



eCoal.pl

V2.4

Adaptabilní regulátor

Výrobek je vyroben na základě Licence Institutu chemického zpracování uhlí

Návod na použití

Kutno, 2014-06-28

Obsah

1. Úvod.....	9
1.1. Určení.....	9
1.2. Algoritmus – skupinové spalování.....	9
1.3. Histogram skupinového spalování.....	11
1.4. Technické údaje.....	13
2. Bezpečnost.....	13
3. Montáž.....	15
3.1. Podmínky prostředí.....	15
3.2. Montáž ovládacího panelu.....	15
3.3. Připojení měřicích čidel.....	15
3.4. Připojení pokojového termostatu/Snímač stržení závlačky.....	17
3.5. Připojení čidel na vstup Vnitřní poplach (Alarm zewnętrzny).....	18
3.6. Připojení výkonných součástí.....	19
3.7. Připojení počítače.....	20
3.8. Připojení k síti Ethernet.....	21
4. Obsluha ovladače.....	21
4.1. Operátorský panel – popis klávesnice.....	21
4.2. Operátorský panel – stupeň obsluhy.....	22
4.3. Režimy práce ovladače.....	24
a) Ruční režim.....	24
b) Automatický režim.....	25
4.4. Zadávání teploty ÚT.....	26
4.5. Zadávání teploty TUV.....	26
4.6. Funkce – zásyp paliva.....	27
5. Programování ovladače.....	27
5.1. Parametry spalování.....	28
a) Parametry spalování – typ Retorta - ruční.....	28
b) Parametry spalování – typ Retorta - skupinové.....	29
c) Parametry spalování – typ Retorta - eCoal.....	30
d) Parametry spalování – typ Zásypový.....	31
5.2. Parametry uživatele.....	32
5.3. Programátory.....	34
a) Programátor ÚT.....	35
b) Programátor TUV.....	35
c) Programátor počasí.....	35
d) Pokojový programátor.....	36
e) Programátor cirkulačního čerpadla.....	37
f) Programátor Auto-Léto.....	37
g) Programátor podlahového topení.....	38
5.4. Internet.....	38
5.5. Datum a čas.....	39
5.6. Pokročilé parametry.....	40
6. Poplachy.....	43



Navštivte naši stránku

<http://eCoal.pl>

<http://eSterownik.pl>

Na stránce najdete:

- Odpovědi na nejčastěji kladené otázky - **FAQ**
- Nejnovější programové vybavení ovladače **eCoal.pl**
- Nejnovější verzi stránky www pro ovladač **eCoal.pl**
- Programové vybavení PC, jež umožňuje aktualizaci programového vybavení ovladače **eCoal.pl**
- Portál připravený pro uživatele ovladače **eCoal.pl**
eSterownik.pl, jenž umožňuje Dálkový přístup (Zdalny Dostęp) k ovladači prostřednictvím
- stránky www, v případě že nemáte veřejnou IP adresu.
Zprostředkující Server
- umožňuje komunikaci s ovladačem, který nemá veřejné IP adresy.
- Forum uživatelů
- Testovací verze programového vybavení, jež najdete na **FORUM**
- Pokyny pro připojení regulátoru k počítači / internetu

Historie změn programového vybavení eCoal.pl

Verze 1.0.0.2:

- Přidáno: obsluha Snímače stržení závlačky
- Přidáno: obsluha Snímače uzavření zásobníku
- Přidáno: ochrana proti přeplnění – dle požadavků normy **EN 303-5:2013**
- Přidáno: možnost výběru v **Pokročilém nastavení** – **Snímač uzavření zásobníku: Ano/Ne**
- Přidáno: možnost výběru v **Pokročilém nastavení** – **Snímač stržení závlačky: Ano/Ne**
- **Změna: způsob zapalování kotle v manuálním režimu – zastavení podavače po 25 sekundách provozu – dle požadavků normy EN 303-5:2013**

Verze 0.3.1.6:

- Přidáno: nový výkon pro – **Skupinové spalování (Spalanie Grupowe)** - 30kW
- Upraveno: Chyba v resetu času práce podavače po resetu ovladače
- Změněno: žádaná teplota TUV musí být nastavena od 10°C do 60°C
- Rozšířené vidlice nastavení parametrů dmychadla +/- 8%

Verze 0.3.1.4:

- Přidáno: nový algoritmus spalování – **Skupinové spalování (Spalanie Grupowe)**
- Přidáno: obsluha ručního ovládání procesem spalování – dvoustavová-práce
- Přidáno: obsluha zásypového kotle (topení na havarijním roštu)
- Přidáno: automatické vypínání podavače a dmychadla při přestupu na ruční režim
- Přidáno: možnost zapnutí dmychadla a podavače v ručním režimu během poplachu: **Poškozené čidlo teploty spalin**
- Přidáno: čerpadlo podlahového topení přestupuje na cyklickou práci po dosažení stanovené teploty
- Přidáno: podlahové čerpadlo se zastaví, jakmile teplota ÚT klesne 4oC pod minimální teplotu ÚT (**Temp. MIN.CO**)
- Přidáno: vypnutí podlahového čerpadla v režimu LÉTO (**LATO**)
- Přidáno: nový poplach **Vysoká teplota podavače**- aktivuje se 5oC níže než Maximální teplota podavače (**Max. temp. podajnika**)
- Přidáno: havarijní zapnutí čerpadla ÚT při teplotě MAX. nastavené v pokročilých parametrech
- Změna: zjednodušení priority TUV- při aktivní prioritě TUV je čerpadlo ÚT/podlahové vždy vypnuto
- Změna: rezignace z prodloužené doby práce po snížení stanovené teploty
- Změna: v udržení -zkrácení přestávky do 5 minut (pro uživatele, jenž topí pouze pelletem)
- Změna: směšovací čerpadlo se může zapnout, jakmile teplota ÚT je o 1oC vyšší než teplota návratu

- Změna: čerpadlo ÚT se zapne 2 °C pod minimální teplotu
- Změna: čerpadlo TUV se zapne 2 °C pod minimální teplotu
- Změna: podlahové čerpadlo se zapne 2 deg pod minimální teplotu
- Upraveno: po resetu ovladače bude nucený cyklus udržení zahájen po 5 minutách
- Přidáno: nápověda na webové stránce
- Přidáno: možnost zobrazování výkresu jednoho měření po stisknutí na hodnotu teploty na schéma
- Přidáno: v cookie prohlížeče možnost zapisování nastavení výkresů
- Přidáno: statistiky přestávky podavače pro skupinové spalování - histogram na www
- Přidáno: náhled na změny parametrů na výkresu
- Přidáno: načítání souborů lokálního webserveru
- Přidáno: obsluha automatického spočítání spotřeby paliva na základě času práce podavače
- Přidáno: registrace množství zasypaného paliva během stornování času práce podavače (z LCD panelu a www)
- Přidáno: registrace režimu práce Léto/Zima při novém zásypu. Informace se automaticky dostává na platformu eSterownik.pl
- Přidáno: automatický zápis o novém zásypu na platformě eSterownik.pl během nulování práce podavače z LCD panelu a z webové stránky
- Změna: urychlení odečtu údajů z SD karty
- Přidáno: nový parametr – **Korektura výkonu dmychadla v hřání (Korekta mocy dmuchawy w grzaniu)** (+-6%)
- Přidáno: nový parametr – **Doba registrace (Czas rejestracji)**, kterou lze definovat čas registrace údajů v archivu souboru: 60sek, 30sek, 20sek, 10sek.
- Přidáno: nový parametr – **Priorita TUV (Priorytet CWU)** – rozděleno funkci priority TUV odstranění tohoto režimu z parametru Režim práce TUV
- Přidáno: nový parametr – **Teplota zapnutí směšovacího čerpadla (Temp. zał. pompy mieszejacej)**
- Přidáno: nový parametr – **Teplota zapnutí cirkulačního čerpadla (Temp. zał. pompy cyrkulacyjnej)**
- Přidáno: nový parametr – **Čas práce/přestávky podlahového čerpadla (Czas pracy/postoju dla pompy podłogowej)**
- Přidáno: nový parametr – **Algoritmus vyhasnutí kotle (Algorytm wygaszenia kotła)** (Neaktivní, pouze hřání, pouze udržení, aktivní)
- Přidáno nový parametr – **Zvýšení teploty ÚT při aktivní prioritě TUV (Podbicie temp.CO przy aktywnym priorytecie CWU)** (o kolik °C se zvýší teplota ÚT)
- Přidáno: nový parametr – **Čas výhozu paliva z podavače (Czas wyrzutu paliwa z podajnika)**, kdy je aktivní poplach **Zážeh paliva (Zapłon paliwa)**
- Změna: rezignace z postupu 5 °C při určování stanovené teploty pro pokojový regulátor
- Změna: zvětšení počtů opakování do 5 ve stavu udržení
- Změna: prodloužení času práce/přestávky čerpadla ÚT při aktivním pokojovém regulátoru z 60 min do 99 min.
- Změna: obsah nastavení parametru **Max. teplota podavače (Max.temp podajnika)** (40...110°C)

