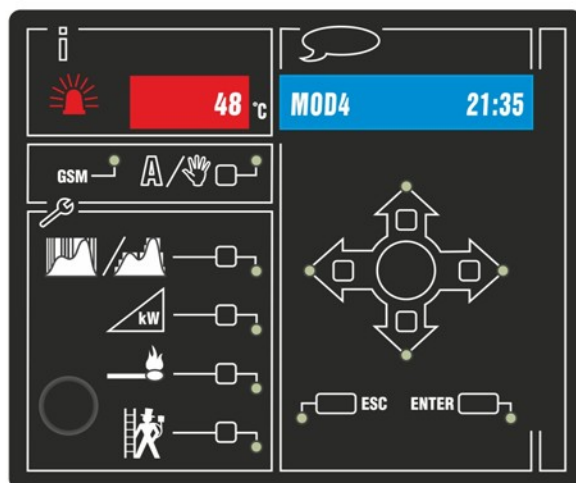




řízení automatických kotlů typu KP

řídící jednotka typ RKP 12157



PONAST spol. s r.o
Na Potůčkách 163
757 01 Valašské Meziříčí
ČESKÁ REPUBLIKA
tel.: 571 688111*, fax: 571 688115, e-mail: ponast@ponast.cz

SW 6.x - 8.x



VÝROBCE:

PONAST spol. s r.o., Na Potůčkách 163, 757 01 Valašské Meziříčí, ČESKÁ REPUBLIKA
tel.: +420 571 688 180 , fax +420 571 688 115, e-mail: ponast@ponast.cz. www. ponast@cz

Související předpisy a návody:

- Sešit 1 Kotle KP – Konstrukce – Instalace – Servis – Údržba
- **Sešit 2 Řídicí jednotka RKP 12157 – Ovládání kotle**
- Sešit 3 Řídicí jednotka IGNEO – Ovládání kotle
- Sešit 4 Řídicí jednotka SIGMATEK – Ovládání kotle
- Sešit 5 Technické parametry kotlů KP
- Nastavovací parametry ŘJ
- Technická informace - Doplnění kotlů řady KP o GSM modem
- Informační a plánovací návod pro systémy s kotli řady KP
- Systémy pro skladování a dopravu pelet – Látková síla
- Systémy pro skladování a dopravu pelet – Pevná síla a šnekové dopravníky
- Systémy pro skladování a dopravu pelet – Pneumatická doprava pelet
- Systémy pro skladování a dopravu pelet – Automatické doplňování zásobníku

Pro správnou a bezpečnou funkci výrobku je nutné dodržovat:

- **pokyny výrobce**
- **obecně platné principy pro provozování a montáž výrobku**
- **normy, vyhlášky a nařízení aktuálně platné v místě používání výrobku**

Výrobce si vyhrazuje právo inovačních změn výrobku, které nemusí být součástí tohoto návodu.
Kotle byly certifikovány pro provoz v ČR a zemí EU SZÚ Brno, státní zkušebna č. 202

OBSAH:

Seznam obrázků	3
1. Úvod	4
2. Řídicí jednotka - umístění - připojení - nastavení	5
2.1. OVLÁDACÍ PRVKY PANELU	9
2.2. NASTAVENÍ ŘÍDÍCÍ JEDNOTKY KOTLE	10
2.2.1. Principy ovládání	10
2.2.2. Tlačítka přímého ovládání	10
2.2.3. Automatický provoz kotle	11
2.2.4. Automatický ohřev užitkové vody	11
2.2.5. Útlum	11
2.2.6. Provozní stavy - základní zobrazení	12
2.3. UŽIVATEL	13
2.3.1. Uživatel – stromové Menu	13
2.3.2. MENU 1 - Přímé ovládání	14
2.3.2.1. 1 Podavač 1	14
2.3.2.2. 2 Podavač 2	14
2.3.2.3. 3 Ventilátor	14
2.3.2.4. 4 Čerpadlo systém	14
2.3.2.5. 5 Čerpadlo boiler	15
2.3.2.6. 6 Zapalování	15
2.3.2.7. 7 Dotápění	15
2.3.2.8. 8 Zobrazení vstupů	15
2.3.3. MENU 2 - Teplota	15
2.3.4. MENU 3 - Volba jazyka	15
2.3.5. MENU 4 - Nastavení času	15
2.3.6. MENU 5 - Aktivní Bojler	15
2.3.7. MENU 6 - El. zapalování	16
2.3.8. MENU 7 - El. dotápění	16
2.3.9. MENU 8 - GSM modem	16

2.3.10. MENU 9 - Verze SW	17
2.3.11. MENU 10 - Servis.....	17
2.3.12. MENU 11 - Výrobce.....	17
2.3.13. MENU 12 - Zadání kódu	17
2.4. SERVIS.....	17
2.4.1. Servis - stromové Menu	18
2.4.2. MENU 1 - Programy	19
2.4.3. MENU 2 - Předstih	19
2.4.4. MENU 3 - Přesah	19
2.4.5. MENU 4 - Útlum	19
2.4.6. MENU 5 - Parametry elektrického zapalování.....	20
2.4.7. MENU 6 - Zapnutí oběhového čerpadla	21
2.4.8. MENU 7 - Zapnutí čerpadla bojleru.....	21
2.4.9. MENU 8 - Změna servisního PIN	21
2.4.10. MENU 9 - Typ ventilátoru	21
2.4.11. MENU 10 - Výkon kotle	22
2.4.12. MENU 11 - Typ kotle.....	22
3. Servisní nastavení, výrobní nastavení.....	23
3.1. MENU 10 - SERVIS.....	23
3.1.1. MENU 11.1 – Blokování	23
3.1.2. MENU 11.2 – Meze teploty vody.....	23
3.1.3. MENU 11.3 – Meze podavače P1	23
3.1.4. MENU 11.4 – Meze oběhového čerpadla	23
3.1.5. MENU 11.5 – Meze čerpadla BOILERU	24
3.1.6. MENU 11.6 – Doběh ventilátoru	24
3.1.7. MENU 11.7 - Modulace.....	24
3.1.8. MENU 11.8 – ROTAČNÍ SNÍMAČE.....	24
3.1.9. MENU 11.9 – GSM MASTER	24
3.1.10. MENU 11.10 – Zrušení servisního PIN.....	24
3.1.11. Menu 11.11 – Změna PIN.....	24
3.2. PŘEHLED PORUCHOVÝCH STAVŮ	25
3.2.1. STOP STAV - přetopením, havarijní termostat	25
3.2.2. STOP STAV - přetopením, provozní teploměr.....	25
3.2.3. STOP STAV - přetopením v palivové cestě.....	26
3.2.4. STOP STAV 1 vadnou obsluhou.....	26
3.2.5. STOP STAV 2 od nízké teploty vody.....	26
3.2.6. STOP STAV 3 od nízké teploty spalín	27
3.2.7. Zablokovaný podavač	27
3.2.8. STOP STAV 4 Překročení povolené doby chodu podavače P1	27
3.2.9. Chyba teplotního čidla.....	27
3.2.10. Chyba teplotního čidla spalín	27
3.2.11. STOP – nezapáleno.....	28
3.3. ČINNOST KOTLE V OKRAJOVÝCH PODMÍNKÁCH.....	28
3.3.1. Nedostatek pelet v zásobníku	28
3.3.2. Vyčisti kotel	28
3.3.3. Přerušení dodávky elektrické energie.....	29
4. Zakázané manipulace	29
5. Dodací podmínky	29
6. Servisní podmínky	30
7. Zkoušky a osvědčení.....	30

Seznam obrázků

Obr. č. 1	Řídicí jednotka – umístění – sestava ovládacího panelu	5
Obr. č. 2	Řídicí jednotka – krytování.....	6
Obr. č. 3	Řídicí jednotka – zobrazení hlavních částí.....	6
Obr. č. 4	Řídicí jednotka – přepínač volby čidla spalín	7
Obr. č. 5	Řídicí jednotka – přípojný panel s konektory.....	7
Obr. č. 6	Řídicí jednotka – schema zapojení.....	8
Obr. č. 7	Řídicí jednotka – popis ovládacích a indikačních prvků	9
Obr. č. 8	Uživatel – stromové Menu	13
Obr. č. 9	Servis – stromové Menu	18

1. ÚVOD

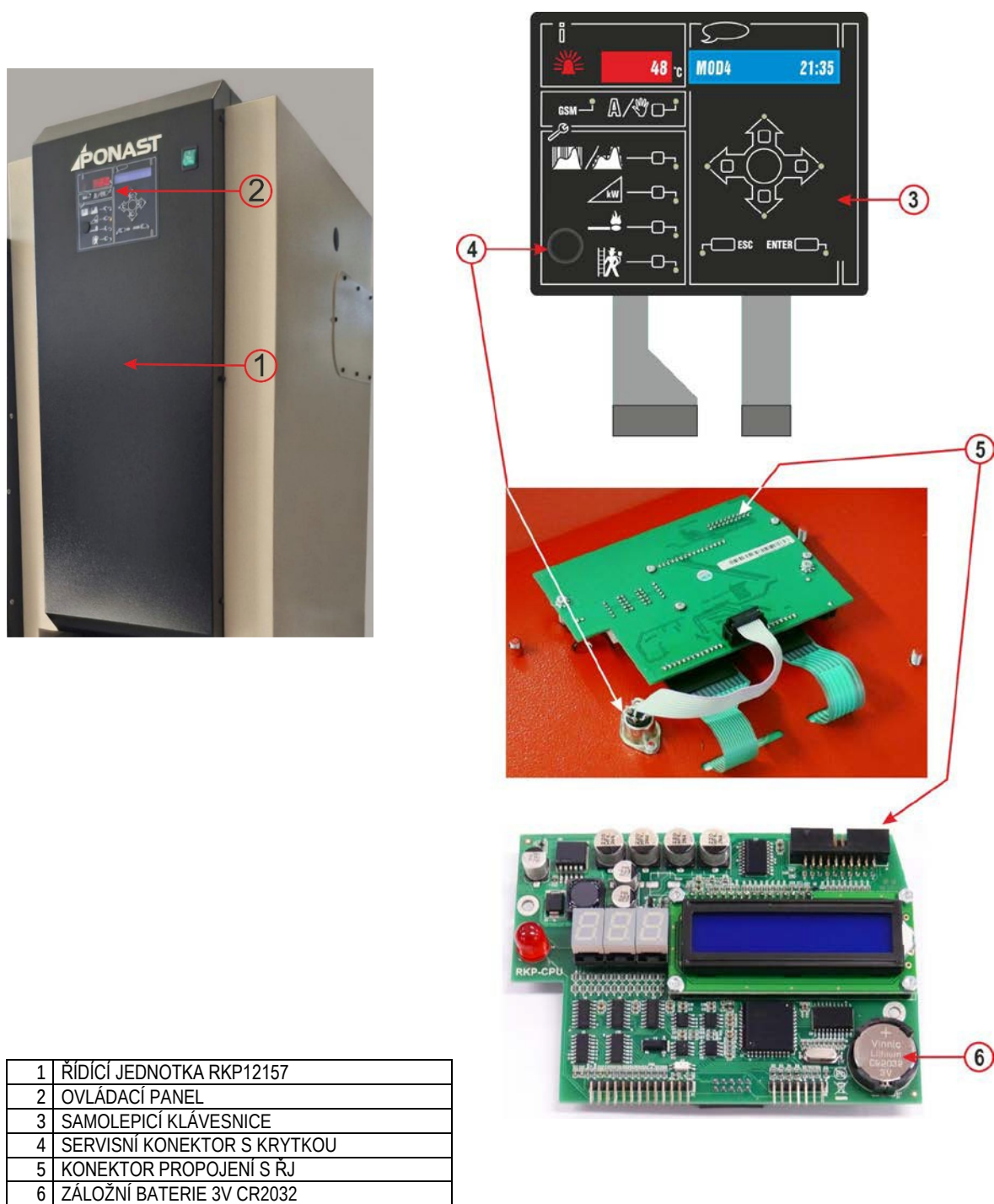
Řídící jednotka kotle na slouží pro zajištění automatické činnosti kotle a připojeného otopného systému. Jednotka zpracovává vstupní údaje od teploměrů, čidel a externích ovládacích prvků. Podle parametrů nastavených výrobcem a/nebo uživatelem řídí automatickou činnost kotle v požadovaných režimech. Jednotka umožňuje rovněž ruční režim ovládání výkonových prvků automatického kotle, což lze využívat zejména při uvádění kotle do činnosti nebo při servisním zásahu.

