



NÁVOD K OBSLUZE

Řídící jednotka pro kotle **PANDA**



KONTAKTUJTE NÁS

 Kovarson s.r.o.
Lhota u Vsetína 4
755 01 Vsetín

 +420 571 420 926 (ČR)
+421 949 176 717 (SR)

 info@kovarson.cz
 www.kovarson.cz

OBSAH:

1. Použití a přednosti jednotky	4
1.1 Vybavení řídicí jednotky	4
1.2 Technické údaje jednotky	4
1.3 Popis zadní části jednotky	5
1.4 Popis přední části jednotky	5
1.4.1 Tlačítka jednotky	6
1.4.2 Diody signalizující práci	7
2. Napojení čerpadel, podavače a ventilátoru	7
2.1 Napojení na straně konektorů napojených na řídicí jednotku	7
2.2 Zásada napojení vodičů na straně čerpadel	7
3. Připojení dálkového ovládání	8
3.1 Napájení dálkových ovladačů	8
3.2 Komunikace panel – centrála	9
4. Výrobní nastavení a rozsahy parametrů	9
4.1 Hlavní menu	9
4.2 Servisní menu	10
5. Obsluha jednotky	10
5.1 První spuštění jednotky	10
5.2 Změna parametrů funkcí v menu	11
5.3 První zátop v kotli a topení kotle	11
5.4 Provozní režimy	12
5.5 Práce v doзору	12
5.6 Pracovní režimy	13
5.7 Nastavení hodin a data	13
6. Obsluha oběhových čerpadel	14
6.1 Čerpadlo ú.t.	14
6.2 Čerpadlo t.u.v.	14
6.2.1 Priorita t.u.v.	15
6.3 Čerpadlo podlahového topení	15
6.4 Cirkulační čerpadlo	15
7. Čidla teploty, jejich montáž a test	16
7.1 Zapojení teplotních čidel	16
8. Alarmy a ochrany	18
8.1 Teplota vody v kotli vyšší než 90°C	18
8.2 Teplota v kotli v rozmezí 80 – 90°C	18
8.3 Přehřátí podavače	18
8.4 Pokles teploty v kotli	18
8.5 Proti zamrznutí systému	19
8.6 Havarijní termostat	19
8.7 Poškození čidel teploty	19
8.7.1 Vadné ú.t. – vyměnit	19
8.7.2 Vadné Tpl	20
8.7.3 Vadné Tcir	20
8.7.4 Vadné Ttuv	20
8.7.5 Vadné Tpod	20

9. Obsluha pracovních režimů.....	21
9.1 Den/Noc	21
9.2 Kalendář 21	
9.2.1 Nastavení kalendáře	22
9.3 Pokojový termostat.....	22
9.3.1 Práce pokojového termostatu	23
9.3.2 Zapojení pokojového termostatu.....	23
10. Vysvětlení konfiguračních parametrů	24
10.1 Parametry v hlavním menu	24
10.2 Parametry v servisním menu	25
11. Bezpečnost používání jednotky.....	27
12. Poruchy a jejich řešení	27
13. Doporučené nastavení pro různé výkony hořáků a různé druhy materiálů.....	28
13.1 Maximální výkony hořáků	28
13.2 Minimální výkony hořáků.....	28
14. Doporučené zapojení kotle	29
14.1 Hydraulické schéma zapojení s 4-cestným směšovacím ventilem.....	29
14.2 Hydraulické schéma zapojení s 3-cestným směšovacím ventilem.....	30
15. Důležitá upozornění	31
15.1 Důležitá upozornění pro první zátop.....	31

1. Použití a přednosti jednotky

Řídicí jednotka PANDA zajišťuje udržování požadované teploty vody v kotli vybaveném šnekovým podavačem. Díky svým pokročilým funkcím zajišťuje ekonomickou a automatickou práci celé instalace ústředního topení (ú.t.), teplé užitkové vody (t.u.v.), podlahového topení. V porovnání s tradičními jednotkami zajišťují pracovní režimy jako denní/noční, ekonomické nastavení i nový algoritmus řízení otáček ventilátoru úsporu paliva až do 20%. Výstup na pokojový termostat zajišťuje jednoduché, pohodlné a komfortní ovládání. Možnost připojení dodatečných panelů dálkového ovládání (kontrola kotle z libovolného místa bytu). Využití pokojového termostatu a bohaté vybavení ve spojení s jednoduchou obsluhou řadí tuto jednotku mezi jiné, na trhu dostupné modely.

Ke každé řídicí jednotce PANDA je možné připojit další tři dodatečné ovládací panely, které jsou stejné jako hlavní panel namontovaný u kotle. Pro další informace o dodatečných ovládacích panelech kontaktujte výrobce uvedeného na titulní straně návodu.

Řídicí jednotku smí instalovat pouze osoba odborně způsobilá a oprávněná k instalaci.

1.1 Vybavení řídicí jednotky

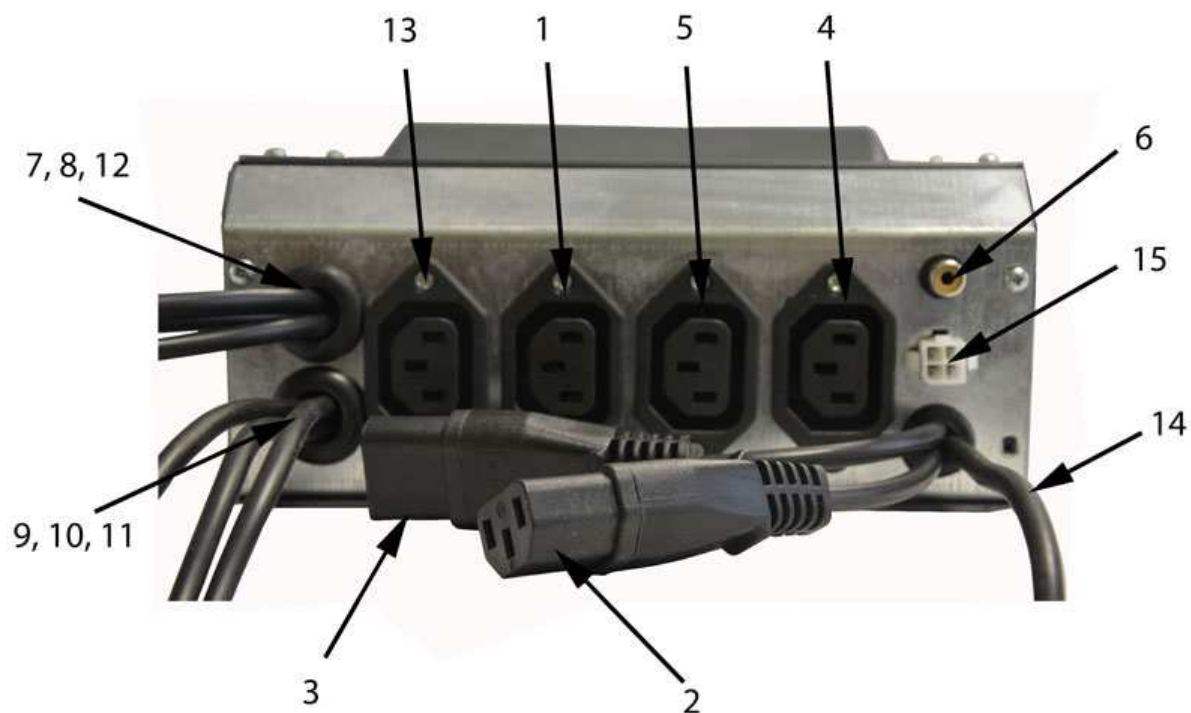
Řídicí jednotka PANDA je vybavena mnoha doplňky, ovlivňujícími pohodlí uživatele. Jednotka je vybavena následujícími elementy:

- výstup pro čerpadlo ú.t.
- výstup pro čerpadlo t.u.v.
- výstup pro čerpadlo podlahového topení
- výstup pro cirkulační čerpadlo
- výstup pro pokojový termostat
- výstup pro připojení dálkového ovladače
- teplotní čidla ú.t., t.u.v., čidlo podlahového topení, čidlo cirkulačního čerpadla
- nouzový termostat (hlídá kotel proti přehřátí nad 90°C)
- teplotní čidlo násypky (proti zpětnému prohoření)

1.2 Technické údaje jednotky

Napájecí napětí	230V / 50Hz
Odběr proudu vlastní jednotky	6W
Pracovní rozsah čidel teploty	0 – 100°C
Pracovní teplota jednotky	0 – 40°C
Zatížení vstupů (pojistka 6,3A)	podavač – 1,5A čerpadlo ú.t. – 0,8A čerpadlo t.u.v. – 0,8A podlahové čerpadlo – 0,8A cirkulační čerpadlo – 0,8A ventilátor – 1,5A
AntiStop čerpadla ú.t.	každých 7 dní na 1 minutu
Automatické zapínání čerpadla ú.t.	pod 5°C
Zapnutí nouzového termostatu	nad 85°C
Zapnutí ochranných alarmů	nad 90°C
Počet časových pásem	24 na každý den
Možnost připojení dálkových ovladačů	ANO / max. 4 ovladače
Obsluha čerpadla t.u.v.	ANO
Obsluha cirkulačního čerpadla	ANO
Obsluha podlahového čerpadla	ANO
Tepelné zabezpečení (termostat STB)	ANO

1.3 Popis zadní části jednotky



Obr. č. 1 – zadní panel řídicí jednotky

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Výstup pro čerpadlo ú.t. | 9. Čidlo kotle ú.t. |
| 2. Výstup pro podlahové čerpadlo | 10. Nouzový termostat |
| 3. Výstup pro cirkulační čerpadlo | 11. Čidlo teploty t.u.v. |
| 4. Výstup pro podavač | 12. Čidlo teploty násypky |
| 5. Výstup pro ventilátor | 13. Výstup pro čerpadlo t.u.v. |
| 6. Výstup na pokojový termostat | 14. Napájení |
| 7. Čidlo podlahového topení | 15. Konektor připojení dálkových ovladačů |
| 8. Čidlo cirkulačního čerpadla | |

1.4 Popis přední části jednotky



Obr. č. 2 – přední panel řídicí jednotky



Síťové tlačítko na levém boku krytu, které kompletně zapne nebo vypne řídicí jednotku.

1.4.1 Tlačítka jednotky



Tlačítko „vypínač“

- Toto tlačítko vypne nebo zapne napojená zařízení na jednotku a přepne ji ze stavu VYPNUTÝ do regulace, avšak vždy ovládá čerpadla, dle nastavených parametrů. **Vypíná a zapíná pouze podavač a ventilátor.**
- Pokud se topí ručně dřevem, jednotka se přepne do stavu VYPNUTÝ a bude tedy ovládat všechny čerpadla.
- V režimu ručního podávání zapíná podávání.



Tlačítko „změna pracovních režimů“

- Je možné zvolit jeden z pěti pracovních režimů. Změna režimu se projeví v pravém horním rohu digitálního displeje a to zkratkami NOR, D/N, EKO, KAL a TERM
- V režimu ručního podávání zapíná čerpadlo ú.t.

NOR – **normální režim**, při kterém je nastavená teplota pořád stejná.

D/N – **režim den, noc** snižuje požadovanou teplotu kotle v noci a to od 22:00 do 6:00 o zadanou noční korekci, která lze nastavit až $\pm 10^{\circ}\text{C}$.

EKO – **ekonomický režim** snižuje požadovanou teplotu po celou dobu zapnutí režimu (bez ohledu na čas, den, či rok). EKONOMICKÁ KOREKCE může být až $\pm 10^{\circ}\text{C}$. Po aktivaci ekonomického režimu dodatečně vypíná čerpadlo t.u.v. a cirkulační čerpadlo. Teplota podlahového topení je automaticky korigována proporcionálně k hodnotě snížení požadované teploty.