- Přidáno: zprůměrnění vyměřování z čidel teploty
- Přidáno: na LCD obrazovce pole statusu s teplotou podlahového čerpadla - **T.PODLG**
- Přidáno: označení '**P**' na obrazovce, jež informuje, že je aktivní **priorita TÚV**
- Přidáno: označení '**T**' – aktivní Termostat a '**K**' – aktivní pokojový regulátor
- Změna: vypnutí urgenci o zadání PIN při vstupu na pokročilé nastavení
- Přidáno: nový parametr – Automatická práce cirkulačního čerpadla v ručním režimu (Praca automatyczna pompy cyrkulacyjnej w trybie ręcznym)

Verze 0.2.8.1:

- Upraveno: chybu v nastavení času práce podavače v hřání na 5s. po každém resetu ovladače

Verze 0.2.8.0:

- Přidáno: zobrazování informací na webové stránce, že ovladač je v režimu LÉTO (důležitá informace při režimu Auto-Léto)
- Přidáno: parametr **Druh kotle (Typ kotla)**. Změna tohoto parametru nezmění nastavení výrobních nastavení.
- Přidáno: registrace stanovené teploty pro pokojový regulátor –výkresy
- Přidáno: registrace stanovené teploty pro podlahový regulátor-výkresy
- Přidáno: dodateční parametry pro Vnější poplach: **Zpoždění, Inverze vstupu, Zastavení podavače (Alarmu zewnętrznego: Opóźnienie, Inwersja wejścia, Zatrzymanie sterownika)**
- Přidáno: parametr – Funkce směšovacího čerpadla: **Směšovací, Cirkulační, Podlahové (Funkcja pompy mieszającej: Mieszająca, Cyrkulacyjna, Podłogowa)**
- Přidáno: **Programátor podlahového čerpadla (Programator Pompy Podłogowej)**.
- Přidáno: parametr – **Funkce výstupu čerpadla TÚV: TÚV, ÚT, ÚT- směšovací čerpadlo (Funkcja wyjścia pompy CWU: CWU, CWU + pompa mieszająca)**. Prostřednictvím této funkce lze využít čerpadlo TÚV ve funkci směšovacího čerpadla.
- Přidáno: stav práce čerpadla TÚV na webové stránce, jež závisí na tom, zda se čerpadlo TÚV zapnulo z algoritmu TÚV (zelená barva) nebo z algoritmu směšovacího čerpadla (žlutá barva).
- Přidáno: nové režimy páce pro TÚV: **AutoLéto-teplota (AutoLato-temp)**, a **AutoLétoprogramátor (AutoLato-programator)**
- Přidáno: Programátor pro režim **Auto-Léto**
- Přidáno: nastavení výrobních parametrů pomocí tlačítka **ESC** ve chvíli zapnutí napájení.
- Přidáno: nový parametr – **Hystereze pro pokojový regulátor (Histereza dla reg.pokojowego)** (rozsah: 0.1 - 2.0°C)
- Přidáno nový parametr – **Hystereze režimu Auto-Léto (Histereza trybu Auto-Lato)** (rozsah: 0.5 - 5.0°C)
- Přidáno: nový parametr – **Čas práce podavače ve stavu hřání (Czas pracy podajnika w grzaniu)** (rozsah: 3 - 20sek)
- Přidáno: po každém resetu ovladače nucený cyklus udržení
- Přidáno: parametr – **Nezávislá práce směšovacího čerpadla (Niezależna praca pompy**

mieszajacej). Pokud parametr je aktivní, směšovací čerpadlo pracuje nezávisle na čerpadle ÚT (v každém režimu).

- Přidáno: analýza vyhasnutí kotle v udržení – bude generován poplach **Vyhasnutí kotle** (**Wygazzenie kotła**) kdy teplota spalin v cyklu udržení nestoupne o 5°C
- Přidáno: nový druh kotle - PELLET
- Ohraničení: počet opakování cyklů podávání v udržení do 5 stupňů
- Odstranění: ohraničení do 45 dnů při předpokládání dalšího zásypu
- Změna: rozlišení parametru Hystereze TUV (Histereza CWU) do 0.1°C
- Změna: zapnutí čerpadla ÚT v režimu LÉTO nad 80°C, vypnutí čerpadla 5°C níže
- Změna: zapnutí čerpadla TUV v režimu LÉTO nad 70°C, vypnutí čerpadla 5°C níže
- Směšovací čerpadlo funguje dle práce čerpadla ÚT. Teplota vypnutí čerpadla 3°C pod minimální teplotou (ale ne nižší než 39°C), teplota zapnutí 0.5 výše
- Doba přestávky cirkulačního čerpadla sníženo k 0 min – cirkulační čerpadlo může pracovat po celou dobu.
- Aktualizace pro kotle Ogniwo EKO+ 16kW
- Analýze vyhasnutí kotle v hřání – bude generován poplach Vyhasnutí kotle (Wygazzenie kotła) během hřání, kdy teplota spalin klesne pod 50°C a bude se udržovat během 30 minut
- Snížení: výkon dmychadla v udržení do 30%
- Vyřešeno: problém s opožděným přestupem na ohřívání (pokojev reg.)
- Upraveno: spolupráce s SD kartou

Verze 0.0.2.4:

- Přidáno: Spočítávání času práce podavače. Na operátorském panelu je čas práce podavače zobrazen na 4 pozici (3x stisknout tlačítko - šipka dolů) – pole „CP.POD:” Po zásypu paliva do zásobníku lze nulování času provádět prostřednictvím delšího přidržení tlačítka (šipka doprava nebo šipka doleva). Nulování času práce lze také provádět prostřednictvím webové stránky: **Nastavení uživatele (Ustawienia użytkownika)**, tlačítko **Nulování (Wyzeruj)**
- Přidáno: Informování uživatele o blížícím se konci paliva v zásobníku na základě stanoveného času práce podavače. Čas práce podavače lze nastavit pouze z webové stránky: **Parametry uživatele (Parametry użytkownika)**, pole **Čas k vyprázdnění zásobníku (Czas do opróżnienia zasobnika [min])**.
- Přidáno: Zápis informace k Poplachům a Událostem o novém zásypu paliva.
- Přidáno: Předpokládání data dalšího zásypu uhlí. Algoritmus se spočítává na základě de novaného času vyprázdnění zásobníku.
- Přidáno: Výrobní parametry pro kotle OGNIWO EKO PLUS 16kW
- Zlepšeno: komunikace se službou Dálkový přístup (Zdalny Dostęp)

Verze 0.0.2.0:

- Přidáno: obsluha služby **Dálkový přístup (Zdalny Dostęp – <http://eSterownik.pl>)**
- Přidáno: obsluha jazyků: polština, angličtina, němčina, čeština