Řídící jednotka je elektronické zařízení, které se skládá z modulu klávesnice s displejem a procesorové desky a modulu výkonových prvků. Elektrické krytí umožňuje bezpečný a spolehlivý provoz zařízení v provozních a klimatických podmínkách kotlen.

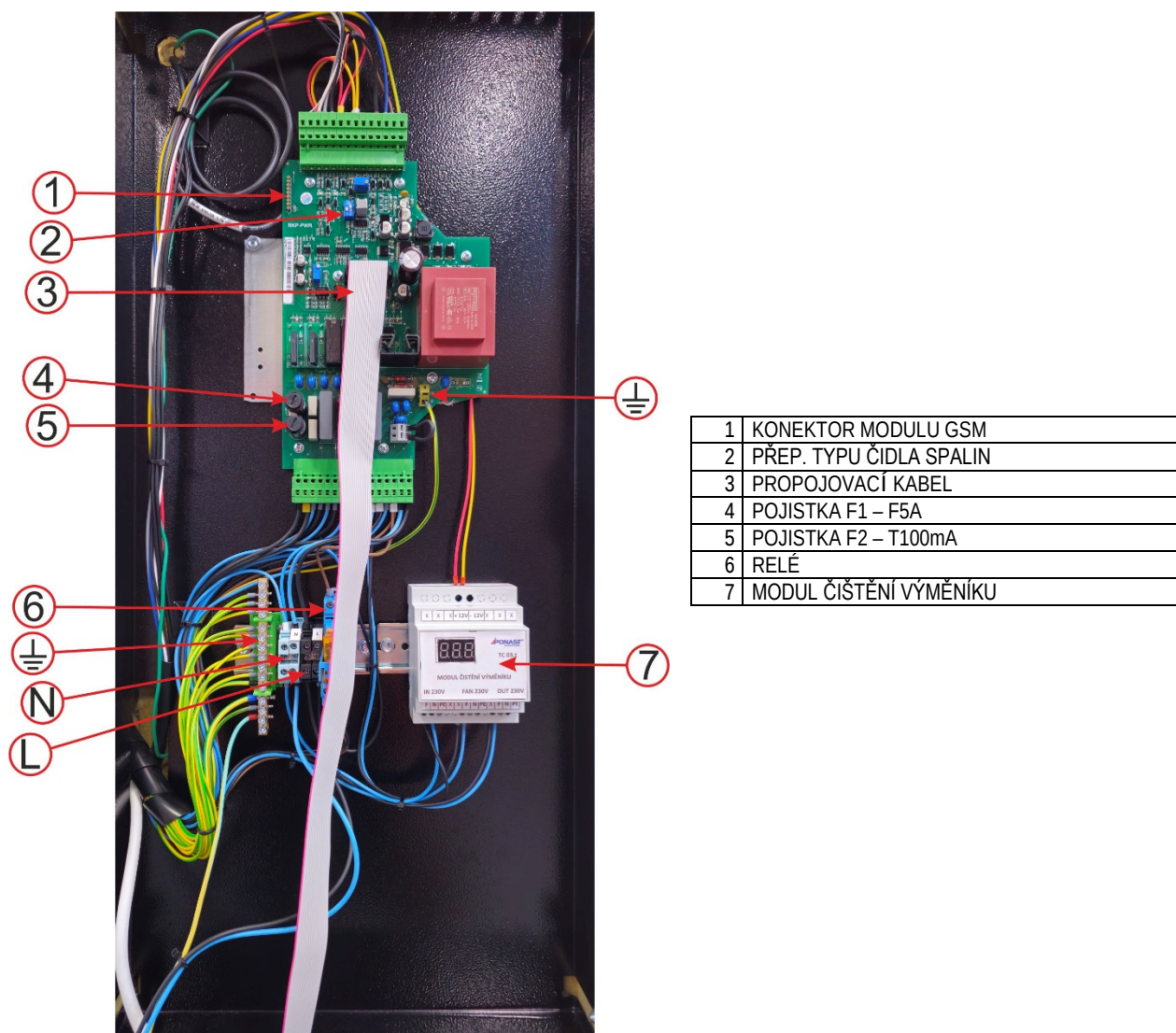
Vysoká variabilita při nastavení mezních hodnot a provozních parametrů umožní výrobcí a uživateli plně a efektivně využít vlastností automatických kotlů na pelety.

Řídící jednotka je z hlediska konstrukce i programového vybavení určena pro maximálně hospodárny provoz kotle. Řízení procesu spalování přináší minimalizaci škodlivin ve spalínách a tedy ekologicky šetrný provoz.

2. ŘÍDÍCÍ JEDNOTKA - UMÍSTĚNÍ - PŘIPOJENÍ - NASTAVENÍ



Obr. č. 1 Řídicí jednotka – umístění – sestava ovládacího panelu

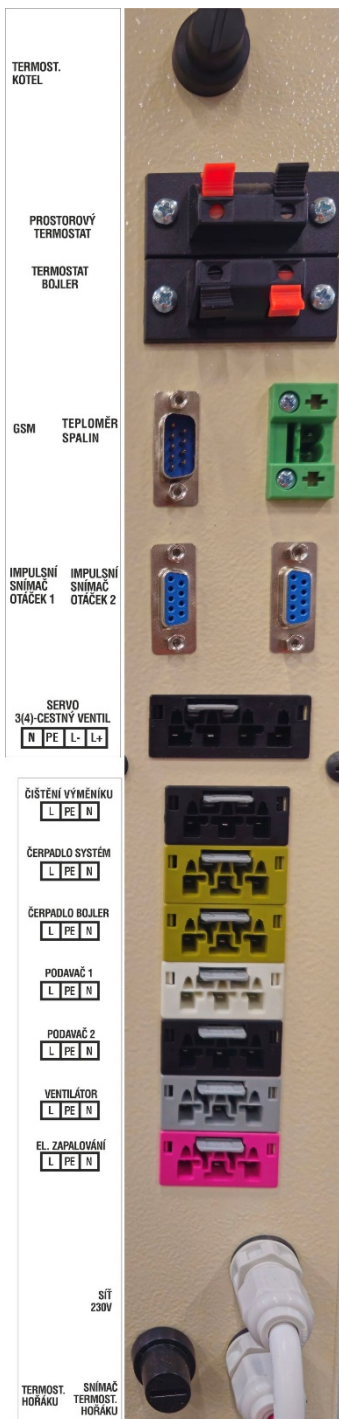


Obr. č. 2 Řídicí jednotka – zobrazení hlavních částí

Sešit 2
Řídicí jednotka RKP 12157 – Ovládání kotle

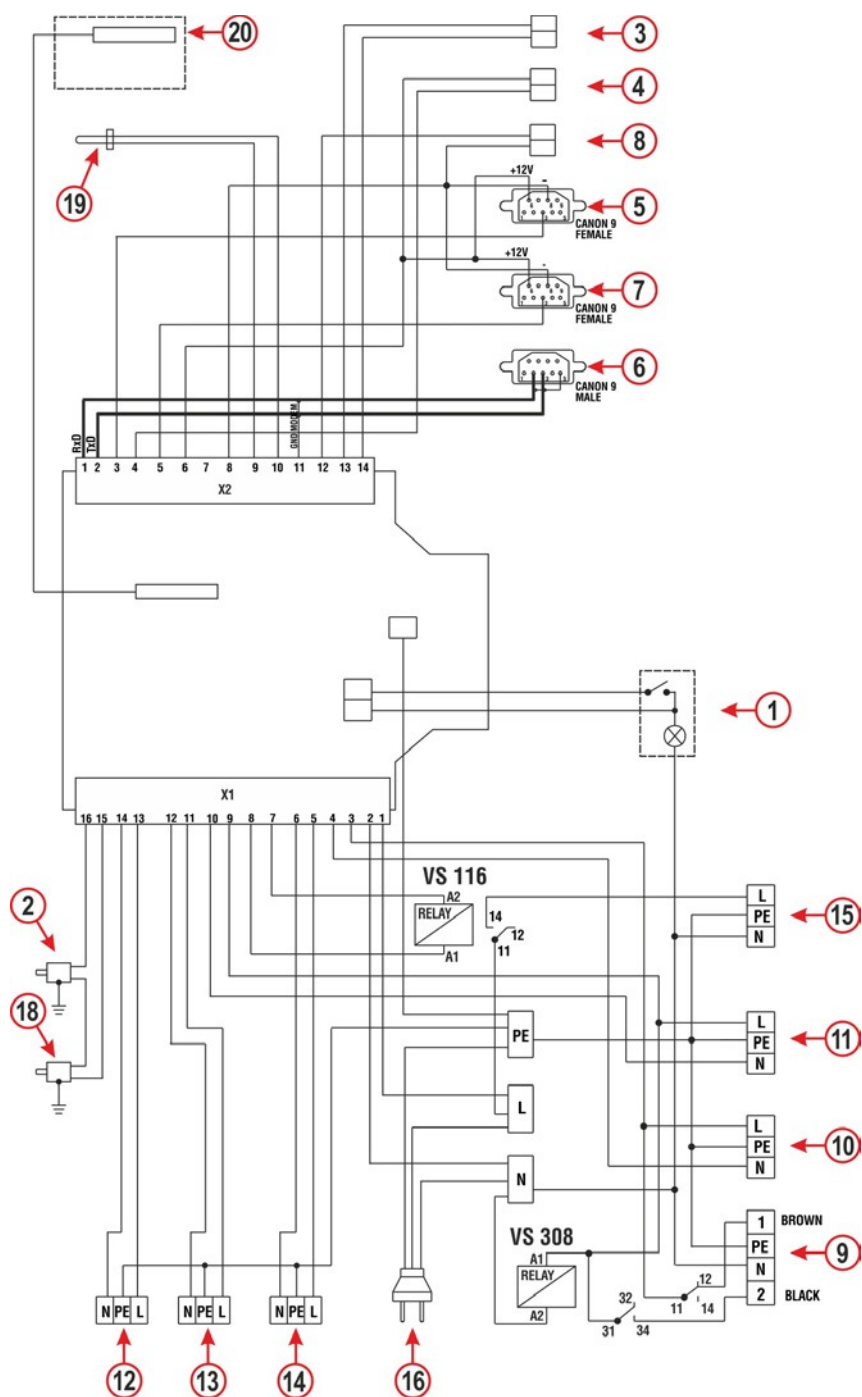
	1-ON 2-OFF	ČIDLO SPALIN S PŘEVODNÍKEM METRO 045 (VÝROBNÍ NASTAVENÍ)
	1-OFF 2-ON	ČIDLO SPALIN BEZ PŘEVODNÍKU (TYP PT1000)

Obr. č. 3 **Řídicí jednotka – přepínač volby čidla spalín**



Obr. č. 4 **Řídicí jednotka – přípojný panel s konektory**

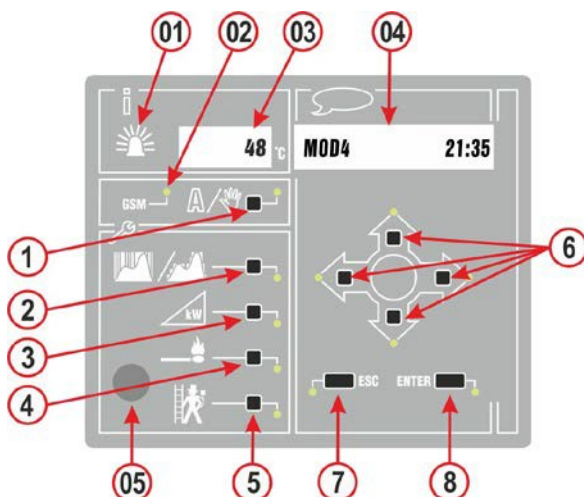
Sešit 2
Řídicí jednotka RKP 12157 – Ovládání kotle



1	VYPÍNAČ 0-1	11	ČERPADLO BOJLER
2	TERMOSTAT KOTEL	12	PODAVAČ 1
3	PROSTOROVÝ TERMOSTAT	13	PODAVAČ 2
4	TERMOSTAT BOJLER	14	VENTILÁTOR
5	IMPULSNÍ SNÍMAČ OTÁČEK 1	15	EL. ZAPALOVÁNÍ
6	GSM	16	SIŤ 230V
7	IMPULSNÍ SNÍMAČ OTÁČEK 2	17	
8	TEPLOMĚR SPALIN	18	TERMOSTAT HOŘÁKU
9	SERVO 3(4)-CESTNÝ VENTIL	19	ČIDLO PROVOZ. TEPLoměRU
10	ČERPADLO SYSTÉM	20	OVLÁDACÍ PANEL

Obr. č. 5 Řídicí jednotka – schema zapojení

2.1. Ovládací prvky panelu



Ovládací prvky			
Pos.	Symbol	Znaky v textu manuálu	Funkce
1		☐ AUTO / RUČNĚ	Automatický (LED svítí) / Ruční provoz
2		☐ MODULACE	Pevný výkon / Modulovaný výkon (LED svítí)
3		☐ VÝKON	Nastavení výkonu
4		☐ START	Start - zapálení
5		☐ KOMINÍK	Servisní program Kominík
6		☐ ← ☐ ↑ ☐ → ☐ ↓	4x tlačítko pro posun kurzoru
7	ESC	☐ ↵ ESC	Návrat zpět
8	ENTER	☐ → ENTER	Potvrzení
Indikační prvky			
01		ALARM	Kontrolka Alarm výrazné rudé barvy se rozsvítí v případě, že teplota kotlové vody přesáhne teplotu 95°C.
02		GSM	Signalizace činnosti dle požadavku GSM
03	°C	0 – 250 (E.r.r.)	Teplotní display
04		XXXXXXXXXXXXXXXXXX	Stavový a komunikační display
05			Servisní konektor

Obr. č. 6 Řídicí jednotka – popis ovládacích a indikačních prvků

2.2. Nastavení řídicí jednotky kotle

Základní nastavení je provedeno při výrobě a přezkoušení kotle ve výrobním závodě.

