

Centrometal

HEATING TECHNIQUE

CENTROMETAL d.o.o. – Glavna 12 – 40306 Macinec – Croatia
tel: +385 40 372 600; fax : +385 40 372 611

TECHNICKÉ INSTRUKCE

POUŽITÍ A ÚDRŽBA

EKO P
(40-50 kW)

CE

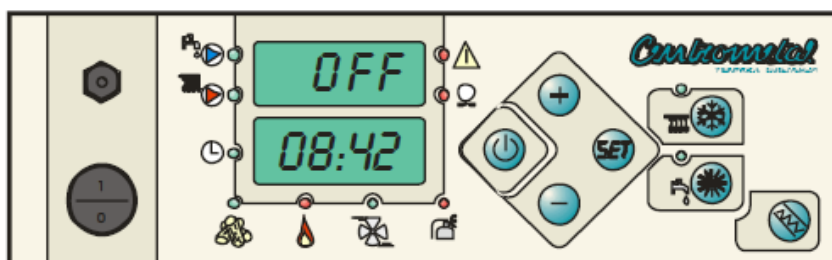


BOOK 2/3

TUPS-4050-K-4-2014-lip_eng

1. Řídicí jednotka kotle

Řídicí jednotka kotle je dodávána v oplastované kovové schránce připravené k instalaci na kotle EKO P







1.1 Popis tlačítek a symbolů na řídicí jednotce

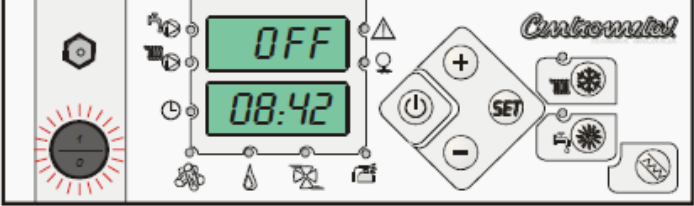
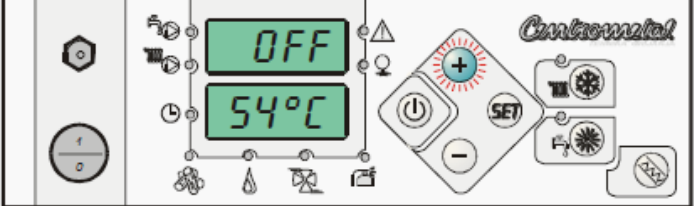
Tlačítko	Funkce tlačítka
	Bezpečnostní tlačítko termostatu
	Hlavní vypínač pro zapnutí / vypnutí napájení řídicí jednotky
	Tlačítko Start / Stop (zapnuto / vypnuto) <ul style="list-style-type: none"> - Po stisknutí tlačítka na 3 sekundy se hořák zapne. - Pokud je hořák zapnutý, stisknutím tlačítka na 3 sekundy se hořák vypne. - Krátké stisknutí tlačítka: Ukončení a uložení nastavení
	Vstupní tlačítko pro menu nastavení parametrů a přechod k dalšímu parametru
	Nastavení vybraného parametru na vyšší hodnotu.
	Nastavení vybraného parametru na nižší hodnotu.
	Výběr zimního režimu. V tomto režimu se zapne čerpadlo na vytápění i ohřev užitkové vody, pokud má zařízení zabudované čidlo na užitkovou vodu.
	Výběr letního režimu. V tomto režimu je zapnuto pouze čerpadlo na ohřev užitkové vody, je-li zabudováno čidlo na užitkovou vodu. Jedná-li se o kotel ohříváčem užitkové vody, který neobsahuje čidlo na užitkovou vodu, nespustí se v letním režimu ani čerpadlo na vytápění, ani čerpadlo na užitkovou vodu.
	Ruční přepínač na podavače pelet. Používá se k zásobení podavače pelet (po čištění nádrží, vypouštění nádrže, ...).

1.2. Popis symbolů

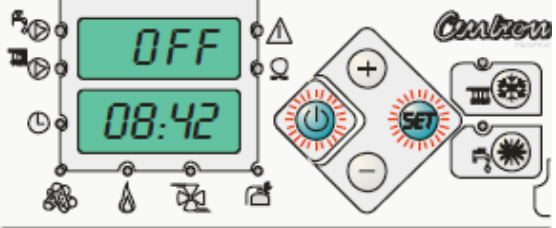
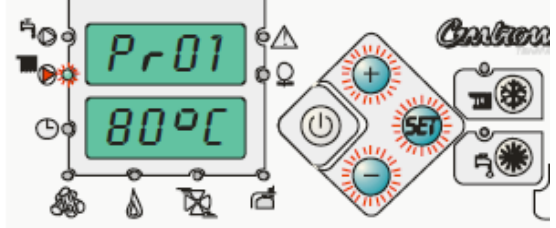
	Indikace provozu čerpadla na ohřev užitkové vody.
	Indikace provozu čerpadla na vytápění.
	Indikace zapnutého časovače (časový program).
	Indikace provozu šnekového podavače pelet.
	Indikace přítomnosti plamene v hořáku.