- Přidáno: nové pokročilé parametry: **Režim práce čerpadla ÚT (Tryb pracy pompy CO)**, **Čas práce čerpadla ÚT (Czas pracy pompy CO)**, **Čas přestávky čerpadla ÚT pro pokojový regulátor a termostat (Czas postoju pompy CO dla regulatora pokojowego i termostatu)**
- Přidáno: Vnější poplach (Alarm zewnętrzny), je obsluhován binárním vstupem v ovladači ozn: KONT
- Přidáno: dva nové parametry v pokročilých nastaveních: Režim Auto
- Léto (ON/OFF) a Vnější teplota (Temperatura zewnętrzna) pro režim Auto
- Léto – automatické přepnutí ovladače na režim LÉTO po překročení stanovené vnější teploty
- Přidáno: nový parametr uživatele: **Regulátor vnitřní teploty (Regulator temp.wewnętrznej)**, kterým se vybírá způsob regulace teploty v místnosti: Vypnutý, Pokojový progr., Termostat (Wyłączony, Prog.Pokojowy, Termostat). Rozdělení regulátoru kotle a vnitřního regulátoru, což umožňuje spolupráce těchto regulátorů.
- Změna: Parametr Nastavení teploty pro **Regulátor teploty kotle (Regulator temperatury kotła)**. Dle výběru: Prog. ÚT, Prog. Počasí. (Prog.CO, Prog.Pogodowy). Rozdělení regulátoru kotle a vnitřního regulátoru, což umožňuje spolupráci těchto regulátorů.
- Změna: Parametr uživatele – Nastavení výrobních parametrů. Lze teď nastavit výrobní parametry pro určený výkon kotle (15kW, 25kW, 35kW).
- Změna: Čas práce čerpadla ÚT v režimu Priorita TUV: 5/30 min



1. Úvod

eCoal.pl je adaptační ovladač, jenž vznikl spoluprací výzkumního centra – Institutu chemického zpracování uhlí a společností automatiky a průmyslové informatiky- Elektro-System s.c.

Inovační podstata fungování ovladače spočívá v získání efektu stálé práce kotle prostřednictvím spolupráce dvou regulátorů – první přizpůsobuje množství přidávaného paliva k výkonu, zatímco druhý přidává příslušné množství vzduchu a optimální spalování. Ovladač je vybaven měřičem teploty spalin, který je zároveň analyzátozem spalin – volí optimální množství podávaného vzduchu, jež je nezbytné pro spalování paliva. Toto je právě podstatou inovací ovladače. Parametry spalování jsou voleny automaticky bez servisní nebo obsluhové intervence.

1.1. Určení

Ovladač **eCoal.pl** je určen pro automatický dohled na práci kotle ústředního topení, jež je vybaven automatickým šnekovým podavačem paliva a dmychadlem. Může také ovládat čerpadlo teplé užitkové vody a v systému, jež je vybaven směšovacím čerpadlem, umožňuje udržení minimální teploty návratné vody. Ovladač může kontrolovat správné fungování podavače paliva: zážeh paliva (návrat plamene). **eCoal.pl** je určen ke spolupráci s platformou **eSterownik.pl** a rozhraní [www](http://www.eCoal.pl) umožňuje intuitivní změnu pracovních parametrů. Nejnovější programové vybavení ovladače je dostupné na stránce: <http://eCoal.pl> a fóra **eSterownik.pl**.

1.2. Algoritmus – skupinové spalování

Spalování tuhých paliv v kotli s automatických hořákem je velmi složitým procesem vzhledem k nestejnorodosti paliva ve smyslu fyzickém, např. velikost částic - granulace, a zároveň proměnlivost fyzikálně-chemických parametrů

podstatných v procesu spalování.

Zvláštním palivem je uhlíkové palivo, jehož vlastnosti jsou závislé nejen na původu – dolu, ale také na sloji těžby. Spalování uhlíkového paliva v kotli s automatickým podáváním paliva je stochastickým procesem. Ve známých řešeních u automatických kotlů na tuhá paliva je podávání paliva a spalování považováno za spojitý proces. To znamená, že podavač pracuje v regulárních a opakovaných cyklech práce a zdržení. Změna výkonu se koná pouze prostřednictvím změny proporce času práce a času zdržení, což v žádném případě neovlivňuje pravidelnost opakování.

Spojitý proces podávání a spalování paliva má také zápory - vyskytují se obrovské problémy s volbou proporcí paliva a vzduchu vzhledem ke stochastickým procesům spalování a také na malé časové odstupy v podávání. Tím pádem nelze odhadnout, zda předchozí porce paliva dohořela. Výrazné prodloužení odstupu mezi podáváním paliva je spojeno s prodloužením doby samotného podávání paliva, aby kotel neztratil výkonost.

Při tomto procesu se vytváří kouř, protože palivo na chvíli nehoří úplně. V důsledku výzkumu procesů spalování v automatickém kotli na tuhá paliva se neočekávaně potvrdilo, že impulsivní (diskrétní) proces podávání a spalování paliva umožňuje zhodnotit, zda předchozí dávka paliva shořela.

Tato změna přístupu k procesu podávání a spalování paliva je revoluční. Realizace nového způsobu ovládání je založena na skupinovém opakování cyklů podávání a krátkého zdržení podavače. Po něm nastává dlouhá přestávka, která umožňuje celkové shoření přidaného paliva a moment hoření je určen na základě analýzy trendů teploty spalin.

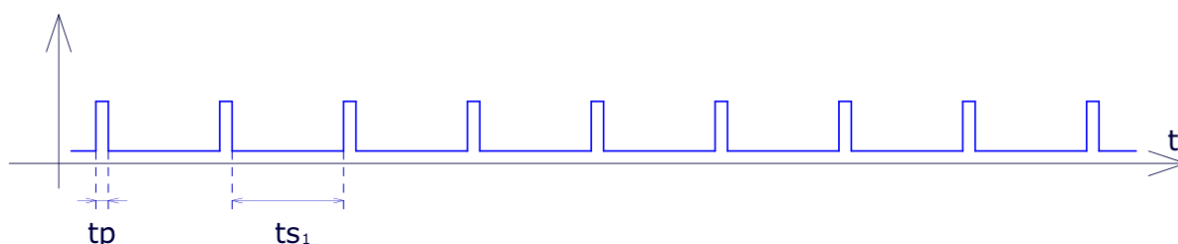


Fig. 1

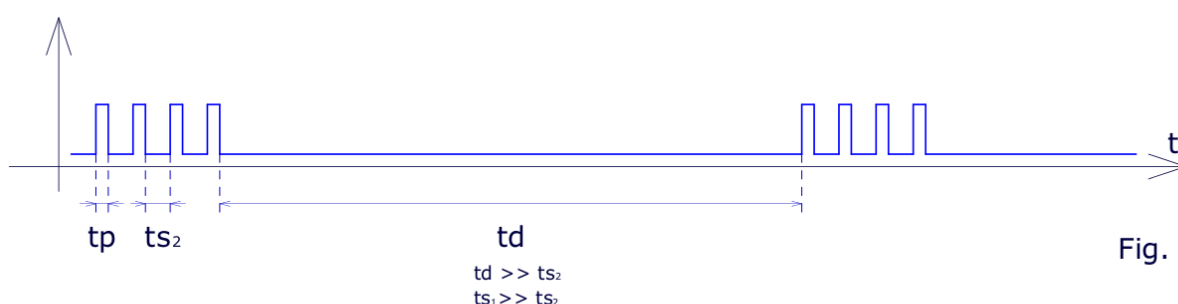


Fig. 2

t_p - czas pracy podajnika
 t_{s1}, t_{s2} - czasy postoju podajnika
 t_d - czas długiej przerwy w podawaniu

Ilustrace 1: Srovnání skupinového a standardního spalování

1.3. Histogram skupinového spalování

Histogram (cit. Wikipedie) je grafické znázornění distribuce dat pomocí sloupcového grafu se sloupci stejné šířky, vyjadřující šířku intervalů (tříd), přičemž výška sloupců vyjadřuje četnost sledované veličiny v daném intervalu.

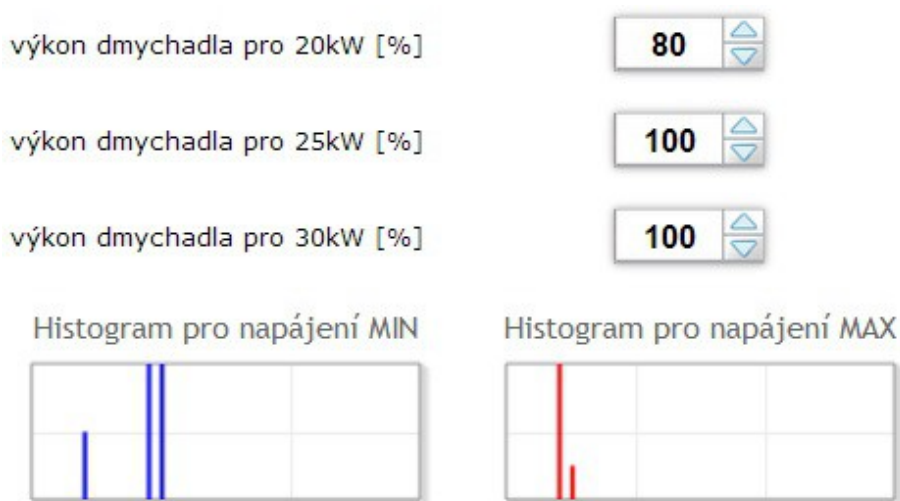
V našem případě jsou na ose X umístěny doby zdržení podavače o 10 sek. Čím vyšší sloupec, tím vícekrát se vyskytla určená doba zdržení. Na levé straně histogramu se nacházejí kratší doby zdržení, zatímco na pravé straně se nacházejí doby delší.