Nastavení pro konkrétní instalaci a specifické potřeby uživatele je povinen provést servisní technik při uvádění kotle do provozu.

Zapnutí řídicí jednotky kotle

Řídicí jednotku zapneme hlavním vypínačem umístěným na přípojném panelu na zadní straně kotle.

Na alfanumerickém displeji 2 se objeví:

- A) nápis **RUCNE** a čas ve formátu *hh mm*. Ukazatel teploty 03 zobrazuje okamžitou teplotu kotlové vody.
- B) nápis **MODx**, **AUTOx**, **BOILER** nebo **ÚTLUM** v případě, že byla řídicí jednotka vypnuta v některém z těchto uvedených režimů a není programově povoleno automatické zapalování.
- Q) blikání nápisu **AUTO**, je-li jednotka vybavena elektrickým zapalováním a je programově povoleno automatické zapalování.

Hlavní nabídka

Využívá se pro nastavení, která jsou potřebná pro provoz zařízení z důvodu změny vnějších podmínek (změna času, změna ve spotřebě užitkové vody, nastavení GSM) nebo pro kontrolní činnosti (funkce podavačů, ventilátoru, čerpadel, termostátů)

2.2.1. Principy ovládání

Pro ovládání prvků kotle v jednotlivých MENU se používají tlačítka:

-  **ENTER** – tlačítko ENTER = vstup do menu nebo potvrzení zvolených údajů
-  **ESC** – tlačítko ESC = návrat ze zvoleného menu / hodnoty
-     – tlačítka kurzorových šipek slouží k řízení pohybu v menu nebo k nastavení požadovaných hodnot příslušného parametru
-  **Poznámka:** AUTOREPEAT = Tlačítka kurzorové šipky mají zabudovanou funkci = delší podržení tlačítka nahrazuje opakovaný stisk tlačítka.
-  **Poznámka:** „TIME OUT“ = po uplynutí cca 30 sec bez obsluhy klávesnice se všechny výstupy uvedou do základního stavu OFF, řídicí jednotka se vrátí do RUCNÍHO stavu

Pro automatický provoz kotle je potřeba řídicí jednotku opět přepnout do AUTOMATICKÉHO REŽIMU !!!

2.2.2. Tlačítka přímého ovládání

 **AUTO / RUCNĚ** – základním režimem provozu je režim automatický, v němž jsou všechny funkce kotle a připojeného systému řízeny prostřednictvím programového vybavení řídicí jednotky a nastavení uživatele.

Ruční režim se používá

- při kontrolních úkonech v rámci uvádění kotle do provozu, případně kontrolách za provozu a identifikaci a odstraňování poruchových stavů
- při plnění podavače P1 peletami

 **MODULACE** – stiskem tlačítka lze režim modulace zapnout (**žlutá LED u tlačítka svítí**) nebo vypnout.

Modulace zapnuta - řídicí jednotka automaticky přepíná 5 stupňů výkonů podle předem nastaveného algoritmu, na displeji svítí **MODx**.

Modulace vypnuta - řídicí jednotka podle předem nastaveného algoritmu udržuje nastavený výkon, na displeji svítí **AUTOx**

 **VÝKON** – v režimu **RUCNĚ** Vypneme režim **Modulace**. Po stisku tlačítka se na displeji zobrazí aktuální zvolený program

AUTOx PP kW nn %

- x číslo aktuálně nastaveného programu
- PP je výkon kotle, odpovídající nastavenému programu
- nn poměrné číslo udávající procento ve vztahu k nominálnímu výkonu kotle

 **START** – používá se při prvním startu kotle nebo po přerušení provozu zásahem obsluhy nebo poruchovým stavem. V automatickém režimu provozu je zapalování aktivováno podle potřeby samočinně.

Stiskem tlačítka lze aktivovat automatický zapalovací režim v případě, že je el. zapalování programově povoleno, objeví se po stisku tlačítka

> START! <

Potvrdíme-li tuto nabídku stiskem tlačítka  → **ENTER**, kotel zahájí režim automatického zapalování, což je signalizováno blikajícím nápisem **AUTO**

Je-li el.zatápění programově zakázáno (Hlavní nabídka), objeví se po stisku tlačítka

> VYPNUTO <

a řídící jednotka se vrátí do režimu **RUČNĚ**

 **Poznámka:** Programová rutina Automatického Zapalování má absolutní prioritu pro své vykonání v plném rozsahu. Pokud je aktivována, lze ji ukončit pouze ruční obsluhou - přepnutím do režimu RUČNĚ.

Tato skutečnost je důležitou podmínkou pro spolehlivý provoz kotle, neboť zda kotel hoří nebo nehoří se dále zjišťuje jen nepřímo z dalšího chování kotle.

 **Poznámka:** Pracuje-li kotel v režimu **AUTOx**, **MODx** nebo **BOILER** a dojde k přerušení napájení, kotel po obnově napájení zahájí provoz rutinou elektrického zatápění.

 **KOMINÍK** – tlačítko slouží pro servisní měření při periodických kontrolách spalín.

Po stisku tlačítka kotel začne topit na pevně nastaveném výkonu kotle v tomto programu.

Tlačítko je aktivní pouze za provozu kotle. Opětovným stiskem se uvede do původního stavu (Auto,Ručně,).

2.2.3. Automatický provoz kotle

Automatický provoz kotle se inicializuje stiskem tlačítka  **AUTO / RUČNĚ** – (AUTO = žlutá LED u tlačítka svítí).

V tomto režimu pracuje řídící jednotka podle parametrů nastavených výrobcem, servisem a uživatelem,

Při své činnosti řídící jednotka automatického kotle spolupracuje s okolními prvky - pokojový termostat, termostat bojleru, GSM Modem apod.

V případě výpadku síťového napájení a opětovného obnovení dodávky el. energie, pokračuje řídící jednotka ve své činnosti v programovém režimu, ve kterém se nacházela před výpadkem.

Nastavený reálný čas zůstává zachován (je zálohován baterií v řídící jednotce).

Je-li povolen režim elektrického zapalování začne po obnově napájení kotel pracovat v režimu automatického zapalování nebo pokračuje automatickým provozem (při krátkodobém výpadku – do doby nastaveného „útlumu“).

2.2.4. Automatický ohřev užitkové vody

V řídící jednotce je zpracován program přednostního ohřevu teplé užitkové vody.

Požádá-li zásobník TUV o dodávku tepla sepnutím kontaktu svého termostatu a je aktivní časové okno pro ohřev užitkové vody, řídící jednotka:

- zobrazí nápis na alfanumerickém displeji **BOILER hh : mm**
- zastaví dodávku tepelné energie do otopné soustavy vypnutím oběhového čerpadla topnéhosystému.
- pokud teplota výstupní kotlové vody dosáhne hodnoty nastavené hodnoty (typicky 60°C) , spustí oběhové čerpadlo bojleru.
- po nahláží vody bojleru na požadovanou hodnotu se vrátí řídící jednotka do výchozího stavu, který byl před požadavkem na dodávku tepla do zásobníku TUV. Dosáhne-li kotel nastavené útlumové teploty, a je-li zároveň požadavek na dodávku tepla do otopné soustavy, spustí se rovněž oběhové čerpadlo systému.

2.2.5. Útlum

Útlumový stav (STANDBY) kotle je nedílnou součástí automatického provozu kotle. V tomto stavu se kotel nachází, nejsou-li požadavky na dodávku tepelné energie (rozepnut pokojový termostat, termostat boileru, dálkové řízení přes GSM modem, vysoká teplota kotlové vody).

Není-li zapnuto elektrické zapalování, kotel periodicky vždy po uplynutí nastavené doby útlumu zatopí na dobu 2 minuty a udržuje tak v hořáku potřebné žhavé jádro. Tento stav je indikován jako vynucený automatický provoz.

AUTO!

Pokud je kotel vybaven pro elektrické zatápění a elektrické zapalování je programově povoleno, nabývá stav ÚTLUM a doba nastavená výrobcem, nový význam:

- je-li kotel v útlumovém stavu (od teploty kotlové vody nebo od stavu prostorového termostatu) a útlumový stav je ukončen před nastavenou dobou **uu**, kotel přejde do režimu **AUTOx**, **MODx**, **BOILER** bez aktivace programové rutiny elektrického zapalování. Předpokládá se, že v kotli se udrželo žhavé jádro potřebné pro další rozhoření.
- je-li útlumový stav ukončen po nastavené době **uu**, aktivuje se nejdříve programová rutina elektrického zapalování. Po jejím ukončení přejde kotel do režimu **AUTOx**, **MODx** nebo **BOILER**. Předpokládá se, že v kotli již vyhaslo.

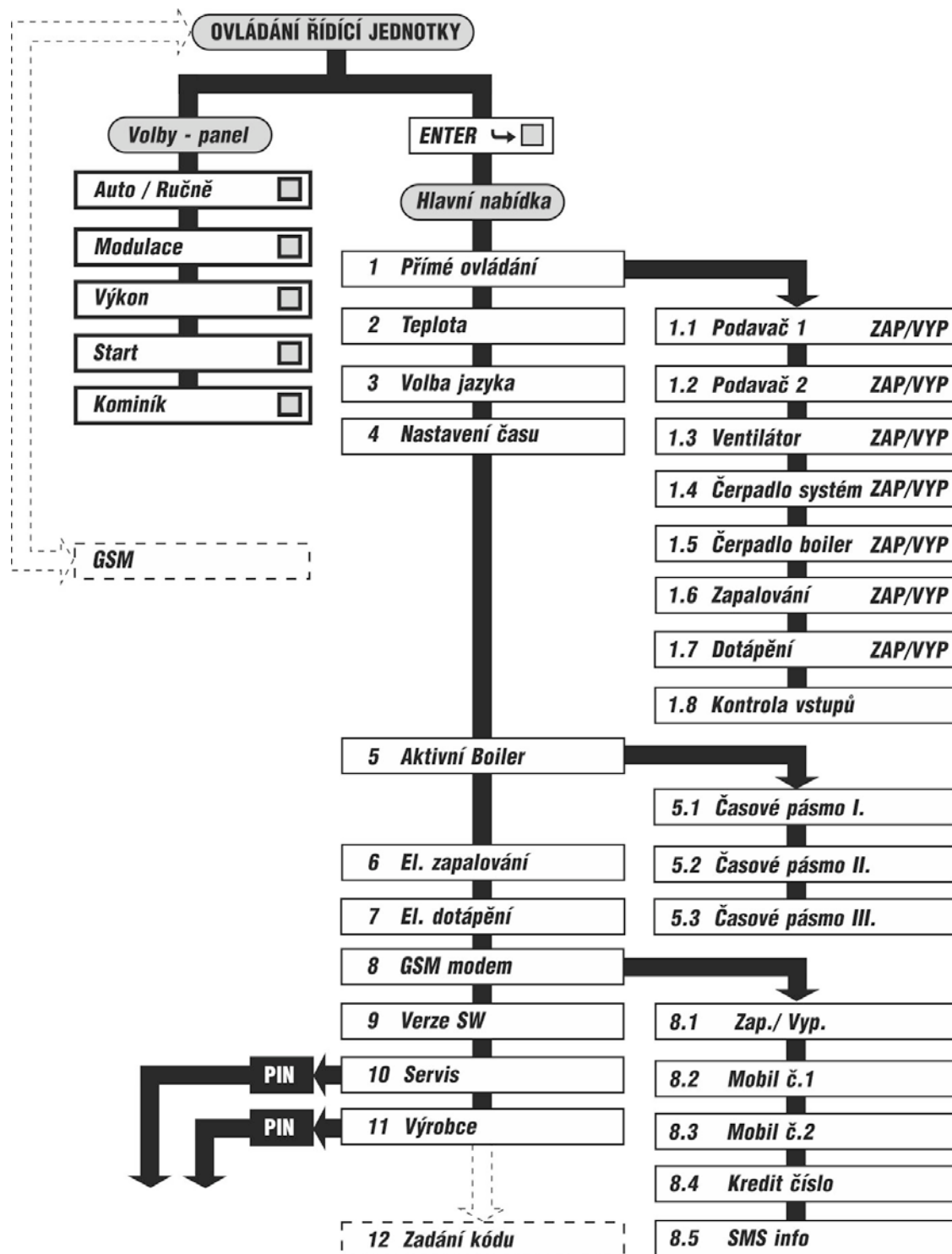
2.2.6. Provozní stavy - základní zobrazení