KAL – **týdenní režim** pro ovládání čerpadel. Lze zvolit který den, hodinu kdy mají čerpadla zapnout nebo vypnout a případně i korekci teploty. Blíže popsáno v kapitole 9.2

TERM - **pokojevý termostat**. Práce s pokojovým termostatem, kdy při dosažení požadované teploty v pokoji přechází do nuceného dozoru a cyklicky zapíná nebo vypíná čerpadlo ú.t. Zásady pro práci s pokojovým termostatem popsány v kapitole 9.3



Tlačítko „nahoru“ má 3 základní funkce:

1. Slouží pro listování v menu směrem nahoru.
2. Zvyšování parametrů nastavených hodnot.
3. V ručním režimu, kdy je spuštěn ventilátor, tak slouží ke zvyšování otáček ventilátoru.



Tlačítko „dolů“ má 3 základní funkce:

1. Slouží pro listování v menu směrem dolů.
2. Snižování parametrů nastavených hodnot.
3. V ručním režimu, kdy je spuštěn ventilátor, slouží ke snižování otáček ventilátoru.



Tlačítko „zpět“

- určeno pro vrácení se zpět o jeden krok v průběhu obsluhy jednotky.
- V režimu ručního podávání zapíná ventilátor



Tlačítko „ENTER“ má čistě potvrzující funkci:

- Vstup do hodnot, které mají být změněny.
- Potvrzení změn.

1.4.2. Diody signalizující práci

Pokud je dioda rozsvícená, znamená to, že připojené zařízení je v chodu a pokud dioda nesvítí, je připojené zařízení ve stavu vypnutém.



PODAVAČ



VENTILÁTOR



ČERPADLO ú.t.



ČERPADLO t.u.v.



ČERPADLO PODLAHOVEHO TOPENÍ



CIRKULAČNÍ ČERPADLO



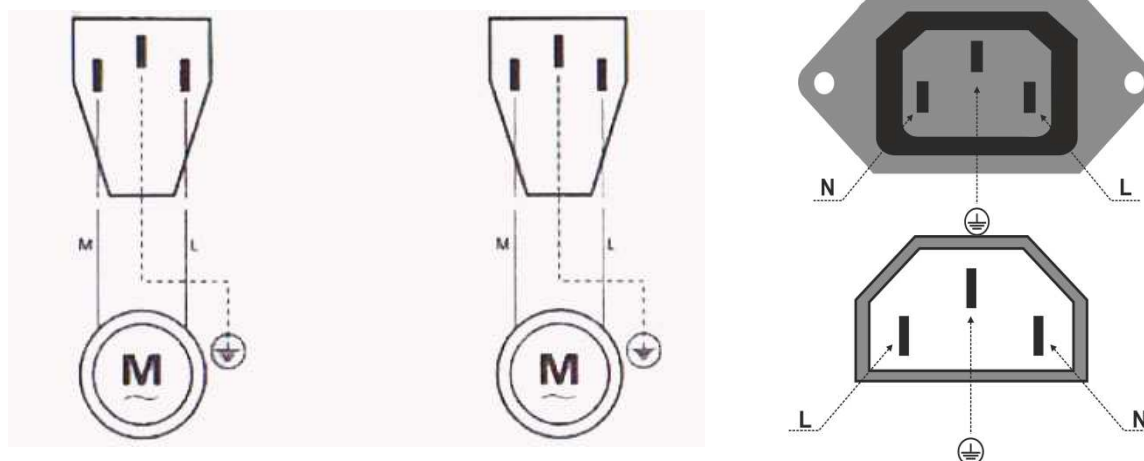
TERMOSTAT – signalizuje dosažení požadované teploty v místnosti při připojení pokojového termostatu.



ALARM

2. Napojení čerpadel, podavače a ventilátoru

Pomocí konektorů, nacházejících se v soupravě spolu s řídicí jednotkou, napojíme vodiče podle níže uvedeného schématu a následně konektory zasuneme do příslušných zásuvek v krytu řídicí jednotky.



Obr. č. 3 – zapojení zásuvek v řídicí jednotce

2.1 Napojení na straně konektorů napojených na řídicí jednotku

1. Na zemnicí svorku uprostřed konektoru, napojit vodič zeleno-žluté barvy – ochranný vodič.
2. Hnědý a modrý vodič (N a L1 230V) napojit na krajní svorky.
3. Zkontrolovat správnost spojení a přišroubovat krabici.

2.2 Zásada napojení vodičů na straně cirkulačních čerpadel

1. Sundat víko krytu čerpadla.

2. Na zemnicí svorku, označenou symbolem PE, napojit v krabici vodiče zeleno-žluté barvy – ochranný vodič
3. Hnědý a modrý vodič (N a L1 230V) napojit na svorkovnici.
4. Zkontrolovat správnost spojení a přišroubovat krabici.

Detailní schéma napojení vodičů na cirkulační čerpadla se nachází v návodu na používání čerpadla.

POZOR! Nesprávné napojení vodičů způsobí poškození řídicí jednotky nebo na ni napojených zařízení.

----- Napojení může provést pouze oprávněná osoba ! -----

!! Před napojením zařízení vypojit ze sítě přívodní kabel !!

3. Připojení dálkového ovládání

Řídicí jednotka PANDA umožňuje připojení celkem **ČTYŘ** dálkových ovládacích panelů označených vhodně 0,1,2,3. Toto číslo se objevuje během zapnutí ovladače síťovým tlačítkem na úvodní obrazovce. Panel s číslem „0“ je základní hlavní panel připevněný k hlavnímu krytu jednotky. Každý dodatečně instalovaný dálkový bytový panel bude mít postupně číslo 1,2 nebo 3. Neexistuje možnost připojení např. dvou panelů se stejným číslem. Software (programové vybavení) jednotky automaticky rozpoznává připojený panel a umožňuje mu kontrolu práce celé řídicí jednotky. Každý z dodatečných panelů vypadá stejně jako hlavní panel umožňující plnou možnost regulace kotle, a také náhled aktuálního stavu práce topné jednotky. Panel se dá namontovat kamkoliv dle přání uživatele.



Obr. č. 4 – ovládací panel

3.1 Napájení dálkových ovladačů

Každý z panelů dálkového ovládání je napájen přímo z hlavního krytu jednotky. Používá se standardně 4žilový vodič o průřezu 0.5mm zajišťující napájení (červená a modrá žíla) a přenos dat (černá a bílá žíla). Popis zásuvky panelu a schéma zapojení se nachází na každém panelu na zadní stěně krytu a v návodu k obsluze každého z nich. Popis spojek zásuvky u ovladače se nachází níže. Existuje možnost napájení panelu z nezávislého napáječe 12V připojeného do síťové zásuvky 230V poblíž zařízení a spojení panelu s centrálním ovladačem pomocí pouze 2žilového vodiče, který přenáší informace. V tom případě jsou používány pouze 2 centrální kolíky konektoru panelu (černá a bílá žíla – přenos dat)

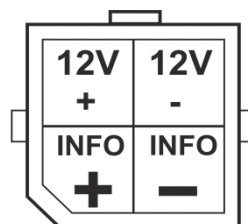
V případě připojování více než jednoho dálkového panelu není potřeba spojovat každý z nich s ovladačem! Stačí sériové zapojení např. 3 panely a pouze jeden spojit vodičem s hlavním ovladačem.



Obr. č. 5 – sériové zapojení dálkových panelů

Zásuvka pro připojení dálkových ovládacích panelů. Dva horní kolíky pro napájení. Dva dolní – přenášení informací, přenos dat:

- 12V + žíla ČERVENÉ barvy
- 12V - žíla MODRÉ barvy
- INFO + přenos dat, žíla ČERNÉ barvy
- INFO - přenos dat, žíla BÍLÉ barvy



3.2 Komunikace panel - centrála

K umožnění komunikace mezi panelem (panely) a centrálou (hlavní ovladač) se používají pouze dva centrální kolíky na straně panelu, dolní kolíky konektoru na krytu ovladače označené na výkresu jako **INFO +** a **INFO -** (barvy žil černá a bílá). Chce-li se napájet panel přímo z ovladače, použijí se dva dodatečné kolíky (krajní v případě panelu a dva horní na přípojce u ovladače, barva žil - červená a modrá). Panel se pak může napájet také přímo z nezávislého napáječe 12V. Jestli panel má nezávislé napájení, používá se pouze 2žilový vodič, který přenáší data (INFO+ a INFO-)

Nedostatek napájení označuje chybu připojení vodičů mezi kolíky +12V a -12V. Nedostatkem objevení se obrazovky hlavního ovladače (hodina, druh režimu práce, požadovaná teplota a stav práce) se rozumí chyba připojení vodičů mezi INFO+ a INFO -. Chyba během přípoje vodičů může vést k poškození panelu nebo centrální jednotky!

4. Výrobní nastavení a rozsahy parametrů

4.1 Hlavní menu

Funkce:	Výrobní nastavení:	Rozsah:	Jednotka:
požadovaná teplota kotle ú.t.	60	35 - 90	°C
noční korekce	-3	-10 ... +10	°C
ekonomická korekce	-3	0 ... -10	°C
teplota zapnutí čerpadla ú.t.	35	Vyp ... 25 – 70	°C
teplota vypnutí čerpadla t.u.v.	Vyp.	kap. 6.2	°C
doba podávání	15	Vyp ... 1 – 205	s
doba mezi podáváním	90	1 - 150	s
násobek podávání	2	Vyp ... 1 - 20	
doba profouknutí ventilátoru	10	Vyp ... 5 – 59	s
doba přestávky ventilátoru	10	1 – 99	min.
otáčky ventilátoru	50	10 - 100	%
otáčky ventilátoru v dozoru	50	10 - 100	%
teplota vypnutí jednotky	30	25 - 35	°C

4.2 Servisní menu


Funkce:	Výrobní nastavení:	Rozsah:	Jednotka:
jazyk	ČEŠTINA	Angličtina, Ruština, Polština,...	
minimální teplota	40	35 - 55	°C
maximální teplota	80	60 – 90	°C
hystereze	1	1 – 5	°C
min. výkon ventilátoru	25	20 – 70	%
max. výkon ventilátoru	55	20 – 70	%
čas zjištění nedostatku paliva	90	vyp... - 90	min.
čas vypnutí čerpadla	3	1 – 250	min.
priorita t.u.v.	NE	ANO / NE	
teplota podavače - ALARM	70	Vyp ... 35 – 90	°C
přesypání paliva	5	1 - 30	min.
doba topení	2 hod.	1 – 7	hod.
doba uhasínání	2 hod.	1 – 7	hod.
teplota zapnutí cirkulačního čerpadla	Vyp.	Vyp. - 60	°C
teplota zanutí podlahového čerpadla	Vyp.	Vyp. - 60	°C
teplota zapnutí čerpadla t.u.v	Vyp.	Vyp. - 60	°C
teplota vypnutí cirkulačního čerpadla	VYP	Vyp – 70	°C
teplota vypnutí podlahového čerpadla	VYP	Vyp – 50	°C

POZOR: Změny servisních parametrů, které se týkají MIN. a MAX. výkonu ventilátoru se provádí pouze v případě netypových ventilátorů.

5. Obsluha jednotky








Jestli po seznámení se s tímto návodem k obsluze vzniknou jakékoliv problémy s obsluhou řídicí jednotky nebo procesem spalování, kontaktujte technickou podporu uvedenou na titulní straně návodu.

5.1 První spuštění jednotky





Regulátor připojíme k síťovému napětí 230V a zapneme síťový spínač na levé straně krytu řídicí jednotky. Po zapnutí řídicí jednotky zazní krátký zvukový signál, jenž upozorňuje na správnou funkci teplotních čidel. Na malém displeji se červeně rozsvítí aktuální teplota kotle ú.t. Na LCD displeji se objeví uprostřed hodnota Tzad (požadovaná teplota kotle), v levém horním rohu je zobrazen aktuální čas. V levém spodním rohu se objeví stav řídicí jednotky VYPNUTÝ a v pravém horním rohu se objeví pracovní režim (podrobněji jsou pracovní režimy vysvětleny v kap. 5.3). Pracovní režim TOPENÍ nastavíme tlačítkem  a na displeji se tato hodnota zobrazí. Opětovné stisknutí tlačítka uvede jednotku opět do stavu VYPNUTÝ.