Doby zdržení závisí na intenzitě práce dmychadla. Čím vyšší otáčky, tím je proces spalování rychlejší (sloupce na levé straně histogramu). Čím nižší otáčky, tím je proces spalování pomalejší (sloupce po pravé straně).

histogramu).

Doba zdržení nemůže být příliš krátká – příliš intenzivní spalování (levá strana histogramu), ani příliš dlouhá - příliš volné spalování (pravá strana histogramu). Rozložení sloupců na histogramu dokumentuje fungování algoritmu skupinového spalování. Pokud se vysoké sloupce objevují na pravé straně histogramu, znamená to, že algoritmus nevyhledal v určené době celkového shoření - znamená to příliš slabé dmýchání.

Uvedené informace mají pomoci během nastavování výkonu dmychadla v procesu skupinového spalování. Nenahradí to však observaci topeniště, generování sazí a neshořeného uhlí. Histogram pouze zobrazuje, jak funguje algoritmus skupinového spalování.



Ilustrace 2: Podoba histogramu na webové stránce

1.4. Technické údaje

Napájení.....	230V~50Hz
Stupeň ochrany.....	IP40
Stupeň ochrany před zásahem.....	I
Přípustný rozsah okolní teploty bez kondenzace prostředí.....	od 5°do 45°C
Zatížení cesty podavače	do 0,8 A
Zatížení cesty dmychadla.....	do 0,8 A
Zatížení veškeré cesty čerpadla.....	do 0,8 A
Pojistky.....	4 A

2. Bezpečnost

- Před pristoupením k montážním pracím je nezbytné seznámit se s návodem k použití. Špatná montáž, používání, obsluha a nedodržování pokynů uvedených v návodu, může způsobit ztrátu záruky.
- Montážní práce a připojení musí být prováděny pouze oprávněným servisem v souladu s aktuálními normami a předpisy.
- Vzhledem na bezpečnost obsluhy a také případné elektromagnetické

poruchy, které mohou narušit správnou práci zařízení, je třeba ovladač připojit k instalaci vybavené uzemněním.

- Je nutné dávat pozor, aby nebyl ovladač zalit vodou a chránit jej před zbytečnou vlhkostí, která je důsledkem kondenzace vodní páry (např. rychlými změnami teploty okolí).
- Na ovladač nemůže působit teplota vyšší než 45°C a nižší než 5°C.
- V případě použití havarijního roštu ke spalování dřeva nebo odpadků je nezbytné odstranit čidlo odvodu spalin z kouřovodu pouze v případě, kdy je zapnutý režim topení na havarijním roštu (**pokročilé parametry-Druh podavače: Zásypový**).
- Elektrické dráty musí být správně připevněny a nemohou se stýkat s vodním pláštěm kotle a kanálem odvodu spalin.
- V případě jakéhokoliv připojování a odpojování zařízení, jež je napájeno ovladačem, je nezbytné vytáhnout zástrčku ovladače ze zásuvky.
- Během bouřky by měl být ovladač odpojen z elektrické sítě 230V.
- Instalace, ke které má být ovladač připojen, musí být vybavena veškerými pojistkami dle aktuálních zákonů a předpisů.
- Nedovoluje se montovat ovladače s mechanicky poškozeným krytím nebo poškozenými dráty.
- Veškeré opravy ovladače musí být provedeny pouze oprávněným servisem. V jiném případě může dojít ke ztrátě záruky.
- Čidlo spalin je třeba vyčistit nejméně jednou za měsíc.
- Koncovka čidla spalin by měla být umístěna v polovině průměru kouřovodu, hned za výběhem z kotle.

V případě použití drátů k čidlům delších než 5m se doporučuje použití párovaných, stíněných vodičů. Stíněné vodiče by měly být připojeny ke koncovce PE od stránky ovladače.

3. Montáž

Montážní práce by měly být provedeny pouze oprávněným servisem nebo osobou s příslušnými kvalifikacemi dle aktuálních zákonů a předpisů.

3.1. Podmínky prostředí

Je nutné dávat pozor, aby nebyl ovladač zalit vodou a chránit jej před zbytečnou vlhkostí, která je důsledkem kondenzace vodní páry (např. rychlými změnami teploty okolí). Na ovladač nemůže působit teplota vyšší než 45°C a nižší než 5°C.

3.2. Montáž ovládacího panelu

Výztuž LCD je zavírána na západky. Vodič je nutné protáhnout průchodkou na vodiči, jež se nachází ve spodní části výztuže ovládacího panelu. Vodič připojte ke šroubovému spoji z jedné strany destičky ovladače, z druhé protáhněte tlumivkou ve výztuži ovladače. Zašroubovat v příslušném spojení.

Připojení dle popisu na destičce (barvy) :

- GND – bílá barva
- B – žlutá barva
- A – zelená barva
- +12V – hnědá barva

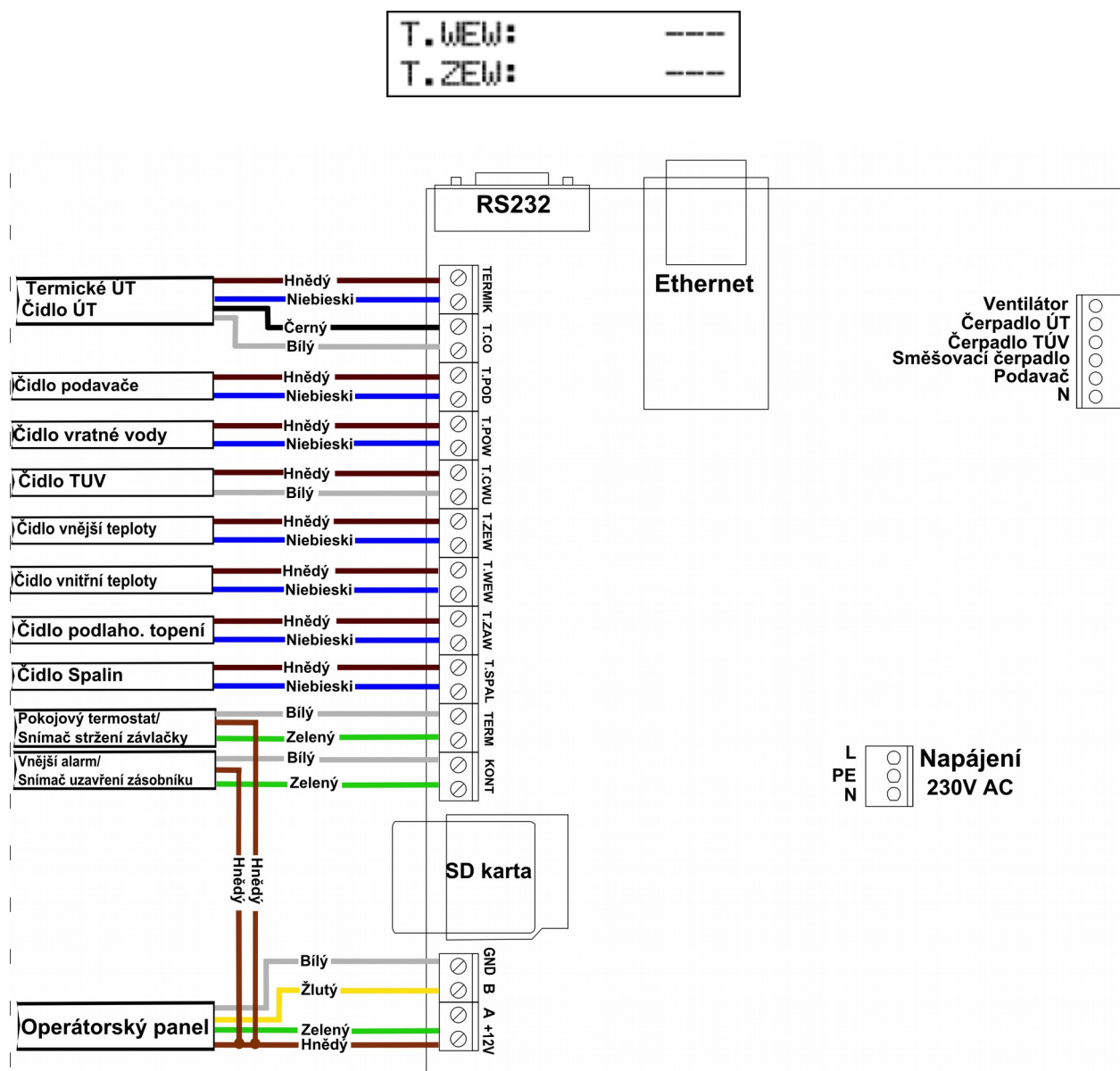
Doporučovaný vodič: LIYY 4x0,25mm².