AUTO1 (2-5)	kotel pracuje v automatickém režimu podle hodnot parametrů uložených v pracovním registru ŘJ
"AUTO" (blikající)	kotel pracuje v režimu automatického zapalování podle nastavených parametrů
MOD1 (2-5)	kotel pracuje v automatickém modulovaném režimu podle hodnot parametrů uložených v paměti ŘJ
BOILER	kotel pracuje v automatickém režimu přednostního ohřevu TUV podle hodnot parametrů uložených v paměti ŘJ
RUČNĚ	kotel pracuje v manuálním režimu – ventilátor, podavače, oběhová čerpadla a pod lze ovládat stisky příslušných tlačítek na klávesnici
ÚTLUM	klidový režim kotle, kdy kotel aktivně nehoří. Kotel je připraven na základě impulsu od okolních zařízení (termostaty, GSM Modem) obnovit dodávku tepelné energie.
"AUTO!" (blikající)	signalizuje automatický proces sloužící k zachování žhavého jádra v hořáku.
>I< (blikající)	signalizuje funkci elektrických zapalovacích spirál
>E< (blikající)	signalizuje funkci spirál elektrického temperování
"B"	signalizuje stav, kdy je bojlerový termostat sepnutý - aktivní. Blikající písmeno B se na displeji zobrazí mimo časové úseky nastavené v Menu Bojler aktivní - viz Nastavení času pro ohřev TUV.

23. UŽIVATEL

2.3.1. Uživatel – stromové Menu

Uživateli jsou přístupná menu dle následujícího schématu:



Obr. č. 7 Uživatel – stromové Menu

2.3.2. MENU 1 - Přímé ovládání

se používá při uvádění kotle do provozu nebo při servisním zásahu či ke kontrole systému– NENÍ URČENO pro běžnou činnost kotle.

2.3.2.1. 1 Podavač 1

Po stisku tlačítka  ENTER se zobrazí

Podavac1 xxx VYP

- xxx je doba chodu podavače v sec. kurzorovými šipkami můžeme měnit dobu chodu Podavače 1

 - zvyšuje dobu chodu o +10sec

 - snižuje dobu chodu o -10sec

Po stisku tlačítka  ENTER Podavač1 zapneme. Na displeji se zobrazí

Podavac1 xxx ZAP

Řídící jednotka odečítá z nastaveného časového údaje dobu chodu Podavače1.

Při dosažení hodnoty 000 se Podavač 1 zastaví.

Dobu chodu Podavače 1 lze v průběhu činnosti zvyšovat  nebo snižovat .

Vypnutí chodu Podavače 1 se provede stiskem tlačítka  ENTER.

 **Poznámka:** Ručního ovládání podavačů je nutno použít v okamžiku, kdy dojde palivo a vyprázdní se dopravní cesty (Viz kapitola NEDOSTATEK PELET V ZÁSOBNÍKU).

!!! Podavač P1 lze uvést do provozu POUZE SOUČASNĚ s chodem podavače P2 !!!

(aby se zabránilo přeplnění plastové spojovací hadice)

Kurzorovými šipkami   přejdeme vždy k následujícímu MENU přímého ovládání.

2.3.2.2. 2 Podavač 2

Na displeji se zobrazí

Podavac2 VYP

Po stisku tlačítka  ENTER Podavač 2 zapneme. Na displeji se zobrazí

Podavac2 ZAP

Vypnutí chodu Podavače 2 se provede stiskem tlačítka  ENTER.

2.3.2.3. 3 Ventilátor

Na displeji se zobrazí

Ventil. vv% VYP

- vv je aktuálně nastavená hodnota otáček Ventilátoru.

- Kurzorovými šipkami můžeme měnit hodnotu otáček Ventilátoru.

 - zvyšuje otáčky ventilátoru o +1%

 - snižuje otáčky ventilátoru o -1%

Po stisku tlačítka  ENTER Ventilátor zapneme.

Na displeji se zobrazí

Ventil. vv% ZAP

Hodnotu otáček ventilátoru lze v průběhu chodu zvyšovat  nebo snižovat .

Vypnutí chodu ventilátoru se provede stiskem tlačítka  ENTER.

2.3.2.4. 4 Čerpadlo systém

Na displeji se zobrazí

Cerpadlo VYP

Po stisku tlačítka  ENTER Čerpadlo zapneme. Na displeji se zobrazí

Cerpadlo ZAP

Vypnutí chodu Čerpadla se provede stiskem tlačítka  ENTER.

2.3.2.5. 5 Čerpadlo boiler

Viz čerpadlo topného systému

2.3.2.6. 6 Zapalování

Viz ovládání čerpadla topného systému

 **Poznámka:** Aby nedošlo při opomenutí k poškození žhavicích spirál, dojde po uplynutí 60 sec k samočinnému vypnutí.

2.3.2.7. 7 Dotápění

Výbava pouze na zvláštní objednávku

 **Poznámka:** Funkce Zatápění a Dotápění ovládá stejný výstup na svorkách X1.7, X1.8

2.3.2.8. 8 Zobrazení vstupů

Na displeji se zobrazí

PT:x BT:x RS:x x

Kde: PT – pokojový termostat, BT- termostat boileru, RS – rotační snímače podavače 1 a 2
- hodnota x může nabývat hodnoty 0 (rozepruto) nebo 1 (sepnuto)

5.2 Nastavení teploty výstupní vody

2.3.3. MENU 2 - Teplota

v menu můžeme měnit teplotu výstupní vody kotle.

Na displeji se zobrazí

T[°C] tt TT

kde *tt* je stávající hodnota nastavení, *TT* je nově požadovaná hodnota nastavení a bliká.

Nově nastavenou hodnotu potvrdíme stiskem tlačítka  **ENTER**. Pouze v případě, že Hodnota *TT* přestane blikat a je uložena v pracovním registru pro provoz kotle v některém z automatických režimů

Hodnoty *tt* a *TT* jsou nyní identické.

 **Poznámka:** Minimální a maximální hodnota *TT* je omezena výrobcem.

2.3.4. MENU 3 - Volba jazyka

Stiskem tlačítka  **ENTER** se objeví nápis

>Cestina<

Kurzorovými šipkami   vybere uživatel příslušnou jazykovou verzi pro komunikaci s obsluhou a to z možností

>□Cestina<
>English<
>□Deutsch<
>□Polski<
>□Español<
>□Italiano<
>□Svenska<
>Français<
>□Русский<
>□Nederlands<

Volbu potvrdíme stiskem tlačítka  **ENTER**.

2.3.5. MENU 4 - Nastavení času

Nastavení – viz Teplota

2.3.6. MENU 5 - Aktivní Bojler

Nastavení času pro ohřev TUV. V tomto MENU lze nastavit až tři časová pásma pro ohřev teplé užitkové vody.

V nastaveném časovém pásmu bude RJ akceptovat aktivní stav bojlerového termostatu. Na displeji je tento stav indikován blikajícím písmenem „B“ před časovým údajem.

Mimo tato nastavená časová pásma bude signál z bojleru ignorován

Nastavení – viz Teplota

Pro nastavení časových oken platí následující zásady:

- okna nastavujte tak, aby se nepřekrývala
- okna nastavujte v logickém pořadí (např. 06 – 08, 16 -18, 22 – 23)

Optimální nastavení oken je na počátku nebo na konci periody pro vytápění, v letním období v brzkých ranních a/nebo ve večerních hodinách.

2.3.7. MENU 6 - El. zapalování

V menu je možno povolit nebo zakázat funkci žhavicích spirál a použití programových rutin elektrického zapalování.

Stiskem tlačítka → ENTER se objeví nápis

>ZAPNUTO<
>2.VYPNOUT?<

nebo podle aktuálního nastavení

>VYPNUTO<
>1.ZAPNOUT?<

Kurzorovými šipkami ↑ ↓ můžeme tuto nabídku měnit .

Aktuálně vybraný režim zda elektrické zatápění povolíme nebo zakážeme, potvrdíme stiskem tlačítka → ENTER. Na displeji se krátce objeví nápis

>ZAPNUTO< nebo >VYPNUTO<

podle právě vybraného režimu.

Poznámka: Servisní technik nastaví při uvedení kotle do provozu tuto hodnotu podle technického vybavení kotle, způsobu použití kotle nebo přání zákazníka

Poznámka: Průběh elektrického zapalování probíhá podle časových parametrů, které nastavuje servisní technik při spouštění kotle. (Viz kapitola 6.5 MENU 10.5. Parametry el. zapalování)

Poznámka: Je-li elektrické zapalování zakázáno, je vyřazeno z činnosti tlačítko START.

Poznámka: Kotel lze v automatickém režimu provozovat i bez zapnutého elektrického zapalování. Po prvním zapálení kotle elektricky je možno elektrické zapalování zakázat – poté řídicí jednotka udržuje v hořáku žhavé jádro, ze kterého kotel startuje do aktivního provozu. Tento režim provozu je vhodný pro provoz, při němž se start kotle pomocí elektrického zapalování opakuje např. každou hodinu.

2.3.8. MENU 7 - El. dotápění

Antifrost. Výbava pouze na zvláštní objednávku

Poznámka: Funkce El.zatápění a El.dotápění se vzájemně vylučují a nelze je použít současně. V případě požadavku na současné použití obou funkcí má el. zatápění přednost a funkce el.dotápění se řeší zvláštním zapojením el.obvodů.

2.3.9. MENU 8 - GSM modem

V menu nastavujeme činnost řídicí jednotky pro spolupráci s GSM modemem, definování telefonních čísel pro komunikaci stanovi oprávněné účastníky pro obsluhu kotle. Systém umožňuje dálkové řízení a monitoring jednotlivých kotlů i sítě kotlen.

Kontrolka se rozsvítí v případě, že kotel, který je vybaven GSM modemem, přijal SMS zprávu a pracuje v režimu nastaveném na základ přijetí SMS zprávy.

V menu je možno

- funkci modemu ZAPNOUT / VYPNOUT
- nastavit Mobilní číslo1 (na číslo budou odesílány poruchové SMS zprávy + kotel lze ovládat)
- nastavit Mobilní číslo2 (z tohoto čísla lze kotel pouze ovládat)
- nastavit kreditní číslo operátora (pro případ dotazu na zůstatek kreditu na placené telefonní kartě)
- povolit / zakázat vysílání poruchové informace na Mobilní číslo1

Poznámka: Číslo musí být zadáno ve tvaru včetně národní předvolby – např. 420123456789

Poznámka: Po nastavení mobilních čísel lze správnost zkontrolovat potvrzením volby >prozvonit?<

Poznámka: Funkci prozvonění lze využít pouze po připojení a iniciaci modemu.