Pozor! V sezóně, kdy je kotel mimo provoz musí být jednotka stále ve stavu VYPNUTÝ (nesmí se vypnout síťovým spínačem), aby v jednotce fungoval režim ANTISTOP cirkulačního čerpadla ú.t.. Tato funkce zajišťuje spuštění čerpadla na 1 min. jednou za 7 dní, aby nedošlo k zadření čerpadla.




5.2 Změna parametrů funkcí v menu

Do menu vstoupíme tlačítky  nebo  a vyhledáme funkci, o kterou máme zájem, a kterou hodnotu chceme změnit. Vybereme funkci a pomocí tlačítka  přejdeme na obrazovku úpravy (zelená barva displeje). Použitím tlačítek  nebo  provádíme změny, které akceptujeme tlačítkem . Barva displeje se zase změní zpět na modrou, znamená to, že změna byla přijata. Na hlavní obrazovku přecházíme tlačítkem .

5.3 První zátop v kotli a roztopení kotle

Po zapojení kotle k systému a připojení řídicí jednotky dle výše uvedených instrukcí je možné jednotku zapnout síťovým vypínačem. Jednotka se rozsvítí a bude ve stavu VYPNUTÝ, pak tlačítky  nebo  najedeme na RUČNÍ OVLÁDÁNÍ a tlačítkem  potvrdíme funkci a displej změní barvu na zelenou, což znamená aktivní funkci ručního ovládání. Tlačítkem  spustíme dopravení paliva do hořáku přibližně 2cm pod okraj hořáku. Zde je doba podávání v případě prázdného šneku cca 7 minut a je možné, že se motor přehřeje a zastaví díky tepelné pojistce. Po vychladnutí však motor začne podávat znovu.



Dále si v ovládání můžeme vypnout nebo zapnout následující připojené zařízení:

 VENTILÁTOR – při aktivaci ventilátoru se rozbalí možnost regulace otáček ventilátoru pomocí tlačítek  nebo . Pro roztápění doporučujeme používat otáčky ventilátoru na minimum (10-20%).

 PODAVAČ PALIVA

 OBĚHOVÉ ČERPADLO ú.t.

Doporučuje se, aby během roztápění v ručním režimu běželo po celou dobu oběhové čerpadlo ú.t.

Po roztopení a dosažení teploty alespoň 40°C opustíme RUČNÍ OVLÁDÁNÍ pomocí tlačítka , obrazovka změní barvu zpět na modrou a pomocí tlačítka  přepneme ze stavu VYPNUTÝ na stav TOPENÍ a je nutné správně nastavit dobu podávání, dobu mezi podáváním a otáčky ventilátoru pro spalované palivo.

Dále zkontrolujte a nastavte:


- Množství vody v otopném systému pohledem na tlakoměr.
- **Přetmelení límce hořáku a popelníkový otvor hořáku dle návodu na hořák!**
- Otevřít uzavírací armatury mezi kotlem a otopným systémem.
- Naplníte zásobník paliva předepsaným palivem. Po doplnění zásobník pečlivě uzavřete, aby bylo zabráněno případnému nasávání vzduchu do hořáku přes podavač.
- Palivo je třeba podpálit buď tekutým, nebo tuhým podpalovačem, případně pomocí dřevěných třísek.

- Zapalte a nechte rozhořet. Je nutné, aby byla rozpálená celá pec hořáku! Pokud nebude rozpálená celá pec, může se plamen při rozhořívání stahovat do jednoho místa!

- **Zpočátku nastavíme hořák na minimální výkon (doba podávání 5s, doba mezi podáváníí 50s a otáčky ventilátoru 10-20%) a necháme rozhořet, jakmile se nahřeje kotel postupně ubíráme dobu mezi podáváníím a až je zcela rozhořená pec a vrstva žhavého materiálu v peci 3-5cm, nastavíme jmenovitý výkon dle návodu viz kapitola 13.1 Maximální výkony hořáků.**


5.4 Provozní režimy

VYPNUTÝ – režim, který se zobrazí po zapnutí řídicí jednotky síťovým spínačem. V tomto režimu jednotka neovládá podavač a ventilátor, ale je možné měnit parametry nastavení. (Ve stavu vypnutý jsou stále řízena čerpadla).

TOPENÍ – přepnutí ze stavu VYPNUTÝ do stavu TOPENÍ tlačítkem  - dojde k ovládní ventilátoru a podavače dle nastavených hodnot.

DOZOR – při dosažení požadované teploty přejde jednotka do stavu dozoru, kde se udržuje jen aby palivo v hořáku nikdy nevyhaslo. (Zde po dané době přestávky ventilátoru profoukne ventilátor po dobu profouknutí ventilátoru, profoukne otáčkami ventilátoru v dozoru, v závislosti na nastavené hodnotě násobku podáváníí přidá palivo – pokud je násobek podáváníí např. 3, tak každé 3 profouknutí podavač přidá palivo). Více informací v kapitole 5.5.

REGULACE – klesne-li teplota pod nastavenou hodnotu o danou hysterezi, tak přejde systém ze stavu DOZOR do stavu REGULACE a kotel bude opět vytápět dle nastavených hodnot na požadovanou teplotu. Po jejím dosažení přejde zpět do stavu DOZOR.

UHASÍNÁNÍ – tento režim nastane, pokud v zásobníku dojde palivo, stříhne-li se stříhová pojistka nebo dojde-li k jakémukoliv poškození podávacího systému. Respektive nedojde-li k růstu teploty na kotli aspoň o 2°C po dobu nastavenou ve funkci ČAS ZJIŠTĚNÍ NEDOSTATKU PALIVA, přepne jednotka do stavu UHASÍNÁNÍ. O tomto přechodu bude uživatel informován zvukovým alarmem a rozsvítí se výstražná dioda alarm. Pokud teplota klesne pod nastavenou hodnotu TEPLOTA VYPNUTÍ JEDNOTKY, vypne i řídicí jednotka po 5 minutách a začne UHASÍNÁNÍ, které trvá 2 hodiny a přejde do stavu HLÍDÁNÍ, ale pokud se podaří dosypat palivo nebo závadu opravíme, tak stačí jen zmáčknout tlačítko  a řídicí jednotka přejde do stavu TOPENÍ. Při stavu UHASÍNÁNÍ je čerpadlo ú.t. pořád zapnuté až do doby, kdy teplota kotle klesne pod hodnotu TEPLOTA ZAPNUTÍ ČERPADLA ú.t..

O zahájení UHASÍNÁNÍ (časové zdržení 5 minut) bude uživatel informován krátkým zvukovým signálem, kdy aktuální teplota klesne pod TEPLOTU VYPNUTÍ JEDNOTKY.

V tomto režimu řídicí jednotka ovládá pouze ventilátor, aby došlo k vyhasnutí!

Pod 5°C řídicí jednotka automaticky zapne čerpadlo ú.t., aby se zabránilo promrznutí topného systému. Po topné sezóně řídicí jednotka ve stavu VYPNUTÝ zapíná čerpadla každých 7dní na 1 minutu, aby nedošlo ke korozi čerpadel.

5.5 Práce v dozoru

Pokud je kotel ve stavu DOZOR má jednotka podnastavení, které zaručuje udržování žhavého materiálu v peci hořáku, a tudíž by nikdy nemělo dojít k vyhasnutí a měl by se udržovat tzv. věčný plamen.

Tuto práci zajišťují čtyři funkce v řídicí jednotce:

Násobek podávání (v dozoru)

Určuje násobek podávání paliva, co které by měl zapnout podavač k podávání paliva (např. pokud je zadáno číslo 3, tak každé 3 profouknutí ventilátoru podá palivo v hodnotě nastavené ve funkci DOBA PODÁVÁNÍ).

Doba profouknutí ventilátoru (v dozoru)

Doba, po kterou bude foukat ventilátor v režimu DOZOR po uplynutí doby přestávky (např. pokud je čas přestávky nastavený na 5 minut, tak jednou za 5 minut profoukne ventilátor po dobu nastavenou v době přefouknutí). Lze nastavit i na hodnotu VYP.

Doba přestávky ventilátoru (v dozoru)

V režimu DOZOR určuje čas přestávky, kdy ventilátor nefouká a po uplynutí této doby profoukne ventilátor po dobu nastavenou v době profouknutí ventilátoru.

Otáčky ventilátoru v dozoru

Těmito nastavenými otáčkami bude ventilátor profoukávat.

5.6 Pracovní režimy

NOR – **normální režim**, při kterém je nastavená teplota pořád stejná.

D/N – **režim den, noc** snižuje požadovanou teplotu kotle v noci a to od 22:00 do 6:00 o zadanou noční korekci, která lze nastavit až $\pm 10^{\circ}\text{C}$.

EKO – **ekonomický režim** snižuje požadovanou teplotu po celou dobu zapnutí režimu (bez ohledu na čas, den, či rok). EKONOMICKÁ KOREKCE může být až $\pm 10^{\circ}\text{C}$. Po aktivaci ekonomického režimu dodatečně vypíná čerpadlo t.u.v. a cirkulační čerpadlo. Teplota podlahového topení je automaticky korigována proporcionálně k hodnotě snížení požadované teploty.











KAL – **týdenní režim** pro ovládání čerpadel. Lze zvolit který den, hodinu, kdy mají čerpadla zapnout nebo vypnout a případně i korekci teploty. Blíže popsáno v kapitole 9.2

TERM – **pokojevý termostat**. Práce s pokojovým termostatem, kdy při dosažení požadované teploty v pokoji přechází do nuceného dozoru a cyklicky zapíná nebo vypíná čerpadlo ú.t. Zásady pro práci s pokojovým termostatem popsány v kapitole 9.3

5.7 Nastavení hodin a data

Řídící jednotka je vybavena funkcí času, díky které dochází k automatické změně teploty na denní a noční režim, případně pro kalendářní nastavení, jakožto týdenní program, a to jak pro zadanou teplotu, tak i pro ovládání oběhových čerpadel.

Pokud se řídící jednotka odpojí od síťového napájení, ať už vytáhnutím zástrčky nebo po vypnutí síťovým vypínačem, případně výpadkem elektrické energie, bude si reálný čas udržovat maximálně po dobu 48 hodin. Po uplynutí 48 hodin se hodiny řídící jednotky resetují a musí se opět provést nastavení aktuálního data a času! Pokud je ovladač pod proudem, k restartu hodin nikdy nedojde.


Pro nastavení hodin je třeba v hlavním menu za pomoci tlačítek  nebo  najet na funkci NASTAVENÍ HODIN, kde stisknutím tlačítka  se dostaneme k NASTAVENÍ HODIN, opětovným zmáčknutím tlačítka  se dostaneme do editace a tlačítka  nebo  můžeme nastavit přesnou hodnotu a potvrdíme tlačítkem  pro uložení hodnot. Stejným způsobem postupujeme u NASTAVENÍ MINUT a NASTAVENÍ DNE. V podmenu NASTAVENÍ HODIN se listuje tlačítka  a . Z editace vyjedeme tlačítkem  a nově nastavené hodnoty se nám zobrazí v levém horním rohu LCD displeje.

6. Obsluha oběhových čerpadel ú.t. a t.u.v.

Řídicí jednotka umožňuje pokročilé funkce v řízení oběhových čerpadel ú.t. a t.u.v., čerpadla podlahového topení, tak i cirkulačního čerpadla. Kromě práce závislé na teplotách řídicí jednotka umožňuje i prioritní vypnutí daného čerpadla v režimu KAL (závislé na hodině) nebo naopak jeho spuštění v dané hodině, aby pracovalo v závislosti na teplotě daného čidla.

6.1 Čerpadlo ú.t.

Jako jediné továrně aktivní. Teplota zapnutí nastavená na 35 °C (možnost změny teploty zapnutí čerpadla).

Dioda signalizující jeho práci - 

Zapíná se při dosažení požadované teploty ve funkci TEPLOTA ZAPNUTÍ ČERPADLA Ú.T. Pod níže požadovanou teplotu čerpadlo ú.t. nepracuje. Hystereze je 3 °C. Příkladně jestli TEPLOTA ZAPNUTÍ ČERPADLA Ú.T. je nastavená na hodnotu 35 – čerpadlo se při 35 °C na kotli zapne, avšak vypne když teplota klesne na 32 °C. Čerpadlo po zaznamenání teploty bude ještě 20s v chodu a teprve pak vypne.