3.3. Připojení měřicích čidel

Aktivace připojeného zařízení a funkce ovladače je prováděna automaticky a závisí pouze na připojení čidel teploty k ovladači. Např. připojení čidla teploty TUV aktivuje práci čerpadla TUV a připojení čidla vnější teploty automaticky umožňuje používání regulátoru počasí apod. Čidla je nutné připojit k ovladači dle popisu, který se nachází na destičce tištěného obvodu. Před tím je třeba

protáhnout vodič čidla příslušnou tlumivkou (popis na výztuži). Používána jsou čidla druhu KTY81-210, pro snímač teploty spalin bylo použito čidlo PT100.

Nepřipojené čidlo je signalizováno ryskami vedle popisu čidla



Ilustrace 3: Rozvodný pásek připoje čidel

Ovladač má detektor poškozených čidel. V případě jakéhokoliv odpojení/připojení čidel k ovladači je nezbytné pokaždé vytahovat zástrčku ovladače z napájecích zásuvek.



V případě použití drátů k čidlům delších než 5m se doporučuje použití párovaných, stíněných vodičů. Stíněné vodiče by měly být připojeny ke koncovce PE od stránky ovladače.

3.4. Připojení pokojového termostatu/Snímač stržení závlačky

V závislosti na výběru v **Pokročilém nastavení – Snímač stržení závlačky** máte možnost nastavit Pokojový termostat (možnost je nastavena na **Ne**) nebo Snímač stržení závlačky (možnost je **Ano**).

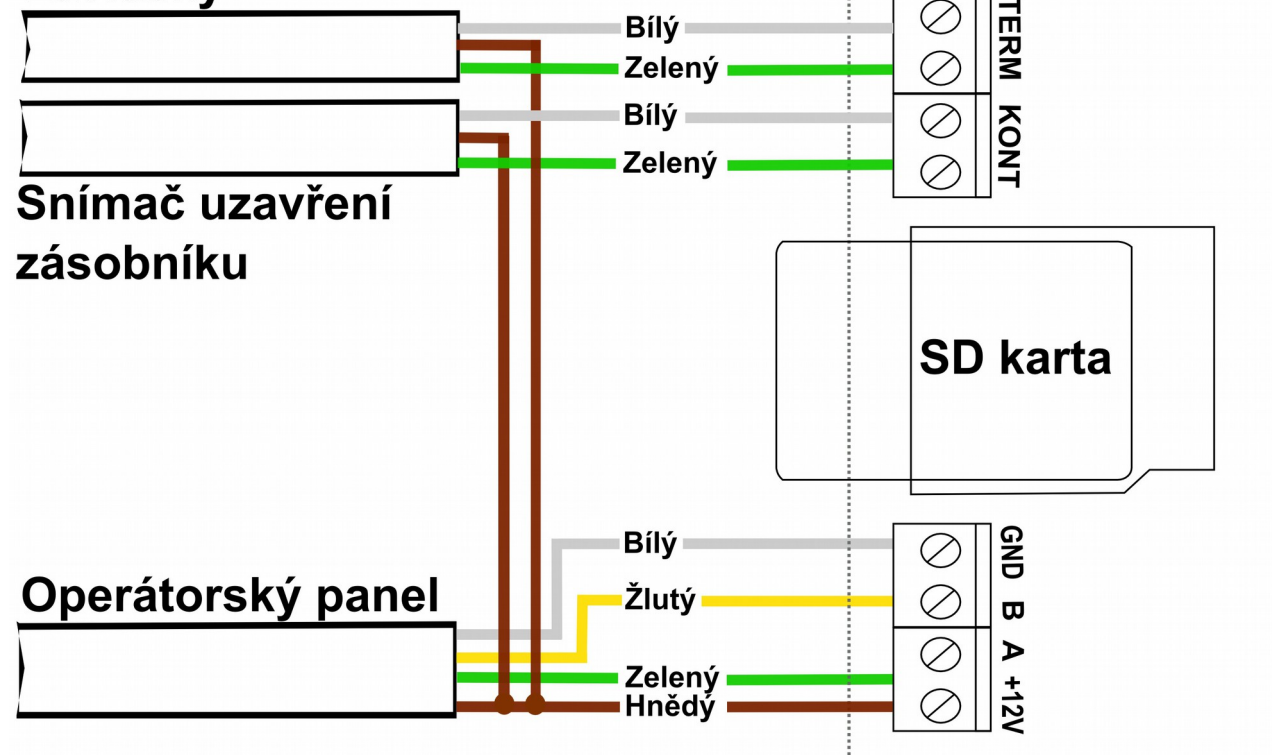
Pokojový termostat (vnější zařízení, np. Auraton) se připojuje k destičce ovladače pod svorku **TERM**. Termostat, který lze připojit k ovladači by měl mít spoj bez napětí. Připojení pokojového termostatu se spojem bez napětí umožňuje nastavení teploty na kotli - komfortní denní (styk zavřený) a snížené noční (styk otevřený). Tuto možnost lze vybrat v **Nastavení uživatele – Vnitřní regulátor teploty: Termostat (Ustawieniach użytkownika - Regulator temperatury wewnętrzny: Termostat)** (**UPOZORNĚNÍ:** tato možnost není k dispozici, pokud má v **Pokročilém nastavení – Snímač stržení závlačky** zvolenu možnost **Ano**).

Při zavřených stycích termostatu na kotli je nastavována vyšší teplota. Naopak, v případě styků otevřených, je nastavována nižší teplota. Dodatečně při otevřených stycích je možná cyklická práce čerpadla ÚT, stálá nebo vypnutá – nastavení v **Pokročilé nastavení - Režim práce čerpadla TUV (Parametrach zaawansowanych – Tryb pracy pompy CO)** .

V případě výběru snímače stržení závlačky musíte připojit kabel snímače: bílý a zelený vodič do svorek TERM a hnědý vodič do svorek +12V (konektor PANEL LCD) – *Ilustrace 4*. Trubku snímače musíte připevnit na kryt podavače, čelem k hřídeli šneku. Na hřídeli šneku se musejí nacházet osově magnety umístěné na speciálně vyrobeném podstavci. Snímač umožňuje identifikovat problémy související se zablokováním podavače nebo stržením bezpečnostní závlačky.

Řídící jednotka v případě vzniku problému zastaví činnost kotle a zobrazí poplašný stav „**Stržená závlačka**“.

Snímač stržení závlačky



Ilustrace 4: Připojení snímačů: stržení závlačky a uzavření zásobníku

3.5. Připojení čidel na vstup Vnitřní poplach (Alarm zewnętrzny)

V závislosti na výběru máte do svorek **KONT/Externí poplach** možnost připojit externí snímač nebo **Snímač uzavření zásobníku**. Volbu provedete v **Pokročilém nastavení** – **Snímač uzavření zásobníku: Ano** – práce snímače uzavření zásobníku, **Ne** – externí poplach.