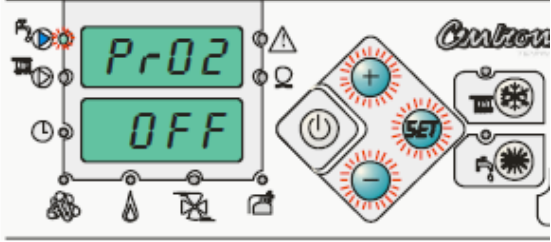
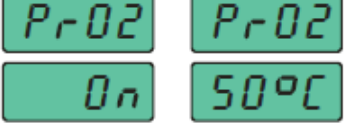
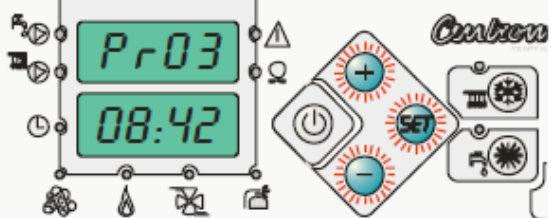
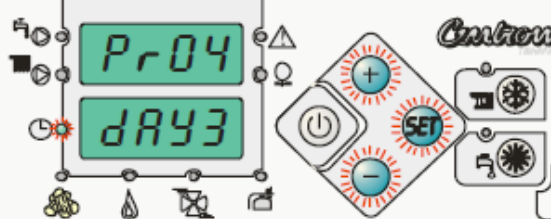







	Indikace provozu ventilátoru hořáku.
	Indikace provozu elektrického ohřivače (pro spalování pelet).
	Indikace chyb aktivace s výjimkou chyb bezpečnostního tlakového spínače
	Indikace bezpečnostního tlakového spínače v důsledku příliš vysokého tlaku ve spalovací komoře kotle.

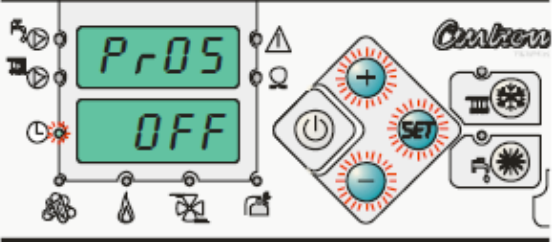
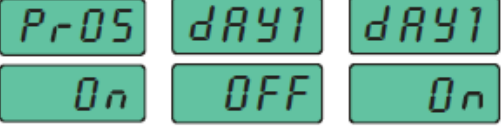
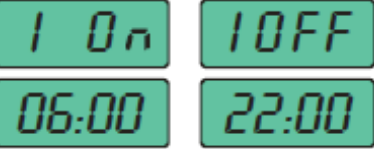
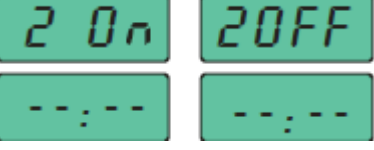
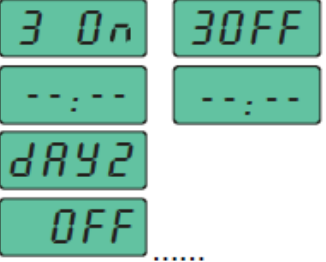
1.3. Spuštění zobrazování a teplota vody

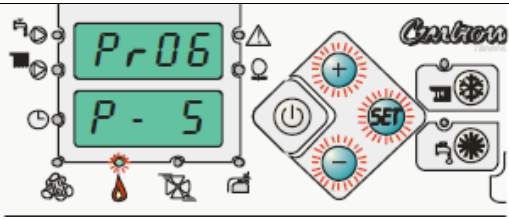
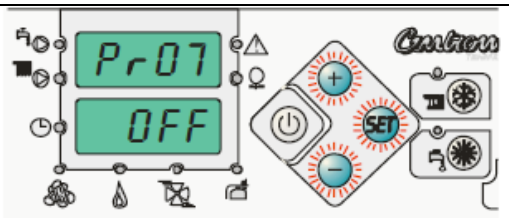
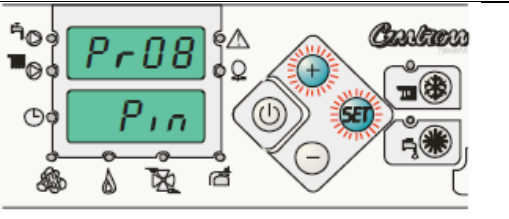
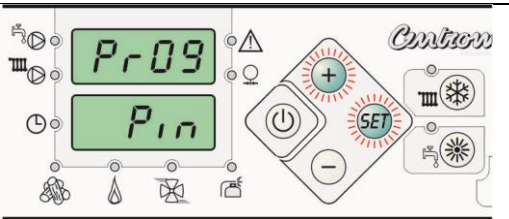
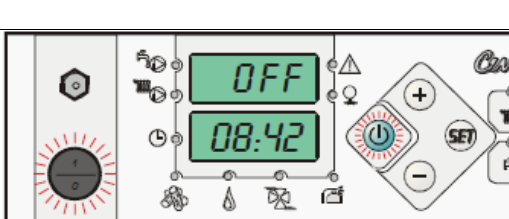
	<p>Zapnutí řídicí jednotky</p> <p>Po zapnutí řídicí jednotky pomocí hlavního vypínače se ovládání nastaví do stavu OFF (vypnuto), tj. hořák nepracuje. Na horním displeji je zobrazeno OFF, na spodním je zobrazen aktuální čas a teplota v kotli.</p>
	<p>Údaj o aktuální teplotě užitkové vody</p> <p>Je-li čidlo teplé užitkové vody připojeno k řídicí jednotce a Pr02 je nastaven na ON, stiskem a podržením tlačítka + v každém provozním či stand-by režimu se na spodním displeji zobrazí aktuální teplota užitkové vody.</p>

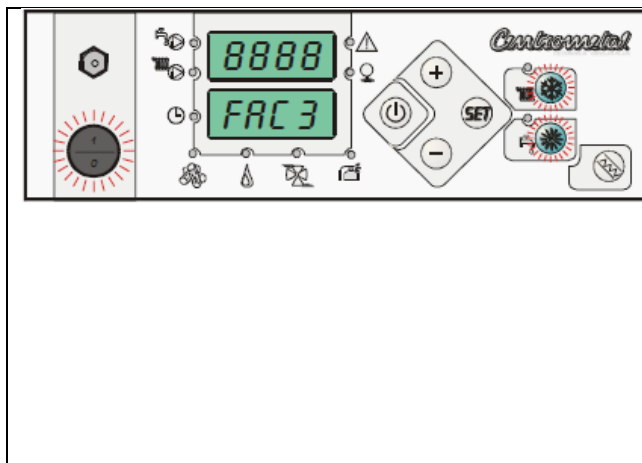
1.4. Nastavení provozních parametrů hořáku