Během práce v režimu TERM – pokojový termostat se vypíná v momentu dosažení požadované teploty v místnosti. Když teplota v místnosti bude dosažena, začíná cyklický režim jeho práce. Regulátor zapíná čerpadlo na 30 sekund a čas odpočinku čerpadla je tolik, kolik nastavíme pomocí funkce DOBA VYPNUTÍ ČERPADLA Ú.T. (servisní nastavení).

6.2 Čerpadlo t.u.v.

Továrně nastavené na VYP.

Dioda signalizující jeho práci - 

Aby bylo možné zapnutí čerpadla t.u.v. je třeba ve funkci POŽADOVANÁ TEPLOTA T.U.V. nastavit požadovanou teplotu. Po jejím dosažení se čerpadlo vypne, protože je dosaženo nastavené teploty v zásobníku. Když se teplota v zásobníku sníží (hystereze pro čerpadlo t.u.v. je 3 stupně), tak se čerpadlo automaticky zapne a dohřívá zásobník zpět na požadovanou teplotu (POŽADOVANÁ TEPLOTA T.U.V.).

Zapínací teplota čerpadla se nastavuje v servisním menu na požadovanou hodnotu, např. 35°C. Znamená zapnutí čerpadla, bude-li teplota vody v kotli bude vyšší než 35 °C. Pod tuto teplotu je čerpadlo vypnuté.

- v režimu EKO je čerpadlo t.u.v. vždy vypnuto.
- teplota maximální, kterou můžeme získat v zásobníku nebude nikdy větší než požadovaná teplota ú.t. Například jestli Tzad. kotle je nastavená na 50 °C, tak požadovanou teplotu t.u.v. není možné nastavit na hodnotu vyšší než 50 °C
- abychom mohli nastavit vyšší teplotu t.u.v. než je požadovaná teplota na kotli je třeba použít PRIORITU t.u.v., ve které je teplota vody v zásobníku pro uživatele nejdůležitější, důležitější než teplota vody v kotli.

6.2.1 PRIORITA t.u.v.

V tomto režimu je vypnuto čerpadlo ú.t., dokud nebude dosaženo teploty t.u.v. Je nutné nastavit vhodné teploty pro čerpadla ve funkci TEPLOTA VYPNUTÍ ČERPADLA t.u.v. Dále je nutné nastavit funkci PRIORITA t.u.v. v servisním nastavení na hodnotu ANO (zapnutá). První se ohřeje teplá voda, teprve po dosažení nastavených teplot se spustí čerpadlo ú.t.


Díky aktivní prioritě t.u.v. můžeme nastavit teplotu v zásobníku na vyšší hodnotu, než je nastavená teplota vody ú.t.. Max. zvýšení hodnoty požadované teploty pro teplotu t.u.v. je 8°C. Například pokud máme požadovanou teplotu nastavenou na 50°C, můžeme tedy požadovanou teplotu t.u.v. nastavit na 52, 53, maximálně na 58°C. Požadovaná teplota kotle pro ohřev vody v zásobníku bude automaticky zvýšena na požadovanou teplotu t.u.v. Místo DOZOR bude pořád v REGULACE. DOZOR se objeví až v momentu dosažení požadované teploty v zásobníku. Ve chvíli dosažení požadované teploty v zásobníku se kotel automaticky vrátí k dozoru, kde mezní hodnotou bude opět Tzad.

O automatickém zvýšení a změně požadované teploty kotle na požadovanou teplotu zásobníku bude uživatel informován příslušným oznámením na displeji. Objeví se dodatečný nápis PRIOR. Ttuv =68°C kde 68°C označuje hodnotu nastavenou uživatelem. Právě této teploty má kotel dosáhnout, aby mohl nahřát t.u.v. a po vypnutí čerpadla t.u.v. začít klesat na hodnotu požadované teploty kotle.

Teplota zapnutí a vypnutí čerpadla se nastavuje v servisním menu.

6.3 Čerpadlo podlahového topení

Tovární nastavení – VYPNUTO


Dioda signalizující jeho práci - 

Požadovaná teplota vody systému podlahového topení se nastavuje pomocí funkce TEPLOTA PODLAHOVÉHO ČERPADLA (servisní nastavení), nesmí být však více než požadovaná teplota kotle ú.t. a ne více než 50 °C – *bezpečnostní otázka* (pokud požadovaná teplota kotle ú.t. je vyšší než 50°C). Pokud čidlo teploty podlahového čerpadla zaznamená požadovanou nastavenou teplotu, čerpadlo vypne.

Teplota zapnutí a vypnutí čerpadla se nastavuje v servisním menu.

6.4 Cirkulační čerpadlo

Tovární nastavení - VYPNUTO

Dioda signalizující jeho práci čerpadla - 

Díky samostatnému čidlu si může uživatel řídicí jednotky PANDA vybrat hodnotu teploty, při které se má čerpadlo vypnout, aby nepracovalo celý čas podobně jako čerpadlo ú.t. Tato teplota se nastavuje v servisním nastavení ve funkci TEPLOTA VYPNUTÍ CYKlickÉHO ČERPADLA.

Funkce dává možnost čerpání vody pouze do určené teploty např. 60 °C. Kromě toho proudový výstup z ovladače na cyklické čerpadlo může být použitý k napájení např. druhého čerpadla podlahového topení. Když nastavujeme „uzavírací“ teplotu např. 70 stupňů nebo montujeme čidlo na kotli, a ne v samostatném měřícím místě, můžeme nastavit nepřetržitý režim cyklického čerpadla stejně jako v regulátorech, které nemají dodatečné čidlo, a které zapínají/vypínají cyklické čerpadlo používajíc POUZE hodnotu teploty vody v kotli ú.t. jako základ pro realizaci cyklů zapnutí/vypnutí cyklického čerpadla.

- Teplota vypnutí cyklického čerpadla je nastavována pomocí funkce TEPLOTA VYPNUTÍ CYKlickÉHO ČERPADLA (servisní nastavení). Max. nastavitelná hodnota je 70 °C.
- Teplota zapnutí cyklického čerpadla je nastavována pomocí funkce TEPLOTA ZAPNUTÍ CYKlickÉHO ČERPADLA (servisní nastavení). Max. nastavitelná hodnota je 60 °C.

V režimu EKO nepracují čerpadla t.u.v. a cirkulační čerpadlo!

7. Čidla teploty, jejich montáž a test

Řídící jednotka je v základní výbavě vybavena pěti digitálními čidly teploty a jedním bimetalovým čidlem.

7.1 Zapojení teplotních čidel

1. Čidlo teploty ú.t.

Čidlo detekuje aktuální teplotu vody v kotli a teplota se promítá na červený displej řídicí jednotky. Dle této hodnoty se vyhodnocují pracovní režimy. Čidlo se připojuje na vývod z kotle tak, aby mělo možná co nejlepší kontakt pro přenos tepla. Montuje se buď do jímky, nebo se připevňuje na trubku izolační páskou tak, aby se mosazná část co nejlépe dotýkala. Je nutné dát pozor, aby se vodič nedotýkal žádného elementu topné soustavy!

K zajištění důkladného měření teploty se doporučuje užití teplovodivé pasty. Není možné použít olej, může to vést k poškození čidla!

2. Čidlo teploty t.u.v.

Čidlo detekuje teplotu vody v bojleru t.u.v. Na základě teplot poté vyhodnocuje zapínání a vypínání čerpadla t.u.v. Toto čidlo se montuje buď do jímky nebo se připáskuje na potrubí a zaizoluje. V základním nastavení jednotky je čidlo vypnuté a pro zapnutí je potřeba nastavit v hlavní nabídce.

3. Čidlo teploty podavače

Čidlo hlídá teplotu šnekového dopravníku proti zpětnému prohoření do násypky. Na základě zjištěné teploty nad 70°C (teplotu lze nastavit v servisním nastavení ve funkci TEPLOTA PODAVAČE) se zapne ALARM a spustí se motor, který po dobu nastavenou ve funkci ČAS PŘESYPÁNÍ (doporučeno 5 minut) v servisním nastavení bude podávat materiál do kotle a prohořený materiál vytlačí. Zároveň vyhrne palivo do popelníku, čímž hořák zahasí. Čidlo se montuje do připravené trubičky za ventilátorem.


4. Čidlo podlahového topení

Čidlo měří teplotu v místě jeho namontování, na základě které je realizován program zapnutí/vypnutí daného čerpadla.

5. Čidlo cirkulačního čerpadla

Čidlo měřící teplotu v místě jeho namontování, na základě které je realizován program zapnutí/vypnutí daného čerpadla. Toto čidlo lze použít pro jakýkoliv další systém, například další podlahové topení, kde je možné nastavit vypnutí čerpadla při dosažení zadané teploty. Pokud bychom u čerpadla chtěli zajistit naopak neustálý chod, jako u čerpadla ú.t., tak toto čidlo nemontujeme.

6. Nouzový termostat – bimetalové čidlo

Nezávislé bimetalové čidlo, které chrání celou soustavu proti přetopení kotle. Pracuje nezávisle na řídicí jednotce a v případě zaznamenání teploty nad 90°C vypne okamžitě ventilátor a podavač, čímž zabrání dalšímu roztápnění hořáku. **Po aktivaci alarmu přejde jednotka do stavu VYPNUTO!** Uživatel musí stisknutím tlačítka  opět přepnout do stavu TOPENÍ po překontrolování celé soustavy topení.

Toto čidlo se montuje jako první na vývod z kotle buď do jímky nebo se připáskuje na trubku a zaizoluje tak, aby mělo co nejlepší přenos tepla. Je nutné pamatovat, aby se vodič nedotýkal instalace a trubek!



Čidlo se montuje spolu s teplotním čidlem ú.t.!



Obr. č. 4 – zapojení teplotních čidel

POZOR:

- Čidla se nesmí ponořovat ve vodě, oleji, apod.
- V průběhu montáže a provozu je nutné, aby se kabely od čidel nedotýkaly horkých trubek a elementů topné soustavy ú.t.

V každém okamžiku práce je možné zkontrolovat a nahlédnout na aktuální teploty každého z čidel, tím se čidla i zkontrolují. Na LCD displeji se nastaví v menu pomocí tlačítek  nebo  funkce, která zobrazuje:

- teplota teplé užitkové vody **(T_{tuv})**
- teplota podavače **(T_{pod})**
- teplota čidla cirkulačního čerpadla **(T_{cir})**
- teplota podlahového topení **(T_{pdl})**

8. Alarmy a ochrany

Z bezpečnostních důvodů je řídicí jednotka PANDA vybavena celou řadou ochran a všechny alarmové stavy jsou zobrazovány červenou diodou ALARM.

8.1 Teplota vody v kotli je vyšší než 90°C

Nápis na displeji – **PŘETOPENÍ**

Velmi důležitý alarm informující o nebezpečně vysoké teplotě vody v kotli. Alarm se zapíná nad 90 °C a tento alarm určuje čidlo ú.t. Displej LCD se mění na ČERVENOU barvu. Rozsvítí se dioda ALARM a zapne se zvuková signalizace. V momentu trvání alarmu (teplota vyšší než 90 °C) podavač a ventilátor jsou absolutně vypnuty. Oběhová čerpadla se zapínají v nouzovém režimu ke chlazení instalace topného systému.

Tento alarm trvá tak dlouho, dokud teplota neklesne na 89 °C.