Ovladač umožňuje připojení vnějších čidel bez napětí (např. čidlo otevření víka zásobníku, detektor ÚT, detektor CO apod.) k vstupu **Vnější poplach (Alarm zewnętrzny)** (Ilustrace 3). V **Pokročilých nastaveních (Ustawieniach**



zaawansowanych) je možné nastavit reakci ovladače na nabuzení vstupu: **Doba zpoždění (Czas opóźnienia), Inverze vstupu (Inwersja wejścia)** a také **Zastavení ovladače (Zatrzymanie sterownika)** po zapnutí poplachu. Do tohoto výstupu můžete také připojit **Snímač uzavření zásobníku** – snímač slouží k ochraně proti otevřenému krytu zásobníku. V okamžiku otevření krytu se řídicí jednotka přepne do manuálního režimu s poplašným stavem „**Otevřený zásobník**“. Snímač připojte pomocí třívodičového kabelu: bílý a zelený vodič do svorek KONT a hnědý vodič do svorek +12V (konektor PANEL LCD) – *Ilustrace 4*. Trubku snímače připevněte na zásobníku v místě, které pro to určeno.

3.6. Připojení výkonných součástí

K ovladači je možné připojení uvedených součástí:

- Ventilátor
- Podavač
- Čerpadlo ÚT
- Čerpadlo TÚV
- Směšovací čerpadlo, cirkulační čerpadlo nebo podlahové čerpadlo

Během připojování je nutné dodržovat předpisy uvedené na výztuži.



Ilustrace 5: Zídka výztuže s výstupy výkonu

3.7. Připojení počítače

Připojení počítače by se mělo provádět pomocí vodiče, který je dodáván s ovladačem. Počítač musí být vybaven sériovým portem RS232 (svírka DB9). V případě nedostatku takové svírky bude potřebný RS232/USB kontrolér.



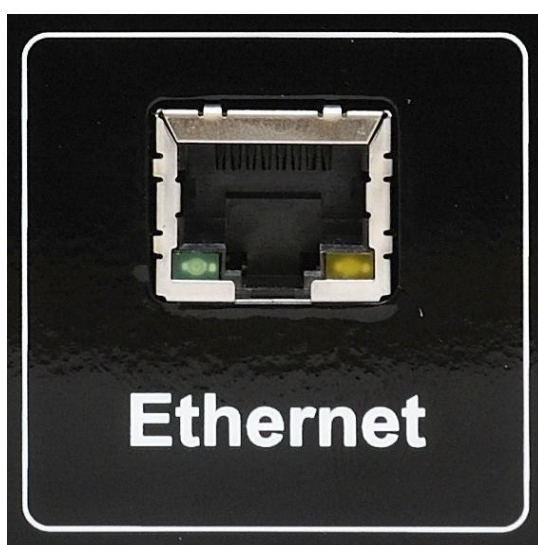
Ilustrace 6: Spoj RS232



Ilustrace 7: Vodič RS232

3.8. Připojení k síti Ethernet

Připojení ovladače k síti Ethernet by se mělo provádět pomocí síťového vodiče UTP (PATCHCABLE) s koncovkou RJ45. Ovladač se připojuje k switchovi nebo k routeru lokální počítačové sítě. Dalším krokem je nastavení IP adresy, masky sítě a standardní brány v ovladači. Zmíněné možnosti lze najít v Parametrech Internet.



Ilustrace 8: Spoj Ethernet (RJ45)

4. Obsluha ovladače

4.1. Operátorský panel – popis klávesnice

Operátorský LCD panel je vybaven LCD obrazovkou, tlačítky a diodovou signalizací. Zelená barva označuje práci jednotlivých zařízení napájených regulátorem. Červená barva označuje alarm. Čtyři tlačítka se symbolem šipek umožňují procházení menu a změny nastavení. Poslední tlačítka jsou funkční. První je **OK** (Enter) - používáno k výběru stupně obsluhy, menu nastavení a potvrzení zavedených změn. Tlačítko **OK** rozhoduje, zda jsme na stupni obsluhy nebo stupni nastavení ovladače (delší přidržení tlačítka). **ESC** je

druhým funkčním tlačítkem a tlačítkem výstupu. Používáno je v případě návratu k předchozímu menu, ke stornování výběru a stornování nastavených parametrů.



4.2. Operátorský panel – stupeň obsluhy

Po připojení ovladače k síti se na obrazovce objeví informace s číslem programového vybavení. Po této informaci se objeví hlavní obrazovka, na které jsou zobrazeny informace týkající se měřených a nastavovaných teplot ÚT a TUV.

Na obrazovce jsou také umístěny informace o způsobu práce kotle (horní řádek):

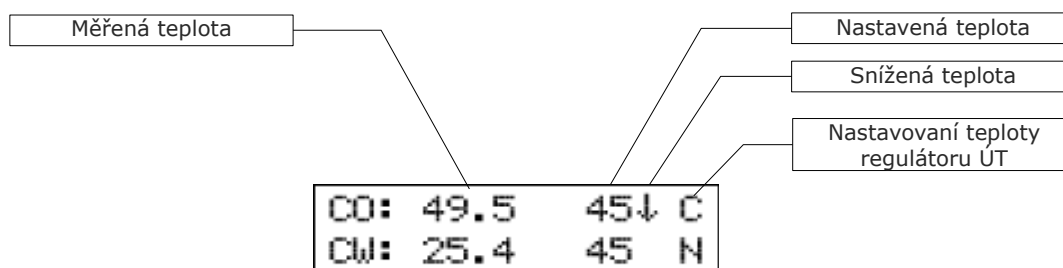
- M – označuje ruční režim práce
- C – *automatická* práce – nastavování teploty z programátoru ÚT
- P – *automatická* práce – nastavování teploty z programátoru počasí

- K – *aktivní pokojový regulátor*
- T – *aktivní pokojový termostat*

CO:	28.6	55	R
CW:	26.0	55	R

Při teplotě TUV (dolní řádek) v ručním režimu se objevuje označení R (ruční režim). Po změně na automatický režim se objevuje písmeno, jež označuje režim regulace teploty TUV:

- N – režim Zima – obyčejná práce čerpadla TUV
- P – režim Priorita TUV - priorita čerpadla TUV
- L – režim Léto – pouze práce čerpadla TUV
- E – režim Auto-Léto tepl. – změna režimu Zima/Léto dle vnější teploty
- G – režim Auto-Léto-prog. – změna režimu Zima/Léto dle nastavení programátoru



Na hlavní obrazovce je také informace o práci kotle se sníženou teplotou. Uživatel je o tom informován prostřednictvím šipky směrem dolů, která se nachází vedle nastavené teploty UT a TUV. Jestliže není šipka zobrazena, teplota je normální.

Odpojení čidla teploty TUV způsobí vypnutí obsluhy čerpadla TUV. Na obrazovce, vedle popisu TUV, se objeví řada rysek, které oznamují neaktivní možnost TUV. Odpojení čidel je třeba provádět pouze tehdy, je-li ovladač

vypnutý.

Ze stupně obsluhy máme také možnost zkontrolovat teplotu měřenou čidly. Na tomto stupni se pohybujeme pomocí šipek nahoru - dolů.

Pč	Symbol	Popis
1	CO	Teplota ÚT - měřená a nastavená
2	CW	Teplota TUV - měřená a nastavená
3	T.INT	Vnitřní teplota
4	T.EXT	Vnější teplota
5	NAVRAT	Teplota návratu
6	SPALINY	Teplota spalin
7	T.POD	Teplota podavače
8	CAS.POD	Čas práce podavače
9	T.PATRO	Teplota podlahy

4.3. Režimy práce ovladače

V ovladači se rozlišují dva režimy práce: **ruční a automatický**. **Ruční režim** kotle je používán během rozpalování kotle.

a) Ruční režim

Ruční režim lze aktivovat z ovládacího panelu ze stupně obsluhy nebo z programu obsluhy ovladače ze stupně počítače/webové stránky. Tento režim je nastavován pomocí parametru **Režim práce (Tryb Pracy)** a pomocí tlačítek se šipkami doprava – doleva nastavit **Režim práce <ruční> (Tryb Pracy < ręczny >)**. Po nastavení tohoto režimu je možné zapnutí/vypnutí veškerých zařízení připojených k ovladači. Po zapnutí tohoto režimu máte možnost zapnout nebo vypnout všechna zařízení, která jsou napájena řídicí jednotkou (přejděte proto z hlavního okna pomocí šipky nahoru/dolů do okna s požadovaným zařízením a šipkou doprava/doleva toto zařízení zapněte nebo vypněte). K rychlému přeskočení na ruční režim slouží delší přidržení tlačítka **ESC**.