Poznámka: Iniciaci modemu provede řídicí jednotka při zapnutí napájení a v případě, že je povolena funkce GSM modem ZAPNUTO.

Poznámka: Modem musí být připojen k napájení před zapnutím řídicí jednotky.

Poznámka: Informace o aktuální výši kreditu je uživateli odesílána s každou SMS odeslanou řídicí jednotkou.

Poznámka: Číslo pro sdělení kreditu je možno zjistit u operátora. Příklad : Tmobile *101#

 **Poznámka:** řídící jednotka odesílá následující poruchové stavy:

STOP, STOP-NEZAPALENO, STOP-TEPL>95C, STOP-TEPL>100C, ZABLOK.PODAVAC1, ZABLOK.PODAVAC2

2.3.10. MENU 9 - Verze SW

Toto MENU složí pro snadnou identifikaci programové verze.

Údaj může být vyžadován servisním technikem při telefonické konzultaci v případě řešení technických problémů.

2.3.11. MENU 10 - Servis

Po zadání PIN umožňuje vstup do servisních nastavení

2.3.12. MENU 11 - Výrobce

Po zadání PIN umožňuje vstup do nastavení výrobce

2.3.13. MENU 12 - Zadání kódu

Zobrazuje se pouze při aktivaci této funkce výrobcem

2.4. Servis

Všechny parametry jsou nastaveny z výroby - do nastavení je potřeba zasahovat jen v odůvodněných případech (odlišný tah komína, výhřevnost a granulometrie pelet).

Menu je zakódované PINem.

Stiskem tlačítka  **ENTER** se objeví nápis

PIN:0XXX

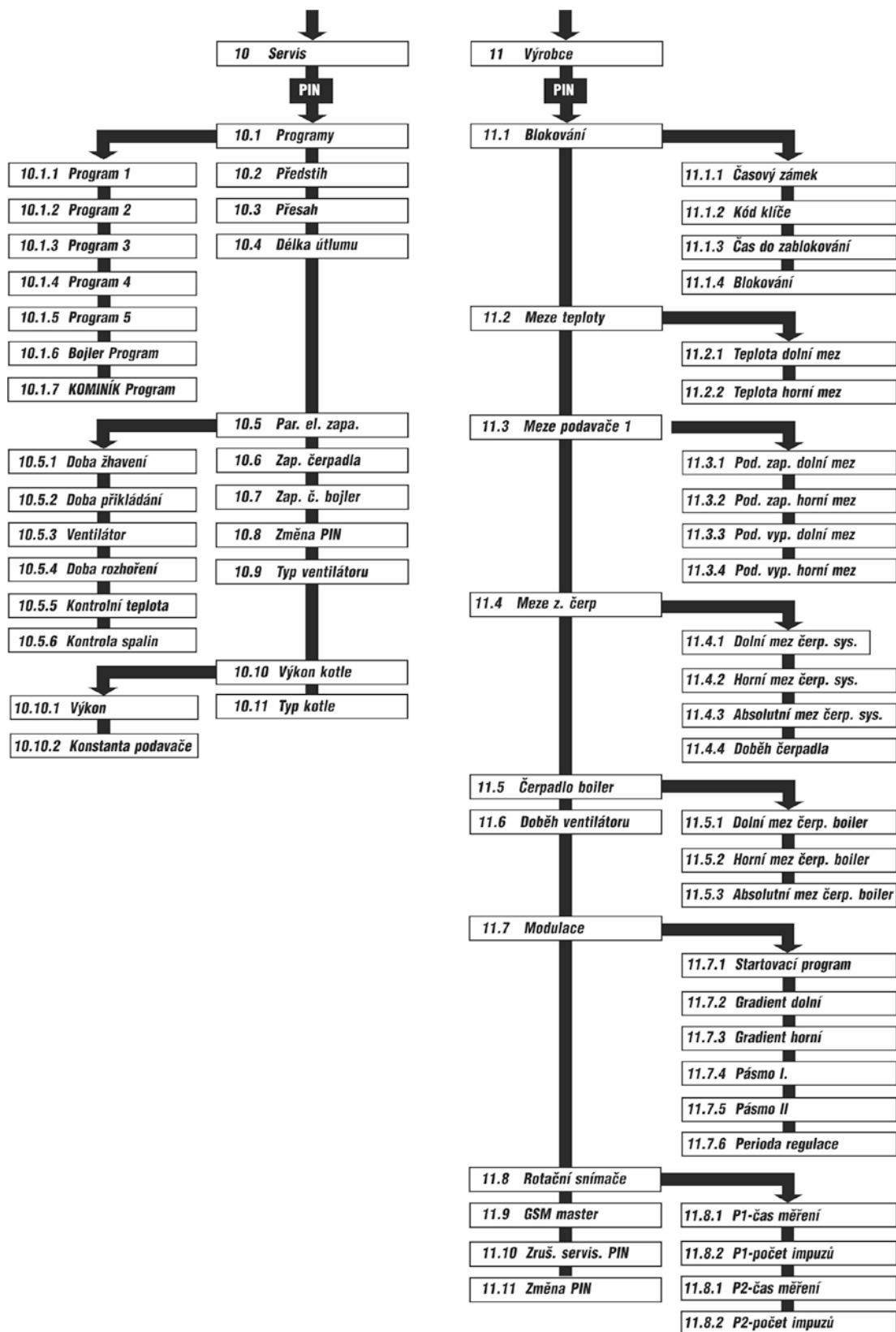
Menu obsahuje soubor příkazů a nastavení přístupných servisním technikům.

V jednotlivých menu se nastavují výkonové stupně, odpovídající množství vzduchu při hoření a parametry zajišťující bezpečný a spolehlivý provoz kotle.

 **Poznámka:** Od výrobce je servisní PIN nastaven na hodnotu **1111**

 **Poznámka:** Při změně PIN servisním technikem je nutno tento kód uschovat. Při ztrátě PIN je nutný zásah servisního pracovníka výrobce!!!

2.4.1. Servis - stromové Menu



Stromové menu Výrobce slouží pouze pro informaci o funkčních a bezpečnostních limitech kotle

Obr. č. 8 Servis – stromové Menu

2.4.2. MENU 1 - Programy

V tomto menu se nastavuje časování podavačů a otáčky ventilátoru pro nastavení výkonů a optimální spalování.

Hodnoty pro programy č.1 – 5 (programy pro topení), 6 (Boiler), 7 (Kominík) jsou nastaveny z výroby.

Do nastavení je potřeba zasahovat jen v případech výrazně odlišných vnějších podmínek pro práci kotle (tah komína, výhřevnost a granulometrie pelet)

Struktura dat pro všechny programy je shodná:

z05 = podavač P1 pracuje - 5sec
v20 = pauza podavače P1 - 20sec
V067 = úroveň výkonu ventilátoru – 67%

Nastavení – viz Teplota

 **Poznámka:** Vhodným nastavením hodnot „z“ a „v“ se nastavuje výkon kotle.

Důležité upozornění: V režimu Modulace je vzestupné uspořádání výkonů 1 - 5 povinné!!!

☐ Příklad:

1	z05 v90 V30	7,5kW = minimální výkon
2	z05 v45 V45	13,5 kW
3	z05 v29 V53	20,0 kW
4	z05 v25 V64	22,5kW
5	z05 v22 V75	25 kW = nominální výkon
6		Bojler Program
7		Kominík Program

Důležité upozornění: hodnoty „z“ a „v“ lze měnit jen v mezích nastavených výrobcem zařízení. Hodnotu „V“ lze měnit v rozsahu 30-100%

 **Poznámka:** Program 6 (Bojler) – výkon je vhodné přizpůsobit výkonu topného hadu bojleru tak, aby nedocházelo k přetápění kotle nebo neúměrně dlouhým dobám ohřevu užitkové vody.

 **Poznámka:** Program 7 (Kominík) – výkon musí být nastaven na hodnotu nominálního výkonu, při kterém se měří emisní a účinnostní parametry kotle

2.4.3. MENU 2 - Předstih

Stanoví časový úsek o který začne pracovat podavač 2 (podavač hořákový) dříve než podavač 1. Palivo z podavače 1 padá již do pracujícího šneku podavače 2

Předstih má ZÁSAVNÍ význam pro zajištění požární bezpečnosti kotle –
ZAMEZUJE MOŽNOSTI PROHOŘENÍ PALIVA V DOPRAVNÍCH CESTÁCH. !!!

 **Poznámka:** Nastavená hodnota předstihu je platná pro všechny programy

2.4.4. MENU 3 - Přesah

Stanoví časový úsek, o který přestane pracovat podavač 2 (podavač hořákový) později než podavač 1. Palivo je tímto vysunuto bezpečně do hořáku. Přesah má ZÁSAVNÍ význam pro zajištění požární bezpečnosti kotle –
ZAMEZUJE MOŽNOSTI PROHOŘENÍ PALIVA V DOPRAVNÍCH CESTÁCH. !!!

2.4.5. MENU 4 - Útlum

Útlumem nazýváme klidový režim kotle, kdy kotel aktivně nehoří, neboť teplota výstupní vody dosáhla hodnoty stanovené v MENU 2 nebo teplota v referenční místnosti vytápěného objektu překročila zvolenou teplotu pokojového termostatu.

Rozsah doby útlumu je volitelný v intervalu 20 – 70 min

Při přechodu do útlumového režimu řídící jednotka:

- zobrazí nápis ÚTLUM na displeji
- zastaví cyklus podávání paliva
- po dobu „doběhu ventilátoru“ běží ventilátor pro dohoření paliva, poté se zastaví
- oběhové čerpadlo běží do okamžiku, než teplota výstupní vody poklesne pod nastavenou hodnotu nebo přesáhne dobu „doběhu čerpadla“

Útlumový režim je ukončen, poklesne-li teplota výstupní vody o min. 3°C pod nastavenou hodnotu a/nebo teplota v referenční místnosti poklesne pod úroveň nastavení (0,5 až 1°C dle citlivost prostorového termostatu).

V případě, že útlum pomine, kotel ihned obnoví automatický provoz:

- a) nedosáhla-li doba útlumu hranice nastavení, kotel obnoví automatický provoz bez funkce elektrického zapalování
 - b) přesáhla-li doba útlumu hranici nastavení, kotel obnoví automatický provoz spuštěním funkce elektrického zapalování
-  **Poznámka:** Rozsah hodnot *UU* je stanoven výrobcem v intervalu 20 - 70 min.
-  **Poznámka:** Nastavená hodnota útlumu je platná pro všechny programy

2.4.6. MENU 5 - Parametry elektrického zapalování

Nastavuje parametry pro automatický režim zapálení kotle. Časové parametry nastavené v tomto programu *musí* zajišťovat spolehlivé zapálení pelet při studeném startu kotle.

- Doba žhavení - interval činnosti žhavicích spirál (v min)
 - Doba přikládání - doba určující zaplnění hořáku palivem (v sec)
 - Ventilátor - nastavení optimálního množství horkého vzduchu potřebného pro zapálení (v %)
 - Doba rozhoření - čas pro dokonalé prohoření většího množství pelet na celé ploše hořáku (v min)
 - Kontrolní teplota - difference teploty spalin oproti teplotě vody na začátku a konci intervalu Kontrola spalin (ve °C)
 - nepřímá kontrola hoření paliva)
 - Kontrola spalin - interval, po kterém proběhne porovnání mezi teplotou kotlové vody a teplotou spalin, (v min)
- Kontroly se využívá pro zjištění správného hoření paliva při automatickém zapalování i po přechodu z režimu ÚTLUM do režimů AUTO, MOD, BOILER

 **Poznámka:** Všechny parametry jsou nastaveny z výroby – jejich správnost pro konkrétní instalaci (z důvodu možných odlišností v tahu komína a použitých pelet) JE POVINEN OVERIT servisní technik při uvádění kotle do provozu a v odůvodněných případech parametry upravit.

>1. Doba žhavení<

je nastavena jako pevná doba – optimalizovaná pro spolehlivé zapalování paliva.

>2. Doba přiklá<

je nastavena tak, aby bylo do hořáku nasunuto optimální množství paliva potřebného pro zapálení.

 **Poznámka:** Chod podavače 2 je plynulý, chod podavače 1 je taktován v rytmu 10 s zapnuto, 10 s vypnuto. Docílí se tím snadnější chod podavače 2. Chod podavače 2 o 15 s přesahuje chod podavače 1 pro vyčištění dopravní cesty od paliva.

>3. ventilátor<

úroveň nastavena pro optimální zapalování paliva.