8.2 Teplota v kotli v rozmezí 80 – 90°C

Nápis na displeji – **PŘEHŘÁTÍ**

Nasává když teplota vody v kotli převýší hodnotu 80 °C, ale nepřekročí 90 °C, tak se aktivuje informační alarm o blížícím se nebezpečí – alarm PŘETOPENÍ, který se aktivuje výše popsaným způsobem nad 90 °C. Displej LCD v rozmezí 80-90 °C začíná blikat červeně a zazní zvukový signál, avšak spalování v kotli probíhá normálně. **Jedná se pouze o informační alarm, který nepřerušuje žádným způsobem proces spalování.**

8.3 Přehřátí podavače

Nápis na displeji – **TEPLOTA PODAVAČE**

Čidlo teploty podavače snímá aktuální teploty na podavači a hlídá soustavu proti zpětnému prohoření materiálu do zásobníku. Prohoří-li palivo do podavače a teplotní čidlo zaznamená teplotu nad svoji nastavenou v hodnotě ALARM PODAVAČE v servisním nastavení (doporučeno 70°C), LCD displej začne červeně blikat a zapne se cyklický zvukový signál. Bezpodmínečně řídicí jednotka sepne podávání a bude podávat materiál do hořáku po dobu nastavenou ve funkci ČAS PŘESYPÁVÁNÍ v servisním nastavení a dojde k přehrnování materiálu do kotle, což může vést i k zahašení celého systému. Doporučená hodnota doby přesypání paliva je 5 minut s možností změny. **Alarm vzhledem k bezpečnosti nelze přerušit!**

8.4 Pokles teploty v kotli

Nápis na displeji – **KLESÁ TEPLOTA**

Běžně se kontroluje poměr aktuální teploty ú.t. k požadované teplotě ú.t.. Funkcí ČAS NEDOSTATKU PALIVA v servisním nastavení můžeme vybrat čas měření poklesu níže požadované teploty. Tovární nastavení je 90 minut. To znamená, že pokud se teplota po dobu 90 minut nezvedne alespoň o 2°C, tak řídicí jednotka bude informovat o této skutečnosti zvukovou signalizací a měnící se barvou displeje. Můžeme si libovolně určit čas, po kterém by měla řídicí jednotka tento pokles signalizovat. Může to být libovolná hodnota závislá na potřebách uživatele. Pokud chce uživatel tuto funkci vypnout, tak ve funkci ČAS NEDOSTATKU PALIVA nastaví na hodnotu VYP.

8.5 Protizamrznutí systému


Nápis na displeji – ZAMRZNUTÍ

Ovladač automaticky zapíná oběhová čerpadla během poklesu teploty pod +5 °C pro míchání vody v instalaci a zabránění tuhnutí kapaliny.

Při alarmu displej mění barvu na tmavomodrou. Dodatečně se aktivuje zvuková signalizace.

8.6 Havarijní termostat

Nápis na displeji – PŘETOPENÍ


Řídící jednotka je vybavena samostatným bimetalovým čidlem – tzv. **Havarijním termostatem**. Toto je dodatečné čidlo teploty, které pracuje nezávisle na čidle kotle. Vypíná podavač a ventilátor při zaznamenání teploty 90 °C a automaticky zapne čerpadla za účelem ochlazování kotle. Během nouzového režimu displej mění barvu na červenou a objevuje se nápis **PŘETOPENÍ**. Tepelné zabezpečení pracuje nezávisle na ostatních zabezpečeních a může fungovat ve stejné době. V případě zaznamenání alarmu jednotka přejde do stavu VYPNUTÝ a přestane ovládat podavač a ventilátor. Pro odblokování alarmu je nutné ochlazení systému pod 50°C a uživatel musí uvést do chodu zpět stlačením tlačítka  a tím přepnout znovu do stavu topení. Jednotka se nikdy nezapne zpátky do pracovního režimu!


Dodatečný havarijní termostat se používá k zabezpečení instalace proti přehřátí v důsledku např. poškození čidla kotle ú.t. nebo jeho náhodného vytáhnutí nebo odmontování. Jestli je čidlo vytáhnuo, neměří teplotu, a v důsledku toho nemůže fungovat alarm přetopení, který programově vypíná podavač a ventilátor. Dodatečný, nezávislý termostat zabezpečuje instalaci, selže-li z nějakého důvodu hlavní čidlo kotle ú.t.


8.7 Poškození čidel teploty


Každým čidlem jakým je vybavena řídicí jednotka „PANDA” běžně kontroluje teplotu v místě, kde je připojeno. V případě poškození hlavního čidla kotle ú.t. je nutná výměna za nové. Spalování v kotli není možné! V případě poškození ostatních čidel (čerpadel a podavače) je spalování v kotli možné v nouzovém režimu – dané čerpadlo pracuje celý čas (zapnutí/vypnutí čerpadel nefunguje v závislosti na teplotě). V případě poškozeného čidla podavače – teplota není kontrolována, zapíná se alarm poškození podavače. Spalování v kotli je možné bez čidla, je možné také vypnutí alarmu (pomocí funkce TEPLOTA ALARMU PODAVAČE snížit hodnotu až se objeví nápis VYP). V momentu kdy žár jde zpátky ve směru nádrže, ovladač nezapne havarijně podavač pro vytlačení žáru. Je třeba čidlo co nejrychleji vyměnit za nové a opětovně nastavit parametr funkce na hodnotu cca 70 °C, aby regulátor mohl aktivovat proceduru přesypání v nouzi neočekávaného, nebezpečného zvýšení teploty systému šneku. S poškozeným čidlem teploty v nouzovém režimu je možné spalování v kotli po dobu 7 dnů. Po té době ovladač kategoricky zapne alarm a bude blokovat možnost využití jednotky!

Teplotní alarmy čidel se zobrazují na LCD displeji následujícími upozorněními:

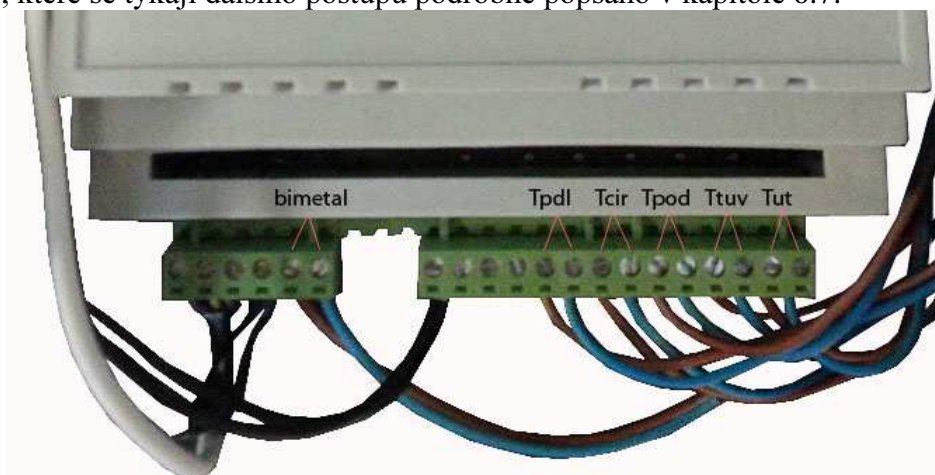
8.7.1 VADNÉ ú.t. – VYMĚNIT - tento nápis na LCD displeji a zvukový signál, který ho doprovází + rozsvícená dioda alarm , označují poškozené hlavní čidlo kotle ú.t. Na červeném displeji se kromě ukázání teploty objevuje také číslice 000. Další využití ovladače bez výměny čidla **není možné!** Prosíme, kontaktujte servis +420 571 420 926 pro nákup nového čidla. Procedura výměny trvá cca 2 minuty. Přístup k rychlospojkám není zabezpečen záruční plombou, tedy výměna nehrozí ztrátou záruky. Během poškození čidla kotle se nezapíná ventilátor a podavač paliva. Čerpadlo ú.t. je havarijně zapnuto nezávisle na nastavení.

8.7.2 VADNÉ T_{pdl}. - tento nápis na LCD displeji a zvukový signál, který ho doprovází + rozsvícená dioda alarm , označují poškozené čidlo čerpadla podlahového topení. Během poškození čidla můžeme vypnout alarm a dále používat možnost zapnutí čerpadla v nouzovém režimu. Stačí nastavit pomocí funkce TEPLOTA PODLAHOVÉHO ČERPADLA maximální hodnotu, která je možná. Čerpadlo bude pracovat v nepřetržitém režimu, alarm bude automaticky vypnut. Nedostatek měření bude znamenat práci čerpadla bez ohledu na měření teploty z poškozeného čidla, tudíž práci bez přerušení. Vytápění místností bude však možné, dokud neproběhne výměna čidla (práce v nouzovém režimu maximálně 7 dnů). Druhým způsobem pro vypnutí alarmu je nastavením hodnoty funkce TEPLOTA PODLAHOVÉ PUMPY (servisní nastavení) na hodnotu VYP. Čerpadlo nebude pracovat, ovladač také nebude signalizovat chybu poškozeného čidla.

8.7.3 VADNÉ T_{cir}. – tento nápis na LCD displeji a zvukový signál, který ho doprovází + rozsvícená dioda alarm , označují poškozené čidlo cyklického čerpadla. Během poškození čidla můžeme vypnout alarm a dále používat možnost zapnutí čerpadla v nouzovém režimu. Stačí nastavit pomocí funkce TEPLOTA VYPNUTÍ CYKlickÉHO ČERPADLA (servisní nastavení) maximální hodnotu, která je možná k nastavení. Čerpadlo bude pracovat v nepřetržitém režimu, alarm bude automaticky vypnut. Z důvodu nefunkčního teplotního čidla to bude znamenat práci čerpadla bez přerušení. Čerpání bude však možné dokud nedojde k výměně čerpadla (práce v nouzovém režimu maximálně 7 dnů). Druhým způsobem pro vypnutí alarmu je nastavením hodnoty funkce TEPLOTA VYPNUTÍ CirkulačNÍHO ČERPADLA na hodnotu VYP. Čerpadlo nebude pracovat, ovladač také nebude signalizovat chybu poškozeného čidla.

8.7.4 VADNÉ T_{tuv}. – tento nápis na LCD displeji a zvukový signál, který ho doprovází + rozsvícená dioda alarm , označují poškozené čidlo čerpadla t.u.v. (teplé užitkové vody). Během poškození čidla je možné vypnout alarm a dále používat možnost zapnutí čerpadla v nouzovém režimu. Stačí nastavit pomocí funkce TEPLOTA VYPNUTÍ ČERPADLA T.U.V. na maximální hodnotu. Čerpadlo bude pracovat v nepřetržitém režimu, alarm bude automaticky vypnut. Z důvodu nefunkčního teplotního čidla to bude znamenat práci čerpadla bez přerušení. Ohřívání zásobníku s vodou bude však možné dokud nedojde k výměně čidla (práce v nouzovém režimu maximálně 7 dnů). Druhým způsobem pro vypnutí alarmu je nastavení hodnoty funkce TEPLOTA VYPNUTÍ ČERPADLA T.U.V. na hodnotu VYP. Čerpadlo nebude pracovat, ovladač také nebude signalizovat chybu poškozeného čidla.

8.7.5 VADNÉ T_{pod}. – tento nápis označuje poškození čidla podavače. Vypnutí alarmu a informace, které se týkají dalšího postupu podrobně popsáno v kapitole 8.7.



Obr. č. 5 – Schéma zapojení čidel pro výměnu


9. Obsluha pracovních režimů

Řídící jednotka „PANDA” zajišťuje kontrolu požadované teploty pomocí kalendáře umožňující naprogramování každého dne týdne a každé hodiny toho dne pokud jde o korigování požadované teploty a zapnutí/vypnutí oběhových čerpadel v určených dobách dne a noci. Kromě časově náročnější procedury naprogramování kalendáře, je vytvořen také velmi jednoduchý režim tzv. **DEN/NOC**, který zajišťuje pomocí stlačení jednoho tlačítka regulování teploty na noc každého dne v rozmezí 22.00 – 6.00. Níže popsáno jakým způsobem používat pokročilý kalendář a jednoduché časové pásmo DEN/NOC.

9.1 DEN/NOC

Režim den/noc (na řídicí jednotce je zobrazen jako režim **D/N**) zajišťuje snadným způsobem korekci teploty v hodinách 22.00 – 6.00. Korekce může mít jak přidanou (+10°C), tak zápornou hodnotu (-10°C).

Pokud chceme, aby řídicí jednotka automaticky snižovala nebo zvyšovala teplotu ú.t. na noc je třeba pomocí funkce **NOČNÍ KOREKCE** uvést příslušnou hodnotu. Podmínkou automatického snižování teploty je nastavení režimu práce ovladače na **D/N**.