	<p>Nastavení provozních parametrů hořáku může být provedeno v každém provozním režimu (ON režim), nebo stand-by (OFF režim) hořáku.</p> <p>Delším stisknutím tlačítka SET se dostanete do menu nastavení parametrů, a krátkým stiskem tlačítka SET se můžete přepínat mezi nabídkami. Návrat z nabídky na úvodní zobrazení a uložení nastavovaných hodnot provedete krátkým stiskem tlačítka On/Off anebo průchodem všech 8 parametrů a návrat na úvodní zobrazení. Pokud není stisknuto žádné tlačítko po dobu 90 sekund, řídicí jednotka vystoupí z menu do úvodního zobrazení bez uložení změněných parametrů.</p>
	<p>Pr01: Nastavení teploty kotle</p> <p>Tovární nastavení pro zimní režim: 80°C. Tovární nastavení pro letní režim: 65°C. Dostupné nastavení: min. 65°C; max. 90°C. Teplotu kotle lze nastavit tlačítky + a -. Stiskem SET přejdete do jiného menu, Pr02.</p>

	<p>Pr02: Povolení ohřevu užitkové vody v zásobníku neintegrováno v kotli (umístěného vedle kotle)</p> <p>Tovární nastavení: OFF (vypnuto) – ohřev užitkové vody vypnutý. Dostupné nastavení: ON (zapnuto) a OFF (vypnuto). Aby bylo možné využívat tuto funkci, je nutné mít vestavěné čidlo užitkové vody (do konektoru 4). Stisky tlačítek + a - se ohřev užitkové vody zapíná (ON) a vypíná (OFF). Přepnutím Pr02 na ON a stiskem tlačítka SET se dostaneme do podprogramu Pr02.</p>
	<p>Podprogram Pr02: Nastavení teploty užitkové vody</p> <p>Tovární nastavení: 50°C Dostupná nastavení: min. 40°C; max. 80°C Je-li instalováno čidlo užitkové vody a Pr02 je zapnut, lze nastavovat teplotu užitkové vody tlačítky + a -. Stiskem tlačítka SET je dostanete do dalšího menu, Pr03.</p>
	<p>Pr03: Nastavení digitálních hodin</p> <p>Zadáním nabídky PR03 začne blikat zobrazování digitálních hodin, které lze nastavit pomocí tlačítek + a -. Stisknutím tlačítka SET začne blikat zobrazení minut. Nastavte správnou hodnotu tlačítky + a - a potvrďte tlačítkem SET.</p>
	<p>Pr04: Nastavení dne</p> <p>Program Pr04 umožňuje nastavení dne v týdnu (důležité pro správné fungování časovačů).</p> <p>DEN 1 = Pondělí (zapne se LED dioda ) DEN 2 = Úterý (zapne se LED dioda ) DEN 3 = Středa (zapne se LED dioda ) DEN 4 = Čtvrtek (zapne se LED dioda ) DEN 5 = Pátek (zapne se LED dioda ) DEN 6 = Sobota (zapne se LED dioda ) DEN 7 = Neděle (zapne se LED dioda )</p> <p>Do dalšího programu Pr05 se dostanete tlačítkem SET.</p>

	<p>Pr05: Nastavení časů (časovače)</p> <p>Tovární nastavení: OFF (vypnuto) Dostupná nastavení: ON (zapnuto) a OFF (vypnuto).</p> <p>Aktivace časovačů umožní nezávislé fungování hořáku podle nastavení časů v konkrétních dnech týdne. Každý den mohou být nastavena 3 zapnutí a 3 vypnutí hořáku. Minimální délka každé aktivace je 1 hodina a minimální časová prodleva mezi vypnutím a opětovným zapnutím je 1 minuta. Časy vypnutí a zapnutí se nesmějí překrývat.</p>
	<p>Podprogram Pr05: Nastavení času aktivace</p> <p>Tovární nastavení: Všechny dny OFF (vypnuto) Dostupná nastavení: ON (zapnuto) a OFF (vypnuto) pro každý den separátně. Pokud je povoleno zapnutí časovače (ON), můžete nastavit pro každý den, zda se má časovač zapnout. Například, pokud chceme zapnout časovač na pondělky, musíme změnit DEN1 na ON (tlačítka + a -) a následně použít tlačítko SET.</p>
	<p>Podprogram Pr05: Nastavení prvního času aktivace (spuštění)</p> <p>"1 On" označuje první spuštění, z výroby nastavené na 06:00, a "1 OFF" označuje první ukončení činnosti hořáku, z výroby nastavené na 22:00.</p>
	<p>Podprogram Pr05: Nastavení druhého času aktivace</p> <p>Následující volba "2 On" označuje druhé spuštění, z výroby vypnuté (- - : - -), a "2 OFF" znamená druhé ukončení činnosti hořáku, z výroby vypnuté (- - : - -). Aby bylo možné aktivovat čas druhého spuštění, musí být předchozí činnost hořáku ukončena alespoň 1 minutu před požadovaným časem druhého spuštění.</p>
	<p>Podprogram Pr05: Nastavení třetího času aktivace</p> <p>Následující volba "3 On" označuje třetí spuštění, z výroby vypnuté (- - : - -), a "3 OFF" znamená třetí ukončení činnosti hořáku, z výroby vypnuté (- - : - -). Aby bylo možné aktivovat čas třetího spuštění, musí být předchozí činnost hořáku ukončena alespoň 1 minutu před požadovaným časem třetího spuštění. Následným stisknutím tlačítka SET se posuneme na další den, DEN2 OFF.</p>