>4. Doba rozhor. <

nastavena pro optimální rozšíření plamene po celé ploše hořáku.

 **Poznámka:** Nastavená doba pro rozhoření se opakuje dvakrát. Po uplynutí prvního časového intervalu „rozhoření“ kotel krátce přiloží palivo (5s) a následuje další interval „rozhoření“.

 **Poznámka:** Je-li povolena modulace výkonu kotle, po ukončení programové rutiny automatického zapalování začne kotel topit na startovacím programu nastaveném v menu modulace.

>5. Kontr.teplota<

nárůst teploty spalin, který signalizuje spolehlivé zapálení paliva za každých podmínek.

 **Poznámka:** Není-li dosaženo očekávaného nárůstu, opakuje se rutina AZ znovu, ovšem bez přikládání paliva. Teplota se nově změří a očekává se příslušný nárůst.

Je-li nárůst dosažen, přejde kotel do režimu AUTOx nebo MODx

Není-li nárůst dosažen ani po druhém cyklu žhavení, přejde kotel do STOP stavu

>STOP nezapaleno<

>6. Kontr.spal.<

časový interval po přechodu z útlumu do aktivního provozu, na jehož konci se zkoumá potřebný nárůst teploty spalin – viz parametr „kontrolní teplota“.

Není-li dosaženo očekávaného rozdílu teploty kotlové vody a teploty spalin, spustí se rutina AZ. Na konci cyklu EZ se rozdíl teplot nově změří a očekává se příslušný nárůst.

Je-li nárůst dosažen, přejde kotel do režimu AUTOx nebo MODx.

Není-li ani poté dosaženo očekávaného nárůstu, opakuje se rutina EZ znovu, ovšem bez přikládání paliva. Teplota se nově změří a očekává se příslušný nárůst.

Je-li nárůst dosažen, přejde kotel do režimu AUTOx nebo MODx.

Není-li nárůst dosažen, přejde kotel do STOP stavu

>STOP nezapaleno<

Důležité upozornění: Uživatel nesmí mít přístup do tohoto menu a nesmí svévolně měnit nastavené parametry.

Důležité upozornění: Nastavení parametrů el.zapalování je částečně závislé na použitém palivu. Servisní technik je odpovědný za správné nastavení těchto parametrů a je povinen opakovaně vyzkoušet funkč-

nost zařízení. Časová náročnost správného nastavení vyplývá z potřeby startovat kotel ze stavu úplného vyhasnutí a vychladnutí.

2.4.7. MENU 6 - Zapnutí oběhového čerpadla

Nastavení hodnoty teploty kotlové vody, při níž začne pracovat oběhové čerpadlo systému

Poznámka: Minimální a maximální hodnota je omezena výrobcem.

Poznámka: Rozběh čerpadla od teploty vyšší než je tzv. kondenzační teplota (cca 55 °C) významně ovlivňuje životnost kotlů.

2.4.8. MENU 7 - Zapnutí čerpadla bojleru

Nastavení hodnoty teploty kotlové vody, při níž začne pracovat oběhové čerpadlo systému pro ohřev TUV

Poznámka: Minimální a maximální hodnota CC je omezena výrobcem.

Poznámka: Doporučená teplota sepnutí čerpadla boileru je 60°C. Na tuto teplotu se převážně nahřívá TUV. Bude-li čerpadlo spínáno při teplotě nižší, bude se zahřátá voda v boileru vychlazovat přes kotel.

2.4.9. MENU 8 - Změna servisního PIN

servisnímu techniku je dána možnost u konkrétního kotle používat vlastní PIN. Získává jistotu, že uživatel nezmění jím nastavené parametry

Nový PIN 0***

přičemž 0 bliká

Kurzorovými šipkami stanovíme uživatelské číslo PIN (kódovou kombinaci) jež umožní přístup do servisního menu

Nastavenou hodnotu PIN potvrdíme stiskem tlačítka → ENTER.

Poté se na displeji objeví nápis

Kontrola : 0***

Přičemž 0 bliká

Obsluha musí zadat znovu identický PIN. Nastavenou hodnotu PIN opět potvrdíme stiskem tlačítka → ENTER.

PIN je porovnán s PIN dříve zadáním a jsou-li oba PIN shodné je zadaná nová hodnota PIN akceptována, na alfanumerickém displeji se krátce objeví nápis

PIN O.K.

Stiskem tlačítka ESC před prvním nebo druhým potvrzením PIN se tento neakceptuje a provede se návrat do hlavní nabídky. V platnosti zůstává PIN původní.

Poznámka: Od výrobce je servisní PIN nastaven na hodnotu 1111

Poznámka: Při změně PIN uživatelem je nutno tento kód uschovat. Při ztrátě PIN je nutný zásah pracovníka výrobce.

Poznámka: PIN může obsahovat číslice 0-9, malá písmena abecedy a-z a velká písmena abecedy A-Z.

2.4.10. MENU 9 - Typ ventilátoru

V tomto menu nastaví výrobce typ použitého ventilátoru. Servisní technik musí tento parametr změnit jen v případě nouzového použití variančního typu ventilátoru Uživatel s tímto parametrem nepracuje.

Stiskem tlačítka → ENTER se krátce objeví nápis – např:

>Typ 1 - ES 30-98<

nebo - Typ2 (ES 20-108), ... jako informace o aktuálně nastaveném typu ventilátoru.

Dále se na displeji zobrazí nabídka.

>Typ 1 - ES 30-98<

Kurzorovými šipkami můžeme tuto nabídku změnit na jiný typ.

Výrobce může dodat jeden z těchto typů ventilátorů

Typ1 (ES 30-98)	výrobce REGULUS
Typ2 (ES 20-108)	výrobce REGULUS
Typ3 (RGL – 97)	výrobce EBM – Papst
Typ4 (G2E120)	výrobce EBM – Papst
Typ5 (RG14S)	výrobce ZIEL ABEGG
Typ6 (RG12S)	výrobce ZIEL ABEGG

a potvrdit stiskem tlačítka $\square \rightarrow$ ENTER.

$\square$ **Důležité upozornění:** Volba správného typu ventilátoru je důležitá pro soulad nastaveného množství vzduchu na displeji a skutečnými otáčkami ventilátoru. Pokud je zvolen nesprávný typ, není tato závislost lineární a dojde tak k nesprávnému vzduchování a chybné činnosti kotle při hoření.

$\square$ **Poznámka:** Kontrolu správné volby ventilátoru lze provést i poslechem. V ručním režimu měníme otáčky ventilátoru po 10% (viz kapitola 5) a kontrolujeme, zda se lineárně mění podle nastavení řídicí jednotky. Při nesprávném nastavení typu ventilátoru dochází při určitém nastavení ke skokové změně otáček.

2.4.11. MENU 10 - Výkon kotle

V tomto menu se zadávají údaje o nominálním výkonu kotle a parametry podavačů paliva. Z takto zadaných hodnot řídicí jednotka vypočítává okamžitý výkon kotle pro dané nastavení chodu podavačů a na vyžádání obsluhy tyto údaje zobrazí. Stiskem tlačítka $\square \rightarrow$ ENTER přejdeme na nastavení nominálního výkonu kotle, na němž je řídicí jednotka použita

>1. Výkon [kW]<

Kurzorovými šipkami $\square \uparrow$ $\square \downarrow$ přejdeme do menu

>2. K1[mg/sec]<

Koeficient K1 uvádí průměrnou dávku paliva (v mg) dodanou do kotle za 1 sec.

K1[mg/sec] 0460

$\square$ **Poznámka:** Zadané hodnoty výkonu kotle a koeficientu podavače P1 využívá řídicí jednotka pro nepřímý výpočet výkonu. Vložená hodnota je pouze orientační a závisí m.j. na kvalitě a granulometrii paliva

$\square$ **Poznámka:** Přepočet se neprovede po pouhé změně výkonu nebo koeficientu podavače P1. Přepočet výkonů se provede vždy po změně dávkování paliva nebo po provedení RESETu řídicí jednotky.

$\square$ **Poznámka:** Konstanty podavače 1 pro některé typy podavačů (informativní):

šnek D60mm	převod 1:100	K1 = 0860
šnek D38mm	převod 1:100	K1 = 0300
šnek D38mm	převod 1: 56	K1 = 0600

Konstantu K1 lze snadno zjistit vážením definovaného množství dávek paliva přepočteného na 1sec.

Při použití paliva, jež se svou výhřevností podstatně liší od výhřevnosti dřevních pelet upravte koeficient K1 dle následujícího vzorce:

$$K1_{upr} = K1 * xx \text{ MJ} / 17 \text{ MJ}$$

kde xx je výhřevnost náhradního paliva v MJ, 17 MJ je výhřevnost dřeva

Do řídicí jednotky zadejte hodnotu $K1_{upr}$.

!!! V TOMTO MENU NENÍ MOŽNO NASTAVIT SKUTEČNÝ VÝKON KOTLE !!!

2.4.12. MENU 11 - Typ kotle

Verze SW:

Programová verze 6_x, 7_x a jejich odlišnosti:

verze SW 7_x obsahuje navíc Menu 10.11 –Typ kotle

V tomto menu je možné zvolit typ kotle, čímž dojde v řídicí jednotce k nastavení správných hodnot pro dané typy kotlů. Všechna data jsou totožná s původními nastaveními výrobce a jsou uvedeny v tabulce výrobce pro každý typ kotle. Tato data mohou být nastavena bez použití PC a programového vybavení.

Je možné použít:

- pokud používáte řídicí jednotku pro jiný typ kotle, než pro který byla určena výrobcem.
- pokud jsou zapotřebí původní nastavení výrobce.

Varování!!!

POUŽITÍM TÉTO VOLBY DOJDE K PŘEPSÁNÍ VŠECH UŽIVATELSKÝCH NASTAVENÍ, KE KTERÝM DOŠLO OD PRVNÍHO SPUŠTĚNÍ KOTLE.

Záznamy a změny provedené přes PC zůstávají plně funkční.

Menu 10.11 Typ kotle se objeví po zadání správného PIN v menu Servis při pohybu pomocí šipek $\square \uparrow \downarrow$.

>10. Typ kotle<

Stisknutím tlačítka **o → ENTER** zvolíte požadovaný typ kotle, na kterém je řídicí jednotka instalována.

Poté, co provedete volbu, objeví se na displeji vybraný typ kotle.

>Typ KP11 <

Použitím šipek **o ← ↑ ⇒ ↓** vyberete správný typ kotle a potvrdíte stisknutím klávesy **o → ENTER**.

Jelikož se chystáte udělat zásadní změnu v nastavení kotle, budete požádáni o opětovné potvrzení.

>Potvrdit [-J] <

Po potvrzení stisknutím klávesy **o → ENTER** se na displeji objeví

resetuji...

Tento proces může trvat několi vteřin.

Po resetování MUSÍ SERVISNÍ PRACOVNÍK ZVOLIT ODPOVÍDAJÍCÍ SPRÁVNÝ TYP VENTILÁTORU.

Řídicí jednotka se na typ ventilátoru dotáže tímto způsobem:

>Typ 4 (G2E120) <

Šípkami **o ← ↑ ⇒ ↓** nastavíte nový typ ventilátoru a potvrdíte stisknutím klávesy **o → ENTER**.

Nyní je restart řídicí jednotky ukončen a kotel automaticky přejde do manuálního provozu.

Řídicí jednotka je připravena k činnosti pro vybraný typ kotle.

 **Poznámka:** Servisní pracovník může provádět některé změny nastavení pro určité hodnoty buď manuálně přes ovládací panel řídicí jednotky nebo za použití PC a odpovídajícího softwaru.

 **Důležité upozornění:** Toto nastavení je pouze pro motory s výkonem otáček šnekovnice 15,5 ot./min (poměr i=1:56, eventuálně ABM motory) a šnekovnice o průměru 38 mm.
Pro jiný poměr převodovky je nutné nastavit odlišná data dle instrukcí výrobce.

3. SERVISNÍ NASTAVENÍ, VÝROBNÍ NASTAVENÍ

3.1. MENU 10 - SERVIS

KAŽDÝ PARAMETR POTŘEBNÝ PRO PROVOZ KOTLE JE NASTAVOVÁN VÝROBCEM.

ÚPRAVA INDIVIDUÁLNÍCH PARAMETRŮ JE VHODNÁ POUZE V URČITÝCH PŘÍPÁDECH A MĚLA BY BÝT PROVÁDĚNA KVALIFIKOVANOU OSOBOU – VÝŠKOLENOU VÝROBCEM NA TOTO ZAŘÍZENÍ.