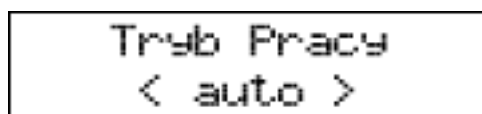
Chcete-li zapálit kotel, musíte zapnout podavač, který přiloží palivo do topeniště (musíte se ujistit, zda se palivo nachází v zásobníku).

UPOZORNĚNÍ! V důsledku přizpůsobení řídicí jednotky požadavkům normy **PN-EN 303-5:2013** je provoz podavače přerušen po uplynutí 25 sekund. Po té musíte znovu zapnout podavač a vyčkat, dokud se palivo neobjeví v topeništi.

Po přiložení paliva musíte zastavit podavač, na palivo položte podpalovač a pak drobné kousky dřeva. Zapalte podpalovač, zavřete dvířka a zapněte ventilátor (v manuálním režimu můžete nastavit výkon přívodu vzduchu **Parametry spalování – Výkon ventilátoru v manuálním režimu**), pro rychlejší zapálení můžete na podpalovač a dřevo nasypat trochu paliva. Když se oheň v topeništi rovnoměrně rozhoří, musíte řídicí jednotku přepnout do **Pracovního režimu <auto>**.

b) Automatický režim

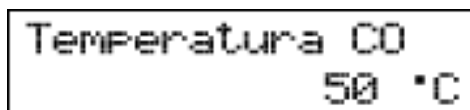
Automatický režim lze aktivovat z ovládacího panelu ze stupně obsluhy nebo z programu obsluhy ovladače ze stupně počítače/webové stránky. Tento režim je nastavován pomocí parametru **Režim práce (Tryb Pracy)** a pomocí tlačítek se šipkami doprava – doleva nastavit **Režim práce <automatický> (Tryb Pracy <auto>)**.



V automatickém režimu nemáme přístup k některým parametrům, jež se používají k zapínání spotřebičů. K rychlému přeskočení k ručnímu režimu slouží delší přidržení tlačítka **ESC**.

4.4. Zadávání teploty ÚT

Na hlavní obrazovce je pomocí šipky doleva možný přestup k obrazovce, jež umožňuje změnu **Nastavení teploty ÚT (Temperatury zadanej CO)**.



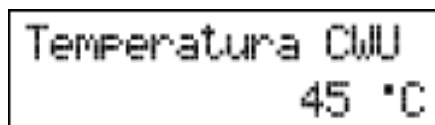
Temperatura CO
50 °C

Stisknutí tlačítka se šipkou nahoru způsobí zvýšení nastavené teploty a tlačítko se šipkou dolů – snižuje. Uložení změn se nastavuje pomocí tlačítka **OK**, poté dojde k návratu na hlavní obrazovku. K rezignaci z prováděných změn se používá tlačítko **ESC**. Rozsah nastavování teploty od: **Pokročilé parametry (Parametry zaawansowane): Minimální teplota ÚT (Minimalna temperatura C)** do **Pokročilé parametry (Parametry zaawansowane): Maximální teplota (Maksymalna temperatura CO)**.

Pokud se na obrazovce statusu vedle nastavené teploty ÚT objevuje šipka (dolů), ovladač informuje uživatele, že teplota byla snížena o hodnotu nastavenou v **Parametrech uživatele – Snížená teplota ÚT (Parametrach użytkownika - Temperatura CO Obniżona)**, a proto se nastavená teplota ÚT může lišit o hodnotu snížení. Teplota nemůže být nižší než **Minimální teplota ÚT (Minimalna temperatura CO)**.

4.5. Zadávání teploty TUV

Stisknutí tlačítka na hlavní obrazovce se šipkou doprava umožňuje přestup k obrazovce, na které je možná změna **Nastavení teploty TUV (Temperatury zadanej CWU)**.



Temperatura CWU
45 °C

Stisknutí tlačítka se šipkou nahoru umožňuje zvýšení nastavené teploty,



zatímco tlačítko se šipkou dolů – snížení. Krátké stisknutí tlačítka **OK** potvrzuje zavedené změny a přestup k hlavní obrazovce. Rezignace ze zavedených změn se provádí pomocí tlačítka **ESC**. Rozsah nastavení: **35°C do 60°C**.

Pokud se na obrazovce statusu vedle nastavené teploty TÚV objevuje šipka (↓), ovladač informuje uživatele, že teplota byla snížena o hodnotu nastavenou v **Parametrech uživatele – Snížená teplota TÚV (Parametrach użytkownika - Temperatura CWU Obniżona)**, a proto se nastavená teplota ÚT může lišit o hodnotu snížení.

4.6. Funkce – zásyp paliva

Ovladač umožňuje generování zápisů v archivu událostí, zápisů o novém zásypu paliva do zásobníku. Dodatečně je také možné oznamování o nedostatku paliva v zásobníku. K této opci je používán čas práce podavače, který zásobník potřebuje na vyprázdnění. Definice času práce podavače k vyprázdnění zásobníku je možná pouze ze stupně webové stránky. Ve statusu (pozice CP.POD) je zobrazován aktuální čas práce podavače. Po stisknutí tlačítka (← → - šipka doleva nebo doprava) se objeví zpráva se žádostí o podání množství paliva, jež bylo přidáno do zásobníku. (↑↓ - šipky nahoru, dolů).

Tato funkce umožňuje také po zaregistrování ovladače na stránce **eSterownik.pl** generování automatických statistik, jež se týkají množství spáleného paliva, nákladů a přibližného výkonu kotle.

5. Programování ovladače

Pomocí uživatelského panelu můžeme měnit nastavení ovladače. Abychom se k této funkci dostali, je třeba během ca. 1s. přidržet tlačítko **OK**. Volba veškerých pozic probíhá pomocí krátkého stisknutí tlačítka **OK**.

5.1. Parametry spalování

Pozice v menu **Parametry spalování (Parametry spalania)** se mění dle zvoleného algoritmu spalování v **Pokročilém parametru: Podavač typu (Parametrze zaawansowanym: Typ podajnika)**.

- **Retorta-ruční (Retorta-ręczny)** – retortový podavač, proces spalování je celkově nastavován operátorem.
- **Retorta-skupinové (Retorta-grupowe)** – retortový podavač, spalování poloautomatický proces spalování.
- **Retorta-eCoal** – retortový podavač, celkově automatický proces spalování.
- **Zásypový (Zasypowy)** – možnost topení na havarijním roštu se zastaveným podavačem.

Abychom se dostali ke zmíněným parametrům, je třeba parametry nalézt a stisknout tlačítko **OK**.

Menu procházíme pomocí šipek nahoru - dolů a parametr vybíráme tlačítkem **OK**. Veškeré změny hodnot se provádí pomocí tlačítek (↑↓ - šipky nahoru, dolů). Potvrzování změn – tlačítko **OK**. Stornování změn - tlačítko **ESC**.

a) Parametry spalování – typ Retorta - ruční

Ruční proces spalování. Všechny parametry nastavuje uživatel.