 <p>Burner CPPL-50</p>	<p>Pr06: Nastavení výkonu kotle CPPL-50</p> <p>Tovární nastavení: P-5 Hodnoty výkonu: P-5 40 kW P-6 50 kW</p> <p><u>Výkon hořáku je třeba nastavit tlačítky + a - v souladu s výkonem kotle.</u></p>
	<p>Pr07: Zapnutí protimrazového (anti-frost) programu (smí být použito pouze v případě, že je připojen pokojový termostat)</p> <p>Tovární nastavení: OFF (vypnuto) Dostupná nastavení: "On" (zapnuto) a "OFF" (vypnuto).</p> <p>Pokud je zapnut protimrazový program stiskem tlačítka "+" a pokojový termostat (povinně) je nastaven na minimum, řídicí jednotka bude sledovat teplotu v kotli a zásobníku užitkové vody; jakmile klesne pod +50°C, hořák se zapne a ohřeje kotel na teplotu T_{set}.</p>
	<p>Pr08: Servisní nabídka, zadání PIN (kódu) (jen pro servisní techniky)</p> <p>Tovární nastavení: OFF (vypnuto)</p> <p>Dostupná nastavení: Pin (zapnuto) Po stisku tlačítka "+" se na spodním displeji objeví "Pin" a je možno zadat PIN (který umožní přístup do servisní nabídky pro nastavení příslušných parametrů kotle). Tlačítkem SET vystoupíme z nabídky Pr08.</p>
	<p>Pr09: Servisní nabídka, zadání PIN (kódu) (jen pro servisní techniky)</p> <p>Tovární nastavení: OFF (vypnuto)</p> <p>Dostupná nastavení: Pin (zapnuto) Po stisku tlačítka "+" se na spodním displeji objeví "Pin" a je možno zadat PIN (který umožní přístup do servisní nabídky pro nastavení příslušných parametrů kotle), pro základní nastavení těchto parametrů. Tlačítkem SET vystoupíme z nabídky Pr08.</p>
	<p>Nucené vypnutí hořáku</p> <p>Je-li třeba z jakéhokoli důvodu nuceně vypnout hořák bez obvyklé dohořivací fáze, lze to provést vypnutím řídicí jednotky současným stisknutím tlačítek On/Off. Řídicí jednotka přejde do režimu OFF (vypnuto), tzn. hořák je vypnutý. Pokud řídicí jednotka zaznamená jakoukoli chybu po nuceném vypnutí, a pokud tato chyba není vyřešena a nebylo provedeno znovunastavení, jednotka se vrátí do režimu chyby.</p> <p>V závislosti na fázi, kdy bylo provedeno nucené vypnutí, je nutné důkladně vyčistit hořák a rošt.</p>







Návrat řídicí jednotky do továrního nastavení

Chcete-li obnovit tovární nastavení řídicí jednotky, musí být vypnut hlavní vypínač, a pak tlačítka SUMMER a WINTER současně stisknete a podržte a zapnete hlavní vypínač. Čtyři osmičky (8888) se zobrazí na horním displeji, a FAC X (X označuje aktuálně nastavený program) na displeji spodním, poté oba displeje obnoví původní nastavení: OFF se zobrazí na horním displeji a stávající čas/teplota na spodním.


2. Provoz hořáku

2.1 Postup prvního zapálení

1. Naplňte zásobník peletami.
2. Zkontrolujte, zda jsou všechny potřebné konektory jsou připojeny k řídicí jednotce a hořáku.
3. Zkontrolujte, zda je rošt a přední kryt umístěn v hlavě hořáku a zda je rošt je umístěn pod elektrickým ohřivačem.
4. Zkontrolujte, zda jsou spodní dvířka kotle zavřena na mikrospínač.
5. Zapojte regulaci kotle do zásuvky a přepněte hlavní vypínač na 1, zkontrolujte, zda se na horním displeji objevilo OFF a na spodním displeji a aktuální čas / aktuální teplota v kotli.
6. Odpojte pružnou rouru na podávání pelet do hořáku a dejte pod něj sběrnou nádobu. Stiskněte tlačítko pro plnění  podavače peletami a držte je stisknuté, dokud není podavač peletami naplněn, tj. pelety začnou z roury padat (může to trvat 5 až 10 minut, podle typu pelet). Místo stisknutí tlačítka na plnění pelet můžete odpojit konektor (1) od řídicí jednotky a propojit ji s kabelovým konektorem (2) elektrického motoru dodávajícího 230 V do elektrického motoru podavače. Počkete, až začnou pelety vypadávat z roury a pak odpojte konektory elektrického motoru a napájení.
7. Připojte opět pružnou rouru na plnění peletami k hořáku (a zapojte konektory (1) a (2) do konektorů řídicí jednotky, pokud byly tyto odpojeny).
8. Zvolte WINTER  či SUMMER  režim dle potřeby.
9. Vyberte preferované parametry stisknutím tlačítka SET (význam a výběr parametrů byl popsán v předchozí kapitole) a nastavte správný výstupní výkon hořáku (Pr06) podle výstupního výkonu kotle.
10. Stiskněte tlačítko ON/OFF  po 3 vteřiny, zatímco se na horním displeji objeví "On".
11. Do 3-10 minut se objeví plamen (v závislosti na teplotě hořáku a na kvalitě dřevěných pelet).
12. V závislosti na zvoleném režimu, továrním nastavení teplot a existenci pokojového termostatu čerpadla pracují v následujícím způsobem:
 - "režim zima": Čerpadlo topení a užitkové vody (pokud je instalováno čidlo užitkové vody a program Pr02 je zapnutý) se zapnou při minimální teplotě 61°C a vypnou při teplotě kotle 59°C. Je-li připojen pokojový termostat, aktivuje čerpadla dle nastavení, pokud je teplota kotle minimálně 61°C; čerpadla se vypnou při teplotě kotle 59°C.
 - "režim léto": (se zásobníkem mimo kotel, pokud je instalováno čidlo užitkové vody a program Pr02 je zapnutý) se čerpadlo užitkové vody zapne při teplotě kotle nejméně 61°C a vypne při teplotě kotle 59°C.
 - "OFF-vypnuto": (hlavní vypínač zapnutý; OFF na horním displeji, hořák nepracuje): čerpadlo topení a čerpadlo užitkové vody (pokud je instalováno čidlo užitkové vody a program Pr02 je zapnutý) bude pracovat při 68°C, a vypne se při 66°C, pokojový termostat tuto funkci nemá.


