen vyplnit záruční list v den vydání přístroje. Nevyplněný záruční list nebo záruční list obsahující jakékoli opravy i přestože uvedené údaje způsobuje ztrátu záruky.



Informace o likvidaci elektrických a elektronických zařízení.

Uvedený symbol umístěný na produktech a přiložené dokumentaci informuje uživatele o tom, že vadná elektrická i elektronická zařízení nelze vyhazovat spolu s odpadem z domácnosti. Správný postup v případě potřeby utištění, opětovného použití nebo recyklace podstavě spočívá v odevzdání přístroje na specializovaném sběrném místě, kde bude přijat bezplatně. Správná utištění přístroje umožní zachovat cenné přírodní zdroje a eliminovat nepříznivý vliv na lidské zdraví a životní prostředí. Podrobné informace o nejbližším sběrném místě získáte u místních orgánů.

Výrobce:
Zakład Elektryczny "Electronics"
Tadeusz Wilgocki

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