Tuto činnost vykonáváme pomocí tlačítka  a nastavujeme takovým způsobem, aby se v pravém horním rohu LCD displeje objevil nápis **D/N**. Od této chvíle v hodinách 22.00 – 6.00 ovladač automaticky sníží nebo zvýší teplotu o hodnotu korekce DEN/NOC, kterou se nastavuje v menu ovladače (připomínáme, že tovární nastavení je minus 3 °C). Nedoporučujeme větší korekci než +, - 3°C.



9.2 KALENDÁŘ




Režim kalendáře (KAL) slouží k nastavení korekce požadované teploty v závislosti na hodině a dnu v týdnu. Každý den týdne umožňuje naprogramování každé hodiny z 24 hodin. Kromě korekce teploty v danou hodinu můžeme také aktivovat nebo deaktivovat oběhové čerpadlo t.u.v., čerpadlo podlahového topení a cirkulační čerpadlo. Nastavit takovým způsobem, aby se v určenou dobu vypnuly nebo zapnuly a prováděly práci v závislosti na nastavených hodnotách. Aby mohla řídicí jednotka využívat režim kalendáře a realizovat požadovaný uživatelský program, musí pracovat v režimu **KAL**.


Pomocí tlačítka  nastavit funkci **KALENDÁŘ**, která se zobrazí v pravém horním rohu LCD displeje hodnotou **KAL**.

9.2.1 Nastavení kalendáře

Je zapotřebí vyhledat v menu funkci **KALENDÁŘ**. Jestli chcete přejít k úpravě kalendáře, stiskněte tlačítko , dokud se barva displeje nezmění na zelenou, což umožňuje provádění změn.

Dále pomocí tlačítek  a  vybíráme (den, hodinu, druh korekce NOR, EKO, D/N a zapnutí nebo vypnutí čerpadla t.u.v., cirkulačního (C) a podlahového (P) čerpadla.

Po výběru pomocí výše uvedených tlačítek např. dne stiskneme tlačítko  a dále tlačítky  nebo  nastavujeme příslušný den.

Změna se potvrzuje tlačítkem . V případě hodin se postupuje podobně. V případě parametru **KOR** (korekce) je k výběru režim **NOR** (normální) **EKO** (ekonomická korekce) nebo **D/N** (noční korekce). Například se nastaví v pátek v 17:00 hodin **KOR: EKO** a čerpadlo t.u.v. na **VYP** tehdy se teplota v té hodině sníží o hodnotu **EKONOMICKÁ KOREKCE** – (nastavována

v menu) a čerpadlo t.u.v. se zapne, přestože v menu je nastavené na zapnuto (kalendář má vyšší prioritu). Jestli v 18.00 hodin stejného dne bude režim nastaven na NOR a čerpadlo t.u.v. na ZAP to nebude žádná korekce teploty, ale zapne se čerpadlo t.u.v.

Nutné je nastavit každou hodinu zvlášť, nastavení z předešlé hodiny nezůstává!

V případě ostatních čerpadel (podlahová a cyklická) je k výběru vypnutí daného čerpadla **(0)** v určenou hodinu nebo zapnutí **(1)** takovým způsobem, aby pracovalo podle nastavení teplot, podobně jako v normálním režimu.

Označení v menu (1) znamená práci čerpadla, zatímco (0) znamená absolutní vypnutí čerpadla v danou hodinu.

Tímto způsobem se může naprogramovat každý den v týdnu a každou hodinu. To, co se nastaví např. v 15.00 hodin, bude realizováno do 16.00 hodin. Je-li vyžadováno, aby snížení teploty o hodnotu korekce bylo v hodinách např. 16-20 je třeba naprogramovat hodinu 16, 17, 18 a 19.

9.3 Pokojový termostat


Pro příjemnější a snadnější využívání možností kotle, lze řídicí jednotku spojit s pokojovým termostatem. Tím lze dosáhnout stálou tepelnou pohodu obytných místností.

Pokojový termostat se napojí pomocí 2žilového vodiče dle Návodu k obsluze a instalaci řídicí jednotky. Na straně řídicí jednotky se používá konektor typu chinch (konektor naleznete v příslušenství).

Komunikace mezi řídicí jednotkou a pokojovým termostatem probíhá na základě sepnutí nebo rozepnutí kontaktů pokojového termostatu. Rozepnutí nastává, je-li teplota zadaná na termostatu vyšší než teplota v místnosti. Sepnutí nastane v okamžiku dosažení požadované teploty.

K regulaci lze použít jak kabelový, tak i bezdrátový pokojový termostat, který využívá spínací/rozepínací relé.

9.3.1 Práce pokojového termostatu

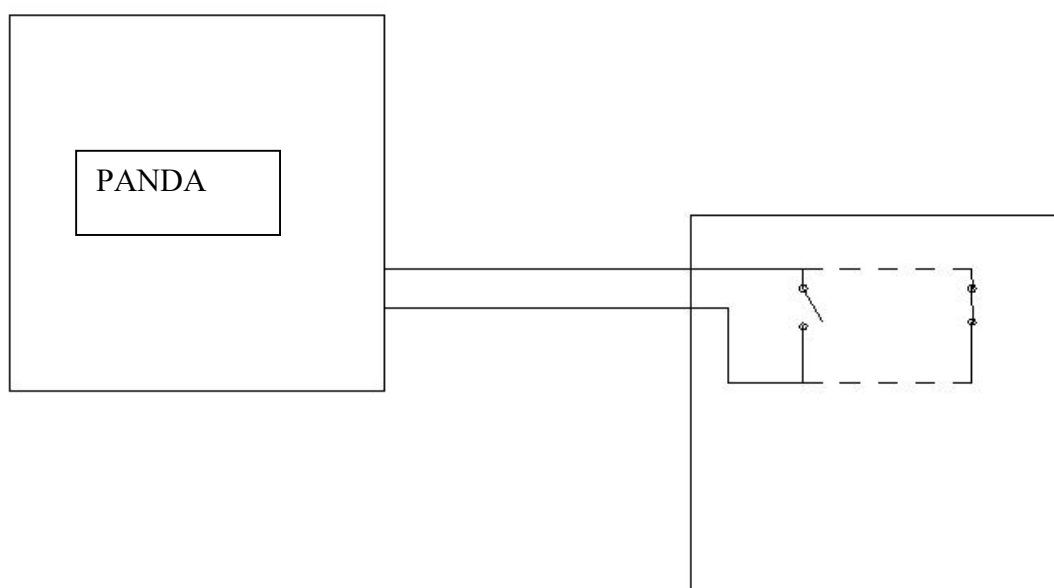
Pro komunikaci řídicí jednotky s pokojovým termostatem je potřeba nastavit tlačítkem  na hodnotu TERM v pravém horním rohu LCD displeje.

Pokud je místnost vytopena na požadovanou teplotu dojde k sevření kontaktů, tak řídicí jednotka přechází do stavu nuceného DOZORU, kde se primárně vypíná oběhové čerpadlo po 30s a na jednotce se rozsvítí kontrolka TERMOSTAT (je však aktivní funkce ČAS VYPNUTI ČERPADLA). Kotel je ve stavu DOZORU; tzn. podavač paliva i ventilátor jsou odstaveny. Nastane-li však případ, kdy teplota kotle dosáhne 80°C (neboť oběhové čerpadlo nepracuje), potom řídicí jednotka zapne čerpadlo, a to bez ohledu na informace pokojového termostatu (řídicí jednotka pokojový termostat „neposlechne“). Tím je ošetřeno, že nenastane přetopení kotle.

Klesne-li však teplota v kotli pod nastavenou minimální teplotu ú.t. (servisní nastavení), což je 40°C, jednotka přejde ze stavu DOZOR do stavu REGULACE a kotel se vytopí zpět na požadovanou minimální teplotu, oběhové čerpadlo je při dotápění zapnuté, v případě že teplota zapnutí čerpadla ú.t. je nastavena na hodnotu pod 40°C. V případě, že by byla teplota zapnutí čerpadla ú.t. nastavena na teplotu vyšší jak 45°C, čerpadlo by se nezapnulo. Jakmile dá pokojový termostat pokyn, že v místnosti poklesla teplota a je třeba dosáhnout jí zpět, řídicí jednotka přepne zpět do stavu REGULACE, spustí oběhové čerpadlo a místnost se dotopí na požadovanou teplotu nastavenou na pokojovém termostatu.

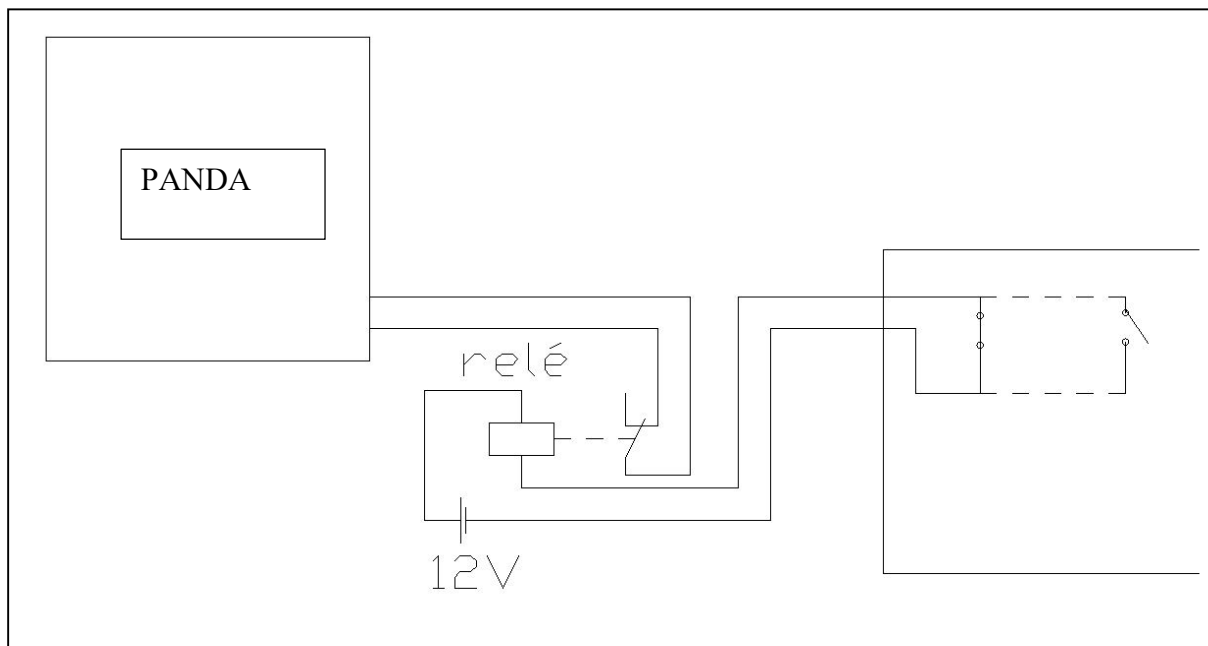
9.3.2 Zapojení pokojového termostatu

Připojený pokojový termostat dává pokyn při sepnutém stavu TOP a pokyn NETOP při rozepnutém stavu.



Obr. č. 4 – schéma zapojení pokojového termostatu

Připojený pokojový termostat dává pokyn v sepnutém stavu TOP a pokyn NETOP v rozepnutém stavu. V tomto případě musíme do obvodu připojit pomocné relé, které nám zajistí při sepnutí termostatu rozpojení obvodu (pokyn TOP). Jakmile se v místnosti dosáhne teploty nastavené na termostatu, termostat rozezne – odpojí napájení relé, které se překloupí do stavu sepnuto (pokyn NETOP).



Obr. č. 5 - schéma zapojení pokojového termostatu s pomocným relé (negace termostatu – obrácení stavů rozepnuto/sepnuto)

10. Vysvětlení konfiguračních parametrů

10.1. Parametry v hlavním menu

Požadovaná teplota kotle ú.t.

Teplota, na kterou se má kotel vytopit. Při dosažení této teploty přejde do stavu DOZOR a nadále se bude regulovat pouze na tuto požadovanou teplotu.

Noční korekce

Korekce teploty, která snižuje od 22:00 do 6:00 hodin teplotu o nastavenou hodnotu z požadované teploty. Nejvýše však jen o 10°C, jak do +, tak i do - a je potřeba přepnout na režim D/N.