13. V normálním provozu hořáku se objeví aktuální teplota kotle v na horním displeji a aktuální čas na spodním displeji.
14. Když dosáhne hořák nastaveného výkonu (po cca. 8 až 15 minutách v závislosti na nastavení), a poté, co je plamen stabilizován, je třeba provést analýzu kouřových plynů a, pokud je to nutné, provést jemné seřízení spalovacích parametrů hořáku (mělo by být provedeno pouze odborníkem nebo servisním technikem).
15. Jakmile je dosažena nastavená teplota T_{set} (Pr01), řídicí jednotka spustí fázi vypínání a hořák přejde do režimu stand-by, na horním displeji se zobrazí aktuální teplota kotle a na spodním displeji se zobrazí OFF.


2.2 Fáze uhasínání


Podržte tlačítko ON/OFF  stisknuté po dobu 3 sekund, dokud se na horním displeji neobjeví OFF. V té chvíli se podávání pelet zastaví, zobrazí se aktuální teplota kotle na horním displeji, zobrazí se OFF na spodním displeji, pracuje ventilátor, dokud plamen úplně nezhasne (nebo max. po dobu 180 sekund). Poté ventilátor pokračuje v práci na určitou dobu, ofukuje rošt hořáku, a jakmile se hořák vypne, objeví se OFF v na horním displeji a aktuální čas na spodním displeji.

3. Provoz řídicí jednotky


3.1 Fáze zážehu

Podržte tlačítko ON/OFF  stisknuté po dobu 3 sekund, dokud se na horním displeji neobjeví ON následované aktuální teplotou kotle, a čas na spodním displeji. (Pokud je teplota kotle mezi T_{set} a $T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$ v okamžiku zážehu, zobrazí se na horním displeji aktuální teplota kotle a OFF na spodním displeji. Pokud teplota kotle klesne pod $T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$, následuje fáze zážehu).

LED dioda  na kontrolní jednotce indikující spuštění ventilátor, který ofukuje rošt hořáku.

Podavač pelet  a hořák se zapnou. V závislosti na výkonu kotle, resp. hořáku, trvá úvodní naplnění peletami 95 sekund a hořák pokračuje v práci (bezpečnostní interval 12 minut začne od začátku plnění peletami). Pokud se v tomto intervalu neobjeví žádný plamen, zážeh se přeruší a na displeji se zobrazí chyba "E2". Po zastavení plnění peletami hořák pracuje, dokud se neobjeví plamen a řídicí jednotka začne sledování provozu fotobuňkou. Pokud fotobuňka detekuje plamen v rámci bezpečnostního intervalu, (12 min.), bude ohřívač pracovat po dalších 60 sekund a pak se vypne.

Jakmile fotobuňka detekuje plamen, řídicí jednotka ověřuje po 10 sekund, zda je plamen stabilní

a zapne indikátor  přítomnosti plamene v hořáku. Od tohoto okamžiku běží čas potřebný pro dobrý plamen.

3.2 Fáze přechodu

Poté, co se pelety zažehnou, spustí se fáze přechodu hořáku, kde se výkon hořáku postupně zvyšuje na nastavenou intenzitu. Během tohoto období se připravuje vhodný základ pro další spalování pelet.

3.3 Fáze provozu

Po ukončení fáze přechodu začne hořák pracovat na nastavených parametrech (nastaveném výkonu).

Provoz v zimním režimu :

Řídicí jednotka monitoruje teplotu kotle a pokud je to nutné pro vytápění (nebo pokojový termostat dává takový pokyn čerpadlu) a užitkovou vodu, teplota kotle dosáhla 61°C , tepelná čerpadla a čerpadlo užitkové vody se zapne (je-li povolen ohřev užitkové vody). Pokud teplota kotle klesne pod 59°C , čerpadla se vypnou (bez ohledu na aktuální potřebu). Když kotel dosáhne teploty $T_{set} - 40^{\circ}\text{C}$, řídicí jednotka snižuje výkon hořáku o 2 stupně (například z P6 až P4), a pokud teplota dále stoupá a dosáhne teploty $T_{set} - 20^{\circ}\text{C}$, bude řídicí jednotka opět snižovat výkon hořáku o 2 stupně (například z

P4 na P2). Pokud teplota kotle dosáhne teploty T_{set} , hořák přejde do fáze uhasínání. Pokud kotel dosáhne teploty $T_{set} - 4^{\circ}\text{C}$, ale nedosáhne $T_{set} - 2^{\circ}\text{C}$ do 3 minut, hořák se vrátí na nastavený výkon a pokud kotel dosáhne teploty $T_{set} - 2^{\circ}\text{C}$, řídicí jednotka sníží výkon hořáku o 2 stupně. Pokud nyní kotel nedosáhne T_{set} do 2 minut, hořák se vrátí na nastavený výkon a při teplotě T_{set} hořák přejde do fáze uhasínání. Hořák se znovu zažehne, pokud teplota kotle klesne pod $T_{set} - 5^{\circ}\text{C}$.

Provoz v letním režimu  :

a) S nádrží na užitkovou vodu (vedle kotle)

Pokud chceme používat kotel pouze pro ohřev užitkové vody, a to buď samostatně, nebo v nádrži na užitkovou vodu připevněné na zeď, a nezapínat vytápění, musí být zapnut letní režim (SUMMER), čidlo užitkové vody musí být připojeno (do konektoru 4 v řídicí jednotce) a program Pr02 musí být povolen (On). V programu Pr02 je preferovaná teplota užitkové vody nastavena na 80°C (40°C) a teplota kotle T_{set} se určuje podle $T_{preferovaná\ teplota\ užitkové\ vody} + 10^{\circ}\text{C}$ (min. teplota kotle je vždy 65°C). Hystereze provozu čerpadla na užitkovou vodu je pevná, z výroby je nastavena na 50°C .