Přístup do tohoto Menu je chráněn PIN-kódem.

3.1.1. MENU 11.1 – Blokování

Funkce v tomto menu zajišťují časově omezený provoz kotle, vyžaduje-li si to zájem výrobce. Zobrazuje-li řídicí jednotka Menu **12. Zadání kódu**, je kotel uveden do provozu s aktivací časového zámku na omezenou dobu. Časový zámek lze zrušit před uplynutím nastavení doby po zadání 6-místného alfanumerického kódu (rozlišuje velká a malá písmena) v menu 12., po uplynutí doby si zadání ŘJ vyžádá vložení automaticky.

3.1.2. MENU 11.2 – Meze teploty vody

V tomto menu nastaví výrobce dolní a horní hranici teplotního rozsahu pro provoz kotle. Uživatelé bude umožněno měnit v *Menu 2* nastavení pouze v těchto mezích.

3.1.3. MENU 11.3 – Meze podavače P1

Časové hranice a omezení nastavená v tomto programu musí zajišťovat provoz kotle v potřebných výkonových úrovních. Výkon kotle je dán jednoznačně množstvím paliva přivedeného do topeniště za jednotku času.

3.1.4. MENU 11.4 – Meze oběhového čerpadla

V tomto menu nastaví výrobce dolní a horní hranici teplotního rozsahu, v němž zapíná oběhové čerpadlo topné soustavy. Servisnímu technikovi bude umožněno měnit nastavení pouze v těchto mezích.

Výrobce nastavuje i absolutní teplotu při níž vždy zapne čerpadlo bez ohledu na okolní podmínky. Tento režim ovládání čerpadla zvyšuje provozní spolehlivost kotle a zamezuje přetopení kotle v případě jeho špatného nastavení (např. krátká doba útlumu)

 **Poznámka:** Maximální hodnota teploty kotlové vody pro spuštění čerpadla je omezena na 70°C, aby nedocházelo k přetápění kotle. Minimální teplotu je nutno udržovat nad hodnotou kondenzační teploty (55°C).

3.1.5. MENU 11.5 – Meze čerpadla BOILERU

V tomto menu nastaví výrobce dolní a horní hranici teplotního rozsahu, v němž zapíná čerpadlo pro ohřev TUV. Servisnímu technikovi bude umožněno v kapitole 6. Menu 10.7 měnit nastavení pouze v těchto mezích.

 **Poznámka:** Maximální hodnota teploty kotlové vody pro spuštění čerpadla je omezena na 70°C, aby nedocházelo k přetápění kotle.

 **Poznámka:** Doporučená teplota sepnutí čerpadla boileru je 60°C. Na tuto teplotu se převážně nahřívá TUV. Bude-li čerpadlo spínáno při teplotě nižší, bude se zahřátá voda v boileru vychlazovat přes kotel.

3.1.6. MENU 11.6 – Doběh ventilátoru

Doběh ventilátoru je parametr, který definuje dobu práce ventilátoru po přechodu kotle do stavu ÚTLUM. Nastavení umožňuje zlepšit emisní parametry při zastavení kotle a optimalizuje dohoření paliva.

3.1.7. MENU 11.7 - Modulace

Modulace výkonu je automatický režim kotle, při němž řídící jednotka automaticky mění výkon a ostatní parametry provozu kotle podle aktuální tepelné potřeby objektu. Cílem tohoto režimu provozu je dosáhnout rovnováhy mezi tepelnou potřebou objektu a množstvím tepla vyrobeného kotlem. Ve většině případů není nutné do nastavení tohoto režimu dále zasahovat.

Program automaticky využívá hodnot výkonů nastavených v pamětech 1-5 tak, aby byla minimalizována četnost nežádoucích stavů *Útlum*.

3.1.8. MENU 11.8 – ROTAČNÍ SNÍMAČE

Pro spolehlivý a hlavně bezpečný provoz automatických kotlů je bezpodmínečně nutné zabezpečit chod podavačů a vědět zda jsou skutečně funkční. Rotační snímače zajišťují vysoký stupeň této kontroly.

V tomto menu lze pro každý snímač samostatně definovat časové okno pro počítání impulsů a počet impulsů, který se v tomto definovaném čase odehrává.

 **Poznámka:** Je-li zaznamenaný počet impulsů v časovém okně větší nebo roven nastavenému počtu, je chod podavačů povolen. Je-li menší, řídící jednotka zastaví chod kotle a na alfanumerickém displeji se objeví poruchové hlášení **Zablok. podavač x**.

 **Důležité upozornění:** Nastavený počet impulsů na hodnotu 000 vypíná z činnosti snímače otáček podavačů P1 nebo P2. To může vést k nebezpečným stavům v provozu kotle

 **Důležité upozornění:** Kotel nesmí být uveden do stavu automatického režimu činnosti **AUTOx**, **MODx**, **BOILER** nebo **KOMINIK** v případě, že počet impulsů pro podavač P2 je nastaven na hodnotu 000, bez trvalé přítomnosti kvalifikované obsluhy.

3.1.9. MENU 11.9 – GSM MASTER

Řídící jednotka po doplnění o GSM Modem umožňuje řízení, nastavení a monitoring kotle servisním střediskem. V tomto menu se zadává telefonní číslo servisního střediska. Z tohoto telefonního čísla mohou být měněny provozní parametry kotle, zadávány provozní příkazy.

 **Poznámka:** Inicializaci modemu provede řídící jednotka při zapnutí napájení a v případě, že je povolena funkce GSM modem ZAPNUTO. Modem musí být připojen k napájení před zapnutím řídící jednotky.

 **Poznámka:** Telefonní číslo musí obsahovat národní předvolbu.

3.1.10. MENU 11.10 – Zrušení servisního PIN

V případě potřeby vstoupit do menu 10. *SERVIS* při neznalosti PIN uživatele využijeme toto menu.

3.1.11. Menu 11.11 – Změna PIN

V tomto menu lze změnit PIN nastavený výrobcem. Servisní organizace nebo technik může v případě, že je možnost zneužití PIN, který je nastaven výrobcem používat PIN vlastní. Tím získává jistotu, že jím nastavené provozní parametry kotle nebudou měněny.

ŘEHLED PORUCHOVÝCH STAVŮ

3.1.12. STOP STAV - přetopením, havarijní termostat

Řídicí jednotka je vybavena havarijním obvodem pro případ přetopení kotle. Poruchový stav PŘETOPENÍ nastává, když teplota vody na výstupu z kotle přesáhne hranici 95°C. Při této situaci je havarijní obvod řídicí jednotky aktivován a kotel je odstaven z provozu.

Tento stav je indikován rozsvícením rudé kontrolky ALARM na ovládacím panelu a zároveň nápisem na displeji

STOP TEPL > 95°C

Do chodu je uvedeno pouze oběhové čerpadlo pro zajištění odvodu tepla z výměníku kotle.

K přetopení kotle za normálních okolností nedochází, proto je tento stav pokládán za havarijní.

Vyžaduje si zásah obsluhy (servisu), která musí vyhodnotit, proč k tomuto stavu došlo.

Možné příčiny	Odstranění	Provede
Teplota kotlové vody nastavená na vysokou hodnotu	Snížit výstupní teplotu kotlové vody (Menu 2)	Uživatel
Nedostatečný odvod tepla z kotle		
- neběží oběhové čerpadlo	Kontrola oběhového čerpadla, popř. přepnutí na vyšší výkon.	Uživatel
- ucpané čističí sítko	Uzavřít příslušné ventily a vyčistit sítko.	Instalatér
- špatná hydraulika topného okruhu (uzavřeny všechny termohlavice)	Provést kontrolu nárůstu teploty v režimu ÚTLUM a nastavit delší časový úsek	Instalatér
Příliš krátká doba útlumu u kotle bez elektrického zapalování	Prodloužit parametr ÚTLUM (v Menu Servis)	Servis
Velké množství nespálených pelet ve spalovací komoře	Opatrně vyčistit hořákovou komoru a provést odborné seřízení spalování	Servis

Uvedení do provozu:

Pro uvedení řídicí jednotky a tím i kotle do automatického provozu je nutno, aby teplota výstupní vody klesla pod 65°C. Není-li tato podmínka splněna, řídicí jednotku se nepodaří uvést do provozu.

Při znovu uvádění kotle do normální činnosti postupujeme tak, že:

1. Ponecháme kotel tak dlouho mimo provoz, až teplota výstupní vody (viz display) poklesne pod 65 °C. Pro urychlení necháme běžet čerpadlo.
2. Poté zmákneme resetovací tlačítko bezpečnostního termostatu, musí se ozvat cvaknutí spouště. (Resetovací tlačítko je dostupné bez nástroje sejmutím horního víka pláště kotle a odšroubováním černé krytky havarijního termostatu).
3. Řídicí jednotku vypneme vypínačem na cca 5 sec. a poté znovu zapneme.

Tímto je řídicí jednotka připravena k dalšímu provozu v režimu RUČNĚ.

Poznámka: Nezhasne-li po stisku spouště na havarijním termostatu kontrolka ALARM ani při nízké teplotě výstupní vody, zkontrolujte hořákový havarijní termostat .

3.1.13. STOP STAV - přetopením, provozní teploměr

Řídicí jednotka je vybavena programovou rutinou, zálohující případnou kontrolu havarijního termostatu. Je-li provozním teploměrem indikována teplota vyšší než 100°C, řídicí jednotka kotle zajistí odstavení kotle z provozu.

Tento stav je indikován nápisem na displeji

STOP TEPL > 100°C

Do chodu je uvedeno pouze oběhové čerpadlo pro zajištění odvodu tepla z výměníku kotle.

K přetopení kotle za normálních okolností nedochází, proto je tento stav pokládán za havarijní.

Vyžaduje si zásah obsluhy (servisu), která musí vyhodnotit, proč k tomuto stavu došlo.

Možné příčiny	Odstranění	Provede
vadný havarijní termostat	vyměnit havarijní termostat	Servis
přerušený vodič mezi havarijním termostatem a ŘJ	vyměnit vadný vodič	Servis
sonda havarijního termostatu není v zasunuta v jímce	zasunout a upevnit sondu havarijního termostatu v jímce	Servis

Uvedení do provozu:

Je oprávněna provést odborně vyškolená osoba.

3.1.14. STOP STAV - přetopením v palivové cestě

Doplněním kotlů o termostat umístěný v hořáku v místě vstupu paliva do hořáku se zvyšuje bezpečnost kotle proti zahorění nebo zpětnému tahu spalin přes dopravní cesty paliva. Jedná se o opatření nad rámec požadavků ČSN-EN 303.5 zvyšující bezpečnost.

Zvýší-li se teplota v místě připojení plastové ohebné hadice k hořáku na cca 85°C rozepne havarijní termostat svůj kontakt a řídicí jednotka zajistí zastavení provozu kotle.

Tento stav je indikován rozsvícením rudé kontrolky ALARM - pozice 5 na ovládacím panelu a zároveň nápisem na displeji

STOP TEPL > 95°C

Pro snadnou identifikaci, který z havarijních termostatů tento STOP stav vyvolal, je hořákový havarijní termostat doplněn o rudou kontrolku umístěnou na plastové krabici na zadní části kotle. Je-li havarijní termostat aktivován kontrolka svítí. K nárůstu teploty v kontrolovaném místě hořáku za normálních okolností nesmí dojít. Proto je tento stav pokládán za havarijní.

Vyžaduje si zásah obsluhy (servisu), která musí vyhodnotit, proč k tomuto stavu došlo.

Možné příčiny	Odstranění	Provede
ucpané trysky v hořáku	vyčistit hořák v rozsahu předepsané roční revize	Servis
Zanesený výměník kotle	vyčistit výměník kotle	Servis
nedostatečný nebo zpětný tah komína	řešení navrhne odborná firma	Kominická firma

Uvedení do provozu: Je oprávněna provést odborně vyškolená osoba.

3.1.15. STOP STAV 1 vadnou obsluhou

Pokud kotel byl přepnut obsluhou do stavu RUČNĚ a v tomto stavu setrval příliš dlouho, mohlo dojít k vyhasnutí kotle. Pokud poté obsluha přepne kotel do automatického provozu stiskem tlačítka □ AUTO / RUČNĚ, kotel přikládá palivo do vyhaslého hořáku a nehoří.