Ekonomická korekce

Korekce teploty, která snižuje požadovanou teplotu o nastavenou hodnotu z požadované teploty. Nejvýše však jen o ±10°C a je potřeba přepnout na režim EKO.

Teplota zapnutí čerpadla ú.t.

Nad tuto nastavenou hodnotu ve °C se zapne oběhové čerpadlo ú.t. Pod tuto teplotu se čerpadlo vypíná a hystereze je 3°C.

Teplota vypnutí čerpadla t.u.v.

Touto nastavenou hodnotou ve °C se nastaví požadovaná teplota v bojleru t.u.v. Při dosažení teploty vypíná čerpadlo t.u.v. Při poklesu teploty o 3°C se čerpadlo opět zapne a bojler se ohřeje zpět na požadovanou hodnotu.

Doba podávání

Tato hodnota je doba sepnutí podávání a po tuto nastavenou dobu podavač podává palivo do pece hořáku. Hodnota se udává v sekundách.

Doba mezi podáváním

Doba, po kterou podávání stojí a nepodává materiál do pece hořáku.

Násobek podávání (v dozoru)

V režimu dozor určuje násobek podávání paliva, co které by měl zapnout podavač k podávání paliva (např. pokud je zadáno číslo 3, tak každé 3 profouknutí ventilátoru podá palivo v hodnotě nastavené ve funkci DOBA PODÁVÁNÍ). Blíže popsáno v kapitole 5.5

Doba profouknutí ventilátoru (v dozoru)

Čas, po který bude foukat ventilátor v režimu DOZOR po uplynutí času přestávky. (např. pokud je čas přestávky nastavený na 5 minut, tak jednou za 5 minut profoukne ventilátor po dobu nastavenou v čase přesoukávání). Lze nastavit i na hodnotu VYP. Blíže popsáno v kapitole 5.5

Doba přestávky ventilátoru (v dozoru)

V režimu DOZOR určuje čas přestávky, kdy ventilátor nepracuje a po uplynutí této doby profoukne ventilátor, po dobu nastavenou v době profouknutí ventilátoru. Blíže popsáno v kapitole 5.5

Otáčky ventilátoru

Otáčky ventilátoru v %, kterými ventilátor fouká při režimu TOPENÍ a REGULACE. Výkon je nutné zvolit dle spalovaného materiálu. Čím větší výhřevnost materiálu, tím větší otáčky ventilátoru se doporučují.






Otáčky ventilátoru v dozoru

Otáčky ventilátoru v %, kterými profoukne v režimu DOZOR. Blíže popsáno v kapitole 5.5

Teplota vypnutí jednotky

Pod tuto nastavenou hodnotu řídící jednotka přejde do stavu UHASÍNÁNÍ. Při přechodu na tento režim je 5 minutové zpoždění.





Ruční podávání

V této funkci si můžete při potvrzení tlačítkem  spustit podávání, tlačítkem  ventilátor a tlačítkem  spustit i oběhové čerpadlo. Při aktivním ventilátoru lze řídit jeho otáčky tlačítky  nebo . Opětovným zmáčknutím tlačítka vypnete daný úkon.

Servis

Potvrzením se dostanete do servisního menu. Popsáno v kapitole 7.2

Obnovit výrobní nastavení

V každém okamžiku je možné vrátit výrobní nastavení jednotky. Při zobrazení funkce OBNOVIT NASTAVENÍ potvrdíme tlačítkem  a poté se zobrazí otázka, chcete-li se opravdu vrátit zpět na výrobní nastavení a tlačítky  nebo  zvolíte odpověď ANO nebo NE a potvrdíte opět tlačítkem . Po zvolení ANO se řídící jednotka vrátí zpět do výrobního nastavení.

Pozor: Obnovením výrobního nastavení se nevrátí hodnoty ve funkci SERVIS!

Nastavení hodin

Popsáno v kapitole 4.6 Nastavení hodin a data.

Kalendářní nastavení

Popsáno v kapitole 9.2 Týdenní program – kalendářní nastavení.

10.2 Parametry v servisním menu

Jazyk

V této funkci si můžete zvolit požadovaný jazyk.

Minimální teplota

Minimální nastavitelná teplota kotle (při použití pokojového termostatu se kotel udržuje na této nastavené minimální teplotě).

Maximální teplota

Maximální nastavitelná teplota kotle.

Hystereze

Hodnota ve °C, která určuje hodnotu, o kterou může kotel klesnout z požadované teploty v režimu DOZOR než přejde do režimu REGULACE (tzv. pokud hodnota hystereze nastavená např. na 1°C a požadovaná teplota kotle je 60°C, přejde kotel ze stavu DOZOR do stavu REGULACE na hodnotu 59°C)


Min. výkon ventilátoru

Minimální výkon ventilátoru v %, pod tuto hodnotu se nesníží otáčky ventilátoru. Nastavuje se jen u atypických ventilátorů.

Max. výkon ventilátoru

Maximální výkon ventilátoru v %, nad tuto hodnotu se nezvýší otáčky ventilátoru. Nastavuje se jen u atypických ventilátorů.

Čas zjištění nedostatku paliva

Hodnota v minutách, pokud se na kotli po tuto nastavenou dobu nezvedne teplota alespoň o 2°C nebo bude po celou tuto dobu teplota na kotli klesat, zapne se alarm, tento alarm lze vypnout nastavením tlačítkem  na hodnotu VYP v servisním nastavení.

Čas vypnutí čerpadla

Tato funkce platí při používání pokojového termostatu a při přepnutém pracovním režimu TERM. Při sepnutí kontaktu, kdy je v místnosti dosaženo požadované teploty, běží čerpadlo ú.t. ještě i po rozsvícení kontrolky TERMOSTAT po dobu 30s, pak vypne a čeká po dobu nastavenou v této funkci ČAS VYPNUTÍ ČERPADLA, pak zase zapne čerpadlo ú.t. na 30s a poté zase stojí nastavenou dobu do doby rozepnutí pokojového termostatu, kdy teplota v místnosti klesne pod požadovanou.

Zapnutí/ vypnutí priority t.u.v.

Tato funkce je popsána v kap. 6.2.1. Obsluha oběhových čerpadel ú.t. a t.u.v.

Teplota alarmu podavače

Pokud čidlo teploty násypky zaznamená teplotu nastavenou nebo vyšší než v této funkci, tak zapne ALARM a sepne podavač po dobu nastavenou ve funkci ČAS PŘESÝPÁNÍ a bude podávat materiál do pece hořáku. Toto podávání vede k ochlazení podavače, tak aby nedošlo k zpětnému prohořívání a zároveň má funkci zahašení.

Čas přesýpání

Doba, po kterou bude podavač podávat palivo do pece hořáku při zjištění vyšší než nastavené teploty na čidle násypky. Tato teplota se nastavuje ve funkci TEPLOTA ALARMU PODAVAČE.

Doba topení

Maximální čas na dosažení požadované teploty kotlem. Pokud v dané době nedosáhne nastavené požadované teploty, přejde ze stavu TOPENÍ do stavu HLIDANÍ.

Doba uhasínání

Doba, po které řídicí jednotka přejde do stavu HLÍDÁNÍ (zapne se) jestli teplota klesne pod hodnotu nastavenou pomocí funkce TEPLOTA VYPNUTÍ JEDNOTKY.

Deaktivace cirkulačního čerpadla

Zde se zadává hodnota ve °C, při které je požadováno, aby cirkulační čerpadlo vypnulo.

Teplota podlahového čerpadla

Zde se zadává hodnota ve °C, při které je požadováno, aby čerpadlo podlahového topení vypnulo.

11. Bezpečnost používání jednotky

1. Řídicí jednotku nevystavujte nebezpečí: zalití vodou, práce ve vlhké místnosti a teploty nad 40°C.
2. Pokud se řídicí jednotka nepoužívá, zabalte ji zpět do krabice, aby nebyla vystavena vlhkosti kotelny.
3. V případě připojování nebo odpojování připojených zařízení, demontování jednotky, výměny pojistek je nutné bezpodmínečně odpojit od napájení ze sítě.
4. V případě výskytů bouřek nebo blesků je nutno odpojit řídicí jednotku od síťového napájení.
5. Vyskytnou-li se problémy při montáži nebo jakékoliv pochybnosti, kontaktujte se s výrobcem. Telefonní číslo technické pomoci naleznete na titulní straně návodu.
6. Montáž řídicí jednotky může provést pouze osoba odborně způsobilá a oprávněná k instalaci. Nesprávná montáž, zejména napojení zařízení může být příčinou poškození řídicí jednotky.

12. Poruchy a jejich řešení

PORUCHA	ŘEŠENÍ
I přes zapnutí řídicí jednotky se nerozsvítí displej ani kontrolní diody	Poškozená pojistka. POZOR: Pojistku je nutné vyměnit za novou, jejíž hodnota je stejná. Typ pojistky je uveden na řídicí jednotce.
Nefunkční ventilátor, nefunguje, i když svítí kontrolní dioda	Poškozené čidlo nouzového termostatu nebo překročená teplota nad 90°C Je nutné vyčkat na ochlazení kotle. Zkontrolovat pojistky. Překontrolovat zapojení konektorů – špatný kontakt
Aktivace alarmu některých z čidel	Zjistit, které čidlo je poškozené dle varovné hlášky na LCD displeji. Nezbytné informace uvedeny v kap. 8.7 Kontaktovat výrobce.
Chyba měření teploty	Zkontrolovat kontakt čidla s teplosměnnou plochou. Kontaktovat výrobce.
Pokojový termostat reaguje opačně	Dle návodu pokojového termostatu je potřeba správně zapojit, kapitola 7.1 Připojit relé pro správný chod.
Na displeji se zobrazí jen čárky	Vypojit jednotku z elektrické sítě a znovu zapojit.
Kabel čidla je krátký	Čidlo lze nastavit 2-žilovým kabelem.

13. Doporučené nastavení pro různé výkony hořáků a různé druhy materiálů

13.1 Maximální výkony hořáků:

	univerzální hořák 27 kW		univerzální hořák 35 kW	
	hnědé uhlí	dřevěné pelety	hnědé uhlí	dřevěné pelety
doba podávání	5	6	5	9
doba mezi podáváním	15	10	8	6
otáčky ventilátoru	22	23	30	38
otáčky min. - SERVIS	20	20	20	20
otáčky max. - SERVIS	52	51	51	51

	univerzální hořák 60 kW		univerzální hořák 90 kW	
	hnědé uhlí	dřevěné pelety	hnědé uhlí	dřevěné pelety
doba podávání	5	5	10	10
doba mezi podáváním	15	8	15	8
otáčky ventilátoru	30	32	30	30
otáčky min. - SERVIS	30	30	30	30
otáčky max. - SERVIS	43	50	50	50

13.2 Minimální výkony hořáků:

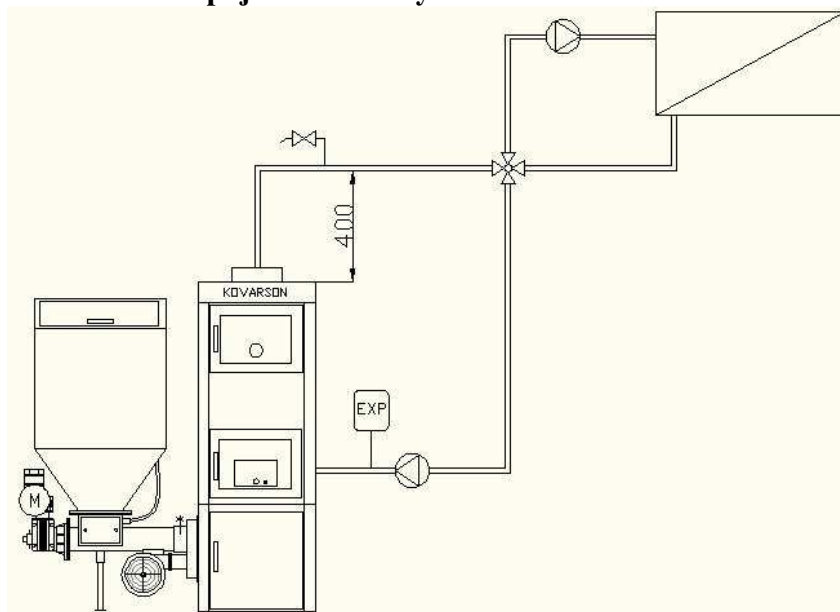
	univerzální hořák 27 kW		univerzální hořák 35 kW	
	hnědé uhlí	dřevěné pelety	hnědé uhlí	dřevěné pelety
doba podávání	5	8	6	8
doba mezi podáváním	54	66	41	50
otáčky ventilátoru	25	13	28	16
otáčky min. - SERVIS	20	20	20	20
otáčky max. - SERVIS	36	28	45	30

	univerzální hořák 60 kW		univerzální hořák 90 kW	
	hnědé uhlí	dřevěné pelety	hnědé uhlí	dřevěné pelety
doba podávání	7	8	10	8
doba mezi podáváním	35	28	30	20
otáčky ventilátoru	34	20	30	20
otáčky min. - SERVIS	20	20	20	20
otáčky max. - SERVIS	45	50	50	50