Čerpadlo na užitkovou vodu se vždy zapne při teplotě kotle nejméně 61°C a vypne při 59°C . Kotel pracuje dle nastaveného režimu, dokud nedosáhne $T_{preferovaná\ teplota\ užitkové\ vody} + 10^{\circ}\text{C} - 4^{\circ}\text{C}$ kdy řídicí jednotka sníží výkon hořáku o 2 stupně a pokud teplota bude nadále stoupat a dosáhne $T_{preferovaná\ teplota\ užitkové\ vody} + 10^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$, sníží výkon hořáku o další 2 stupně a pokud teplota bude nadále stoupat a dosáhne $T_{preferovaná\ teplota\ užitkové\ vody} + 10^{\circ}\text{C}$, hořák přejde do fáze uhasínání.

Pokud kotel dosáhne $T_{preferovaná\ teplota\ užitkové\ vody} + 10^{\circ}\text{C} - 4^{\circ}\text{C}$, ale nedosáhne $T_{preferovaná\ teplota\ užitkové\ vody} + 10^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$ do 3 minut, hořák se vrátí k nastavenému výkonu a když kotel dosáhne $T_{preferovaná\ teplota\ užitkové\ vody} + 10^{\circ}\text{C} - 2^{\circ}\text{C}$, řídicí jednotka sníží výkon hořáku o 2 stupně.

Pokud v tomto režimu provozu nedosáhne $T_{preferovaná\ teplota\ užitkové\ vody} + 10^{\circ}\text{C}$ do 2 minut, hořák se vrátí k nastavenému výkonu a při teplotě $T_{preferovaná\ teplota\ užitkové\ vody} + 10^{\circ}\text{C}$ hořák přejde do fáze uhasínání. Hořák se znovu zažehne, jakmile teplota kotle klesne pod $T_{preferovaná\ teplota\ užitkové\ vody} + 10^{\circ}\text{C} - 5^{\circ}\text{C}$.

Provoz v letním režimu  :

b) S kotlem s ohřivačem užitkové vody přímo ve vodě

Pokud chceme používat kotel jen pro ohřev užitkové vody ohřivačem umístěným ve vodě v kotli a nezapínat čerpadlo vytápění, (a čerpadlo užitkové vody, které v tomto případě není potřebné), letní režim musí být zapnutý a nesmí být připojeno čidlo užitkové vody. Program Pr02 musí být vypnutý (OFF). Teplota užitkové vody je shodná s teplotou kotle (tj. teplota užitkové vody bude shodná s teplotou vody v kotli). Hořák pracuje v zimním režimu, pouze s tím rozdílem, že se nezapnou čerpadla vytápění a užitkové vody.

3.4 Fáze uhasínání

Po dosažení nastavené teploty kotle se hořák přepne do fáze uhasínání - v manuálním provozu se provádí stiskem tlačítka ON / OFF, při automatickém uhasínání se provádí v souladu se stanovenými časovači a také když dojde k chybám E4, E5 a E6.

Na začátku fáze uhasínání se zastaví plnění peletami, na spodním displeji se zobrazí OFF a na horním aktuální teplota kotle. Ventilátor pracuje po celou dobu, kdy je fotobuňkou detekován plamen v hořáku (anebo maximálně po dobu 180 sekund). Poté pracuje ventilátor dalších 120 sekund, aby ofoukal rošt a připravil jej na další spalování.

3.5 Provoz s časovačem

Řídicí jednotka může automaticky zapínat a vypínat hořák podle nastavených týdenních a denních programů. Podmínkou pro správnou funkci hořáku s časovačem je správně nastavený aktuální čas a den v týdnu.

Na den v týdnu mohou být plánována tři zapnutí a tři vypnutí. Všechny aktivační časy jsou z výroby vypnuté. Pro zapnutí časovače viz nastavení provozních parametrů hořáku. Pro správný a efektivní provoz hořáku je minimální doba činnosti hořáku 1 hodina a minimální doba nečinnosti mezi dvěma úseky, kdy je hořák v činnosti, 1 minuta.

3.6 Frost protection programme, allowed to use only if the room thermostat is connected

If we want to maintain minimum temperature (+5°C) in the boiler and sanitary water tank (if Pr02 is On) and minimum room temperature set at the room thermostat connected to the control unit, Pr02 programme has to be set to On. Main switch of the control unit must be in on mode, and control unit has to be in OFF mode (switched off).

The room thermostat must be connected to the control unit and set to minimum.

The burner turns on if the boiler temperature and/or sanitary water tank is below +5°C and/or an pulse is given by the room thermostat, and T_{boiler} is below 65°C, respectively. The burner turns off when the set boiler temperature is reached. The burner turns on again when the boiler and/or sanitary water tank temperature is below +5°C and/or an pulse is given by the room thermostat and

T_{boiler} is below 65°C, respectively. Heating pump turns on when a pulse is given by the room thermostat at $T_{\text{boiler}} > 61^{\circ}\text{C}$ or due to safety reasons (boiler overheating). If boiler $T_{\text{boiler}} < 65^{\circ}\text{C}$, and thermostat send a pulse, the control unit will turn on the burner and heat the boiler to T_{set} . If Pr07 programme is turned on (On), and boiler is OFF, Pr07 and OFF appear alternately in the upper display and current time and current boiler temperature are displayed in the lower display.

3.7 Boiler overheating protection

The control unit has a built-in protection which protects boiler against overheating. Regardless the operating regime (either winter or summer) and regardless the needs, the control unit turns on circulation pumps to cool the boiler.

In winter and summer regimes, if the boiler temperature exceeds 93°C, and regardless heating or sanitary water is needed, the boiler pump and/or sanitary water pump turns on and works until the boiler temperature drops below 93°C.