Popis:

Po uplynutí doby nastavené v parametru „Kontrola spalin“ kotel vyhodnotí teplotu spalin a při zjištění, že kotel nehoří se zastaví a na displeji signalizuje stav

STOP STAV1

Možné příčiny	Odstranění	Provede
Nesprávná obsluha	Zapálit kotel ručně a uvést do automatického provozu nebo zapálit elektrickým zapalováním	Uživatel

3.1.16. STOP STAV 2 od nízké teploty vody

V průběhu automatického provozu se průběžně testuje teplota výstupní vody.

Nedosáhne-li kotel do doby 30 min. po přechodu z útlumu do automatického provozu teplotu 40 °C nebo poklesne teplota vody během provozu pod 40 °C na dobu delší než 30 min, řídicí jednotka tuto situaci vyhodnotí jako nestandardní stav a provoz kotle je zastaven.

Tento stav je indikován na displeji nápisem

STOP STAV2

Možné příčiny	Odstranění	Provede
nekvalitní palivo	zkontrolovat palivo odbornou firmou, v případě potřeby vyměnit	Uživatel
nedostatek paliva	doplnit palivo v zásobníku a zaplnit dopravní cesty ručním ovládním podavačů	Uživatel
neprůchodné dopravní cesty apod.	zkontrolovat a odstranit překážku, jež brání vstupu paliva do podavače	Uživatel
nedostatečný výkon kotle	zvýšit výkon kotle (max. do výše nominálního výkonu)	Uživatel
nesprávně zvolený výkon kotle	prověřte velikost topné soustavy a výkon kotle, nejlépe odbornou firmou	Instalační firma

Potom lze přejít do automatického provozu kotle stiskem tlačítka **START** a **ENTER**, pokud bylo zařízení mimo provoz dlouhou dobu, nebo stiskem tlačítka **AUTO / RUČNĚ**, pokud kotel ještě hoří.

3.1.17. STOP STAV 3 od nízké teploty spalin

Pokud se kotel nacházel v provozním stavu UTLUM krátkou dobu a přesto došlo k vyhasnutí kotle a následně přejde kotel do automatického provozu AUTOx (MODx, Boiler), přikládá palivo vyhaslého hořáku a nehoří.

Po uplynutí doby nastavené v parametru „Kontrola spalin“ kotel vyhodnotí teplotu spalin a při zjištění, že kotel nehoří se zastaví a na displeji signalizuje

STOP STAV3

Poznámka: Toto chování kotle je signalizováno pouze pokud je el.zapalování programově zakázáno!

Poznámka: Dojde-li k vyhasnutí kotle pokud je el.zapalování programově povoleno, kotel signalizuje tento stav prostřednictvím

STOP - nezapáleno

Možné příčiny	Odstranění	Provede
nekvalitní palivo	změňte dodavatele paliva	Uživatel
nesprávně nastavená doba útlumu	úprava doby útlumu	Servis
příliš vysoký tah komína	snižte tah komína regulátorem tahu	Servis

3.1.18. Zablokovaný podavač

Kontrola chodu podavačů P1 a aP2 probíhá průběžně a v případě, že dojde k zablokování některého z podavačů (obvykle nedovolenými nečistotami v palivu – kovové části, kousky dřeva, velkým množstvím prachu, ...) automatika kotle vypne podavače z činnosti, čímž ochrání motory podavačů před spálením vinutí a palivové cesty proti zpětnému prohoření paliva z hořáku do zásobníku a na displeji signalizuje

ZABLOK PODAVAC 1 (2)

Možné příčiny	Odstranění	Provede
nekvalitní palivo	Kontrolujte kvalitu paliva, případně změňte dodavatele paliva	Uživatel
cizí příměsi v palivu	Vyčištění podávacích cest, uvolnění šneku podavače	Servis

3.1.19. STOP STAV 4 Překročení povolené doby chodu podavače P1

Kontrola chodu podavače P1 probíhá průběžně a v případě, že doba chodu přesáhne o 10 s dobu chodu povolenou pro podavač P1 v konkrétním způsobu provozu, bude provoz kotle zastaven a na displeji se objeví poruchové hlášení

STOP STAV4

Poznámka: Bezpečnostní funkce pro případ porušení elektronického spínacího prvku.

3.1.20. Chyba teplotního čidla

Kontrola funkce kotle je provedena měřením teploty kotlové vody. Porucha teplotního čidla je indikována blikáním chybového hlášení.

Tento stav je indikován na displeji nápisem

CHYBA TEP CIDLA!

Možné příčiny	Odstranění	Provede
vadné teplotní čidlo	výměna čidla	Servis
vadné propojení k teplotnímu čidlu	kontrola kabeláže, oprava propojení	Servis

Uvedení do provozu:

Po výměně vadného teplotního čidla autorizovaným servisem a resetu řídicí jednotky indikace poruchy sama zanikne.

3.1.21. Chyba teplotního čidla spalin

Kontrola hoření kotle je provedena měřením teploty spalin. Porucha teplotního čidla spalin je indikována blikáním chybového hlášení, přičemž provoz kotle není zastaven.

Tento stav je indikován na displeji nápisem

E.r.r. CHYBA CID.SPALIN

K zastavení provozu kotle dojde následně – nesplněním podmínek pro nárůst teploty vody nebo spalin.

Možné příčiny	Odstranění	Provede
vadné teplotní čidlo	výměna čidla	Servis
vadné propojení k teplotnímu čidlu	kontrola kabeláže, oprava propojení	Servis

Uvedení do provozu:

Po výměně vadného teplotního čidla autorizovaným servisem a resetu řídicí jednotky indikace poruchy sama zanikne.

3.1.22. STOP – nezapáleno

Oznámení o nesprávné funkci kotle v případě, kdy při procesu elektrického zapalování nebo přechodu ze stavu ÚTLUM nedojde k potřebnému nárůstu teploty spalin

Tento stav je indikován na displeji nápisem

STOP – nezapaleno

Možné příčiny	Odstranění	Provede
Nedostatečné množství paliva v hořáku	Kontrola množství paliva v zásobníku Kontrola funkce podavačů Kontrola nastavení parametru Doba přikládání	Servis
Příliš velké množství paliva v hořáku	Kontrola funkce podavačů Kontrola nastavení parametru Doba přikládání	Servis
Nezapálení pelet v hořáku	Vadné zapalovací spirály - kontrola Vysoký výkon ventilátoru - snížit	Servis
Indikace poruchy i při zapáleném kotli	Snížit hodnotu parametru Kontrolní teplota	Servis

32. Činnost kotle v okrajových podmínkách

3.2.1. Nedostatek pelet v zásobníku

Přivodí vyhasnutí kotle. Nejedná se o nebezpečný stav. Tento stav není žádným způsobem indikován na řídicí jednotce kotle. Kotel nedostatek paliva vyhodnotí s určitým zpožděním. Poklesne-li teplota vody z důvodu vyhasnutí kotle je stav vyhodnocen jako

STOP STAV2

Dojde-li palivo před přechodem do stavu útlum a kotel v útlumu vyhasne, může být stav vyhodnocen jako

STOP STAV3

STOP - nezapaleno

Možné příčiny	Odstranění
Nedostatečné množství paliva v zásobníku	Doplnění paliva v zásobníku

Uvedení do provozu:

1. zaplnění podavače P2 palivem chodem podavače P1 (viz MENU1 Přímé ovládání)
2. zapálit kotel za použití rutin el. zapalování nebo zapálit kotel ručně
3. Potom lze přejít do automatického provozu kotle stiskem tlačítka **START** a **ENTER**.

3.2.2. Vyčisti kotel

Nejedná se o doslova o poruchový stav, řídicí jednotka systém kotle upozorňuje obsluhu na zanedbanou údržbu. Pokud teplota spalin přesáhne na určitou krátkou dobu teplotu 250°C (normální provozní teploty se pohybují pod hodnotou 200°C), kotel tuto skutečnost vyhodnotí jako zanesený výměník. Kotel nutno neprodleně vyčistit.

Tento stav je indikován na displeji blikajícím nápisem

Vyčisti kotel

Zároveň řídicí systém sníží výkon kotle o jeden stupeň, aby nedocházelo k dalšímu nárůstu teploty spalin. Pokud dosáhne teplota spalin znovu vysoké teploty, výkon kotle se snižuje opakovaně

Možné příčiny	Odstranění
Znečištěný tepelný výměník kotle	Kompletní vyčištění kotle - viz roční revize Zkrácení periody čištění tahů kotle - servisní technik
Nevhodný druh paliva	Kompletní vyčištění kotle - viz roční revize Zkrácení periody čištění tahů kotle - servisní technik
Vysoký výkon kotle	Snížit hodnoty dávkování paliva - servisní technik

3.2.3. Přerušení dodávky elektrické energie

Přerušení dodávky elektrické energie nemá vliv na další automatický provoz kotle - každý výpadek elektrické energie způsobí spuštění rutiny elektrického zapalování a tím i nastartování jednoho z režimů automatického provozu.

4. ZAKÁZANÉ MANIPULACE

Řídicí jednotka automatického kotle je účelové elektronické zařízení napájené síťovým napětím 230V 50Hz. Pro zajištění spolehlivého a bezpečného provozu je zakázáno:

- používat zařízení je-li porušena celistvost síťové šňůry
- používat řídicí jednotku k účelům k nimž nebyla schválena
- připojovat na svorky jiná zařízení než stanoví návod k obsluze
- provádět jakékoli zásahy do zařízení
- používat zařízení v jiných podmínkách, než pro které je zařízení konstruováno

- AA5 - teplota +5 - +40 °C
- AB5 - teplota +5 - +40 °C , vlhkost 15 – 90%
- AC1 - nadmořská výška menší než 2000 m
- AD1 - voda zanedbatelná
- AE1 - cizí tělesa zanedbatelná
- AF1 - koroze zanedbatelná
- AG1 - ráz malý
- AH1 - vibrace mírné
- AK1 - rostlinstvo bez nebezpečí
- AL1 - živočichové bez nebezpečí
- AM1 - záření zanedbatelné
- AN1 - sluneční záření zanedbatelné
- AP1 - seismická zanedbatelná
- AQ1 - bouřková činnost zanedbatelná
- AR1 - pohyb vzduchu pomalý
- AS1 - vítr malý
- BA5 - schopnost lidí - znalí
- BC3 - dotyk se zemí - častý
- BD1 - únik snadný
- BE1 - látky v objektu bez nebezpečí

- skladovat zařízení v rozporu s podmínkami stanovenými výrobcem

5. DODACÍ PODMÍNKY

Řídicí jednotku automatického kotle dodává:

PONAST spol. s r.o., Na Potůčkách 163, 757 01 Valašské Meziříčí, Česká republika
telefon 751 688 180*, fax 751 688 115

V objednávce se uvádí:

Řídicí jednotka automatického kotle, číslo výrobku 12157.

Termín objednání zákazník projedná s výrobcem (telefon 751 688 111*, fax 751 688 161).

Přejímka úplnosti dodávky se uskuteční za přítomnosti zástupce odběratele ve firmě PONAST spol. s r.o. Valašské Meziříčí.

Dopravu od dodavatele k odběrateli zajišťuje odběratel na vlastní náklady.

Řídicí jednotky lze skladovat v prostředí AA4, AB4, AC1, AD1, AE2, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BE1 dle ČSN 33 2000-3.

Po zjištění, že skladovací prostor neodpovídá těmto podmínkám, výrobce neručí za jakost výrobku ani v záruční době. Na výrobek poskytuje výrobce záruku v délce trvání 24 měsíců.

6. SERVISNÍ PODMÍNKY

Servisní činnost zařízení provádí výrobce nebo smluvní servisní organizace.
Opravy zařízení popřípadě úpravy programového vybavení provádí výhradně výrobce.
PONAST spol. s r.o., Na Potůčkách 163, 757 01 Valašské Meziříčí, Česká republika
telefon 751 688 111*, fax 751 688 115

7. ZKOUŠKY A OSVĚDČENÍ

Protokol o zkoušce EMC	730-469/2002	ČSN EN 61000-3-2 ed.2:2002 ČSN EN 61000-3-3:1997
Protokol o zkoušce EMC	730-470/2002	ČSN EN 55014-2:1998 kat.IV
Protokol o zkoušce EMC	730-487/2002	ČSN EN 50081-1:1994,+Z1:2002 ČSN EN 61000-6-3:2002