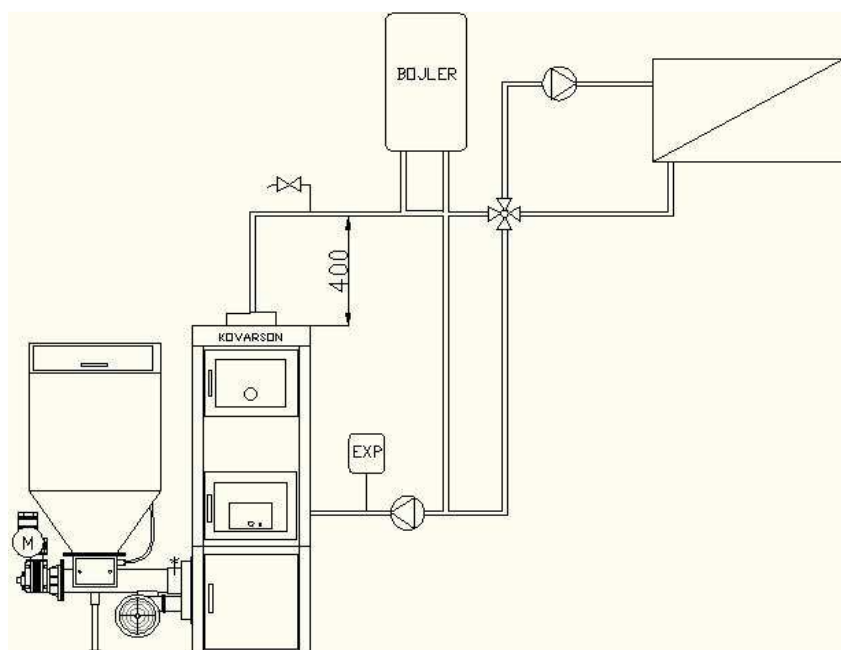
POZOR! U řídicí jednotky PANDA se nemusí nastavovat otáčky min, max. Otáčky jsou v případě běžně dodávaných ventilátorů nastavovány automaticky. Nastavují se pouze v případě atypických ventilátorů. Nastavování je možné pouze pokud není ventilátor připojen kabelem k jednotce a jednotka je ve stavu VYPNUTÝ.

14. Doporučené zapojení kotle

14.1 Hydraulické schéma zapojení s 4-cestným směšovacím ventilem



Obr. č. 6 Schéma zapojení bez přípravy na t.u.v.



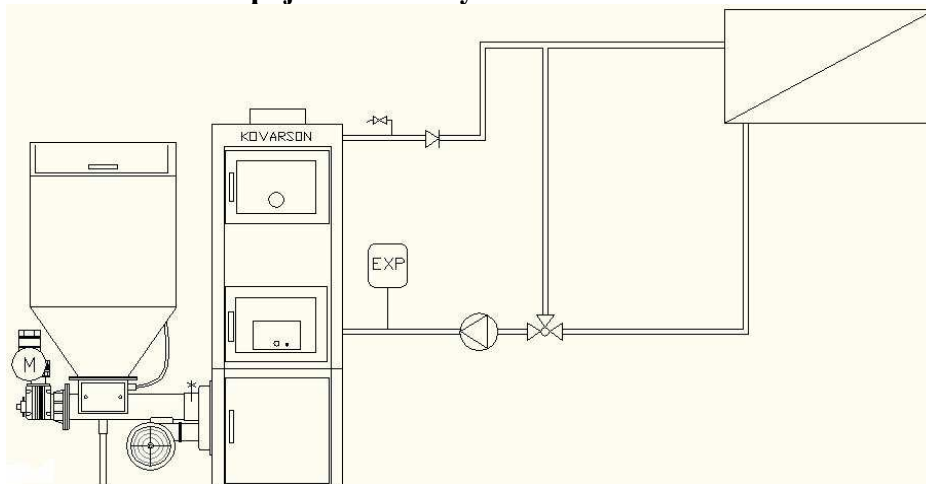
Obr. č. 7 Schéma zapojení s přípravou pro t.u.v.

Doporučujeme 4-cestné směšovací ventily firmy KOMEX THERM – DUOMIX.

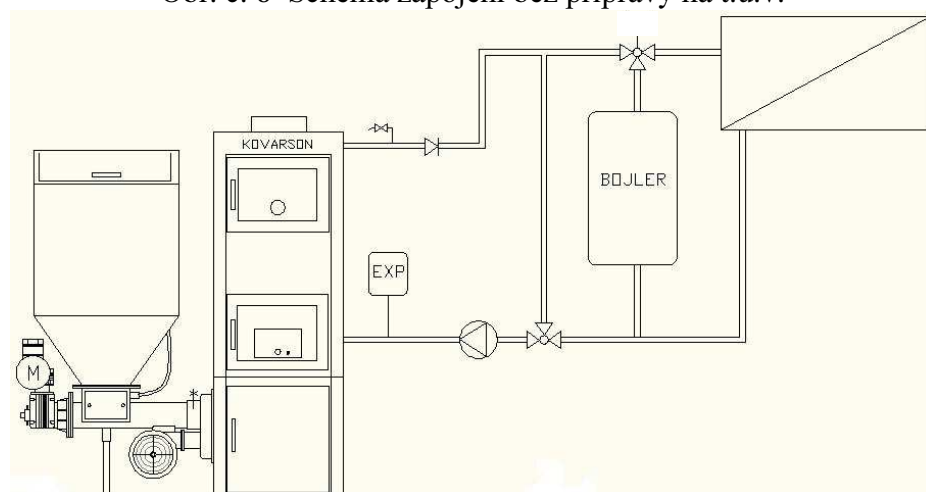
Při instalaci 4-cestného ventilu je třeba dodržet podmínky, aby byl umístěn alespoň 300 - 400mm nad výstupem z kotle, případně i více, pokud to umožňuje výška kotelny. Na základě zkušeností se doporučuje montovat oběhové čerpadlo ve vzdálenosti asi 500 mm za směšovačem, dle návodu výrobce směšovače.

Pokud je kotlový okruh samotížný, čerpadlo není nutné montovat.

14.2 Hydraulické schéma zapojení s 3-cestným směšovacím ventilem



Obr. č. 8 Schéma zapojení bez přípravy na t.u.v.



Obr. č. 9 Schéma zapojení s přípravou pro t.u.v.

Doporučujeme směšovací ventily firmy ESBE

- termostatický ventil (plnicí ventil) - řada VTC312 (vnější závit)
minimální teplota vratné vody 45 °C – **10 - 20kW**
- termostatický ventil (plnicí ventil) - řada VTC512 (vnější závit)
minimální teplota vratné vody 50 °C – **25kW – 60kW**

15. Důležitá upozornění

1. Hořák může hořet například jen v jednom rohu, je třeba ubrat ventilátor a profouknout jen mírně.
2. Pro správné hoření musí být kotel i hořák zahřátý na svoji teplotu, až poté začne spalovat správně! Je třeba teplotu kotle dostat alespoň nad 50°C .
3. Pokud se otevřou dvířka kotle, nesmí se z nich kouřit! Pokud se z dvířek kouří, musí se upravit přísun vzduchu. Z kotle se kouří – moc paliva, málo vzduchu.
(ŘEŠENÍ – ubrat palivo nebo zvýšit otáčky ventilátoru)
4. Nastavení výkonu hořáku také záleží na kvalitě spalovaného materiálu. Pokud nemůžete kotel vytopit na požadovanou teplotu, je třeba přidat více materiálu a vzduchu. Pokud do popelníku spadá nevyhořelé palivo, tak je materiálu dodávaného do hořáku příliš a je třeba snížit otáčky ventilátoru. Tzn. čím více materiálu, tím více vzduchu a čím méně materiálu, tím naopak méně vzduchu.
5. Motor podavače má pracovní teplotu **80°C!** Proti přehřátí je motor chráněn termo-pojistkou.

15.1 Důležité informace pro první zátop:

1. Hořák musí být řádně přetmelovaný dle návodu. Dále mezi ventilátorem a přírubou násypky a její přírubou musí být vloženo gumové těsnění. Doporučuje se ještě přetmelit motorovým tmelem.
2. Dovést palivo na úroveň horních průduchů vzduchu v hořáku (cca 2 cm pod horní okraj hořáku). Nejlépe rozpalovat dřevěnými peletami.
3. Polít tekutým podpalovačem nebo vložit tuhý podpalovač a zapálit.
4. Nechat hořet samostatně bez vzduchu asi 3minuty, poté pustit ventilátor na zhruba 10% výkonu a počkat až budou pelety/uhlí žhavé po celém hořáku.
5. Poté přepnout do automatického režimu, nejprve nastavit minimální podávání paliva (např. doba podávání 5s, doba mezi podáváním 40s a otáčky ventilátoru 10%) a také minimální otáčky ventilátoru, dokud se hořák neroztopí na pracovní teplotu (60°C – 80°C), poté nastavit jmenovitý výkon viz. Kapitola 13.1.

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

(původní)

Výrobce: **KOVARSON s.r.o.**
Lhota u Vsetína 4
755 01 Vsetín
IČ: 29220327, DIČ: CZ29220327

tímto prohlašujeme,

že následně označené zařízení na základě jeho koncepce a konstrukce, stejně jako námi do oběhu uvedené provedení, odpovídá příslušným základním bezpečnostním požadavkům směrnice Evropského parlamentu. Při námi neodsouhlasených změnách zařízení ztrácí toto prohlášení svou platnost.

Identifikační údaje o zařízení:

Název: Řídicí jednotka
Typ: PANDA
Výr. č.: 990xxxxx

Příslušné směrnice – ES/EÚ:

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/95/EC o nízkém napětí
Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/108/EC o elektromagnetické kompatibilitě

Použité harmonizované normy při posuzování shody:

ČSN EN 60335-1 ed. 3:2012 (EN 60335-1:2012)
ČSN EN 60335-2-102:2007/A1:2010 (EN 60335-2-102:2006/A1:2010)

ČSN EN 61000-6-3 ed. 2:2007/A1:2011 (EN 61000-6-3:2007/A1:2011)
ČSN EN 61000-6-1 ed. 2:2007 (EN 61000-6-1:2007)

Doklady vydané certifikačním orgánem:

Certifikát shody č. 141299053 ze dne 09.06.2014, vydaný Technickým skúšobným ústavom Piešťany, š.p. Krajinská cesta 2929/9, 921 01 Piešťany, IČO: 00 057 380


Výrobek je za podmínek obvyklého a určeného použití bezpečný.


Ve Vsetíně dne 09.06.2013

KOVARSON s.r.o.
zapsaná v OR u KS v Brně, oddíl C, vložka 66616
Lhota u Vsetína 4, 755 01 Vsetín
Tel.: +420 722 947 070, E-mail: info@kovarson.cz
IČ: 29220327, DIČ: CZ29220327

Ing. Jan Valčík
jednatel společnosti KOVARSON s.r.o.

KONTAKTUJTE NÁS

 Kovarson s.r.o.
Lhota u Vsetína 4
755 01 Vsetín

 +420 571 420 926 (ČR)
+421 949 176 717 (SR)

 info@kovarson.cz
 www.kovarson.cz