3.8 Flame extinction during operation

If during the firing phase flame appears and then disappears, the control unit will continue normal operation for next 4 minutes (till transition phase PP4) or 15 seconds (from transition phase PP4 to set programme) to recover the flame. If the flame does not appear, control unit goes back to the firing phase without pellet feeding until the flame is developed or, if flame does not appear in the safety time of 12 minutes, till error E2 appears.

If flame disappears during operation under set programme, after 15 seconds without flame the control unit goes to extinction phase and sent message on E6 error.

3.9 Power supply interruption

If power supply is interrupted while the burner is working (what can also occur because of opening the lower boiler door while the burner is working), after supply is re-established, On, 230 and T_{boiler} appear alternately in the upper display, and current time appears in the lower display, to indicate that the burner restarts after power supply is re-established. After power supply is re-established, the burner performs firing without pellet feeding (regardless flame is present or not, lasts 12 minutes) and then goes to extinction phase and On, 230 T_{boiler} appear alternately in the upper display and OFF appears in the lower display (regardless whether it should work or not). If, after completion of extinction phase, the burner should work, it goes to normal firing phase and, if the burner need not to work anymore, OFF appears in the upper display and current time and T_{boiler} appears in the lower display.

If, during the next burner start up, error E2 or E6 occur within time before the burner reaches the set programme, Err will be displayed in the upper display and E230 will be displayed in the lower display indicating that error could be caused by power supply interruption.

If the main switch turns off (or power supply is interrupted), during operation, the burner will, after main switch is turned on again, continue to operate under regime as in case of power supply interruption.

4. Errors

Regardless the current operating regime of the burner, if errors E1, E2, E3, E7, E8, E9 and E230 occur, the control unit will stop operation immediately, while in case of errors E4, E5 and E6 burner goes to extinction phase. If control unit is in firing phase and flame has not occurred yet, due to notification on error, supply, fan and heater will be stopped immediately.

In case of error "Err" appears in the upper display and error type appear appears in the lower display and if it is also necessary to carryout extinction phase (in case of E4, E5 and E6 errors) "Err" appears in the upper display and "OFF" and error type appear alternately in the lower display.

- Error symbols:
- **E1** – safety pressure switch (LED diode Ω turns on)
 - **E2** – firing safety time expired
 - **E3** – excessive temperature on feeding tube (LED Δ turns on)
 - **E4** – boiler temperature sensor
 - **E5** – sanitary water temperature sensor
 - **E6** – flame disappeared
 - **E7** – error in memory
 - **E8** – interruption in fan operation
 - **E9** – backfilling supply tube with pellets
 - **E230** – signal of error E2 or E6 due to power supply interruption

	<p>To enable control unit to resume to normal operation, error must be corrected and cancel it on the control unit. Error is cancelled by simultaneous pressing WINTER and SUMMER buttons and "+" button. If the error cause is not repaired, error cannot be cancelled.</p>
--	--

4.1. Errors and possible causes

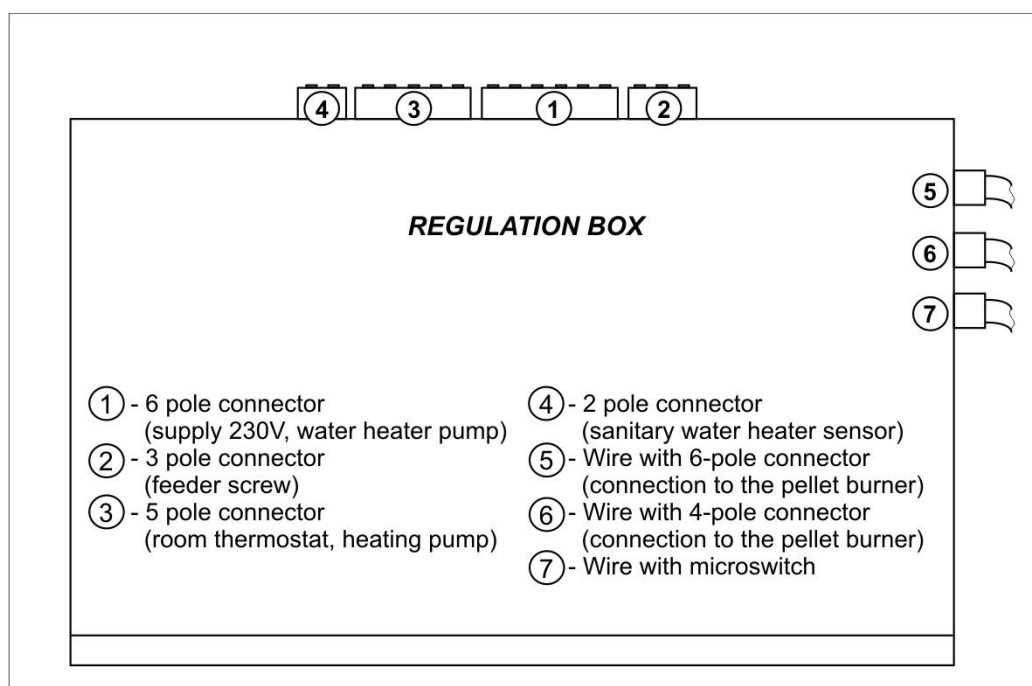
ERROR	CAUSE	WHAT TO DO
E1 – safety pressure switch	Too high resistance in combustion chamber	Check: How much is filled the boiler combustion chamber with ash, registers, flue gas tube and chimney; whether the pipe between pressure switch and boiler door is pressed. ,
E2 – firing safety time expired	Flame does not occur within safety time (12 min.)	Check whether: there are pellets in pellet tank; there are pellets in pellet screw feeder; pellet feeder flexible tube has slope toward the burner so pellets can drop freely into the burner; the burner grate is located correctly in the burner (that it does not rest ON electric heater); pellets are not too moist; pellets are of appropriate size (for these burner setting they should have diameter of 6 mm); hot air blows from the burner (i.e. whether electric heater has not blown); the photocell sensor is clean.
E3 – excessive temperature on feeding tube	Pellet feeding tube temperature at burner above 80°C	Possible fan stoppage. Possible filling up of the burner combustion chamber and feeding tube due to wrong set of combustion air, wrong set parameters of charge, inadequate size or quality of pellets, incorrectly set air in combustion chamber. Inappropriate pellet size and quality. Possible hole in flexible tube or disconnection of flexible tube from feeding tube. possible delays fan.
E4 – boiler temperature sensor	Error in boiler temperature sensor	Check sensor position. Check damages of sensor and cables. Check contacts on connectors.
E5 – sanitary water temperature sensor	Error in temperature sensors in sanitary water tank.	Check sensor position. Check damages of sensor and cables. Check contacts on connectors.
E6 – flame disappeared	Photocell does not detect flame in the burner combustion chamber.	Due to lack of pellets, feeding of too moist pellets, or due to dirty photocell.
E7 – error in memory	Memory failure	Resetting of control unit to factory setting is required.
E8 – fan malfunction	Sensor of revolution number does not “see” fan rotation	Due to failure of rpm sensor, due to failure of fan bearings (check whether it can rotate freely), due to entrance of foreign object into the fan rotor, due to activation of fan overheating protection (after cooling down by 30°C fan can be restarted).
E9 – backfilling supply tube with pellets	Backfilling supply tube with pellets	Check the burner grate fill, burner combustion chamber, combustion chamber of the boiler, flue gas tube and chimney, is the burner grate is properly placed in the burner (that is not set to the electric heater), whether the pellets are moist, not properly size or quality of pellets (for these burner settings is properly diameter of 6 mm), possible holes in a flexible tube, incorrectly configured parameters of charge, incorrectly adjusted air combustion.

<p>E230 –error E2 or E6 due to power supply interruption</p>	<p>Due to power supply interruption in safety time (12 min.) flame did not occur or photocell does not detect flame in the burner programme before reaching the set programme</p>	<p>Check filling up level of the burner grate, burner combustion chamber and check possible methods to eliminate errors E2 and E6.</p>
---	---	--

5. Connectors at the control unit box

At outer side of the control unit box there are connectors for connection of the control unit with sensors, pumps, burner and power supply network. Figure shows connectors arrangement and their purpose.

Figure: Connectors at the control unit box



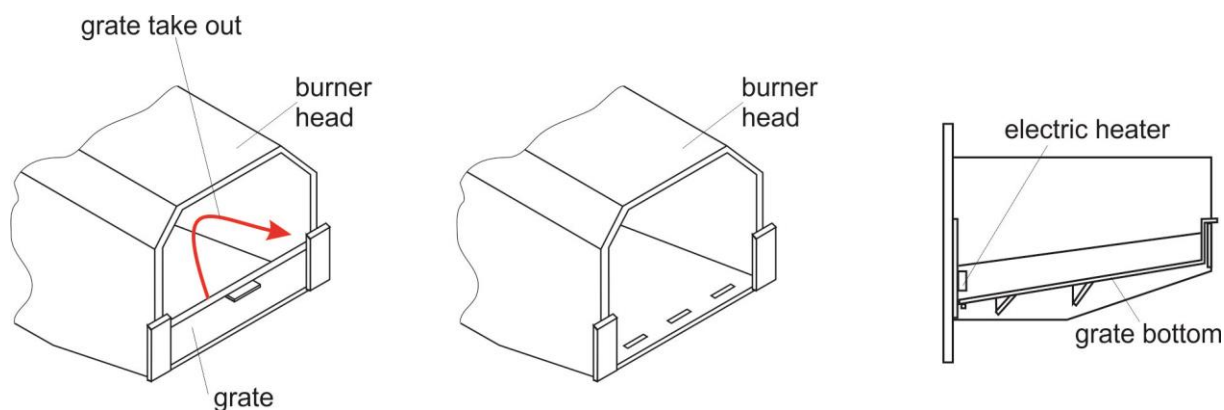
6. Maintenance of Cm Pellet-set

It is recommended to clean the burner and boiler combustion chamber after each consumed pellet tank (approx. 200 kg).

If required, cleaning frequency can be increased or reduced compared to the recommended one, depending on **quality of pellets** and frequency of the burner turning on/turning off.

The following has to be checked: - sediment in the boiler combustion chamber and clean it when required;

- Ash in the burner combustion chamber (under the grate) – remove the burner cover to make cleaning easier (see figure).
- sediment at burner grate and clean it when required;
- ash amount in ash tray and empty it as required;



Removal of the front burner covers for easier cleaning and correct grate position

The following components must be thoroughly checked/cleaned:

- Clean thoroughly burner, grate...
- Clean photo-cell
- Empty and clean pellet tank
- remove and clean pellet feeder

Cleaning frequency of above items depends on pellet quality and it should be adjusted accordingly

- Check flexible connecting tube and place it so that flexible pellet feeding tube is inclined toward the burner so that pellets can fall freely into the burner,
- Check wires and connections and replace them when required.

7. The possibility of fan lid installing

Burners **CPPL-50** which have connectors for electrical connections built-in below burner cover, which power lines in safety rail to connectors are coming from burner bottom (see schemes in this manuals) not the through cover side of burner cover are factory predicted for subsequent installation possibility of fan lid.

Fan lid must subsequently fitted by authorized service by Centrometal with authorization for this type of product or Centrometal service.

Subsequent installation of fan lid include installation of fan lid assembly to burner, electrical wiring of burner and installation of electrical board with wiring to boiler control unit.

Subsequent installation can be done on place where is burner mounted or Centrometal factory.

With purchasing fan lid for subsequent installation are received all part which is needed to install.

Centrometal d.o.o. shall not be responsible for possible incorrect data caused by printing errors or errors during transcription and in any case, it reserves the right to modify its products deemed to be required and useful, without any prior notification.

CMPL-02
02:82e4

Macinec, duben 2014.