Pč	Parametr	Popis
1	Regulátor teploty spalin	Funkce umožňuje omezení komínových ztrát prostřednictvím snížení výkonu dmyhadla v případě překročení určené teploty spalin. <i>Rozsah [Ano/Ne] (Zakres [Tak/Nie])</i>
2	Maximální teplota spalin	Maximální teplota spalin, kterou bude udržovat regulátor. V případě jejího překročení dojde k omezení výkonu dmyhadla. <i>Rozsah [90°C až 500°C]</i>
3	Minimální výkon dmyhadla pro regulátor spalin	Minimální výkon - k této výšce bude snižovaná hodnota dmyhadla při aktivním regulátoru teploty spalin. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>
4	Hystereze teploty ÚT	Po přesáhnutí stanovené teploty ÚT - přestup na režim

PČ	Parametr	Popis
		udržení; níže než stanovená teplota mínus Hystereze ÚT - přestup na topení. <i>Rozsah [0,2°C do 5°C]</i>
5	Čas práce ve stavu topení	Čas podávání paliva v režimu topení <i>Rozsah [3s až 20s]</i>
6	Délka přestávky v topení	Čas přestávky podavače v režimu topení - odstup mezi dalšími dávkami. <i>Rozsah [10s do 300s]</i>
7	Výkon dmyhadla ve stavu topení	Výkon dmyhadla nastavený v režimu topení. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>
8	Čas přestávky ve stavu udržení	Doba přestávky podavače v režimu Udržení. <i>Rozsah [5min do 360min]</i>
9	Čas práce ve stavu udržení	Doba podávání v režimu udržení. <i>Rozsah [3s do 25s]</i>
10	Krátká přestávka v udržení	Čas krátké přestávky podavače v režimu Udržení, V režimu udržení cyklus podávání paliva je rozdělen na etapy: [PRÁCE-KRÁTKÁ PŘESTÁVKA] - [PRÁCE-KRÁTKÁ PŘESTÁVKA]... Cyklická práce umožňuje dopalování paliva v režimu Udržení. Počet cyklů je možné definovat v dalším parametru. <i>Rozsah [5s do 90s]</i>
11	Počet opakování přestávky podavače	Počet opakování cyklu: [PRÁCE-KRÁTKÁ PŘESTÁVKA] v udržení. <i>Rozsah [1 do 5]</i>
12	Výkon dmyhadla ve stavu udržení	Výkon dmyhadla je nastaven v režimu Udržení. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>
13	Výkon dmyhadla v ručním režimu	Výkon dmyhadla je nastaven v ručním režimu. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>

b) Parametry spalování – typ Retorta - skupinové

Poloautomatický proces spalování. Nový způsob ovládání procesu spalování. Uživatel si může vybrat ze 6 výkonů a nastavuje pouze minimální a maximální výkon. Pro zvolené výkony musí také definovat výkon dmyhadla. Může mu v tom pomoci histogram dostupný na webové stránce. Přejít mezi max. a min. výkonem probíhá automaticky. Níže od hystereze ÚT bude zapnutý minimální výkon. Pokud teplota ÚT klesne níže než podvojná hystereze, bude zapnut maximální výkon. Přejít ke stavu udržení je možný +1°C nad nastavenou teplotu.

PČ	Parametr	Popis
1	Minimální výkon kotle	Minimální výkon kotle zvolený s rozsahu níže uvedených
2	Maximální výkon kotle	Maximální výkon kotle zvolený s rozsahu níže uvedených
3	Výkon dmyhadla pro 8kW	Výkon dmyhadla dle zvoleného výkonu 16kW. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>
4	Výkon dmyhadla pro 12kW	Výkon dmyhadla dle zvoleného výkonu 16kW. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>
5	Výkon dmyhadla pro 16kW	Výkon dmyhadla dle zvoleného výkonu 16kW. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>
6	Výkon dmyhadla pro 20kW	Výkon dmyhadla dle zvoleného výkonu 16kW. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>
7	Výkon dmyhadla pro 25kW	Výkon dmyhadla dle zvoleného výkonu 16kW. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>
8	Výkon dmyhadla pro 30kW	Výkon dmyhadla dle zvoleného výkonu 16kW. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>
9	Hystereze teploty ÚT	Po přesáhnutí stanovené teploty ÚT - přestup na režim udržení; níže než stanovená teplota mínus Hystereze ÚT - přestup na topení. <i>Rozsah [0,2°C do 5°C]</i>
10	Čas přestávky ve stavu udržení	Doba přestávky podavače v režimu Udržení. <i>Rozsah [5min do 360min]</i>
11	Čas práce ve stavu udržení	Doba podávání v režimu udržení. <i>Rozsah [3s do 25s]</i>
12	Krátká přestávka v udržení	Čas krátké přestávky podavače v režimu Udržení, V režimu udržení cyklus podávání paliva je rozdělen na etapy: [PRÁCE-KRÁTKÁ PŘESTÁVKA] - [PRÁCE-KRÁTKÁ PŘESTÁVKA]... Cyklická práce umožňuje dopalování paliva v režimu Udržení. Počet cyklů je možné definovat v dalším parametru. <i>Rozsah [5s do 90s]</i>
13	Počet opakování přestávky podavače	Počet opakování cyklu: [PRÁCE-KRÁTKÁ PŘESTÁVKA] v udržení. <i>Rozsah [1 do 5]</i>
14	Výkon dmyhadla ve stavu udržení	Výkon dmyhadla je nastaven v režimu Udržení. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>
15	Výkon dmyhadla v ručním režimu	Výkon dmyhadla je nastaven v ručním režimu. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>

c) Parametry spalování – typ Retorta - eCoal

Proces spalování je celkově automatický. Ovladač přidává příslušné množství vzduchu nezbytné pro spalování paliva na základě analýzy měření teploty spalin. Parametry spalování jsou vybírány automaticky bez intervence servisu.

PČ	Parametr	Popis
1	Typ kotle	Nastavení výstupních parametrů pro algoritmus spalování pro určený druh kotle
2	Čas práce v topení	Čas podávání paliva v době topení. Čas přestávky je spočítáván automaticky na základě algoritmu. <i>Rozsah [3s do 20s]</i>
3	Korekce dmychadla ve stavu topení	Úkolem této úpravy je neutralizace příliš silného komínového tahu, <i>Rozsah [-8% do +8%]</i>
4	Čas přestávky ve stavu udržení	Doba přestávky podavače v režimu Udržení. <i>Rozsah [5min do 360min]</i>
5	Čas práce ve stavu udržení	Doba podávání v režimu udržení. <i>Rozsah [3s do 25s]</i>
6	Krátká přestávka v udržení	Čas krátké přestávky podavače v režimu Udržení, V režimu udržení cyklus podávání paliva je rozdělen na etapy: [PRÁCE-KRÁTKÁ PŘESTÁVKA] - [PRÁCE-KRÁTKÁ PŘESTÁVKA]... Cyklická práce umožňuje dopalování paliva v režimu Udržení. Počet cyklů je možné definovat v dalším parametru. <i>Rozsah [5s do 90s]</i>
7	Počet opakování přestávky podavače	Počet opakování cyklu: [PRÁCE-KRÁTKÁ PŘESTÁVKA] v udržení. <i>Rozsah [1 do 5]</i>
8	Výkon dmychadla ve stavu udržení	Výkon dmychadla je nastaven v režimu Udržení. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>
9	Výkon dmychadla v ručním režimu	Výkon dmychadla je nastaven v ručním režimu. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>

d) Parametry spalování – typ Zásypový

Režim spalování na havarijním roštu se zastaveným podavačem nebo pro zásypové kotle. Algoritmus automaticky omezuje výkon dmychadla při vzestupu teploty nad 350 °C a také zastavuje dmychadlo při vzestupu teploty nad 400 °C.

PČ	Parametr	Popis
1	Doba profuknutí	Do 5°C nad nastavenou teplotu regulátor automaticky provádí profukování, aby odstranil plyny shromážděné ve spalovací komoře (je to důležité především v případě zásypových kotlů). Doba profukování určuje dobu práce dmychadla. <i>Rozsah [0s do 90s]</i>
2	Čas mezi profukováním	Délka přestávky mezi dalšími profuknutími. <i>Rozsah [1min do 15min]</i>
3	Oblast automatické	Parametr se týká rozsahu teploty přímo před dosažením

PČ	Parametr	Popis
	regulace	nastavené teploty, ve kterém regulátor automaticky snižuje výkon dmychadla. V tomto rozsahu, dohromady s růstem teploty ÚT, dmychadlo plynule zpomaluje otáčky až dosáhne nastavenou teplotu. Při poklesu teploty dmychadlo zvyšuje otáčky. Dle požadovaného rozsahu může být regulován uživatelem od 10 °C do hodnoty 0 °C. <i>Rozsah [0°C do 10°C]</i>
4	Hystereze teploty ÚT	Po přesáhnutí stanovené teploty ÚT - přestup na režim udržení; níže než stanovená teplota mínus Hystereze ÚT - přestup na topení. <i>Rozsah [0,2°C do 5°C]</i>
5	Výkon dmychadla ve stavu topení	Výkon dmychadla nastavený v režimu topení. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>
6	Výkon dmychadla v ručním režimu	Výkon dmychadla je nastaven v ručním režimu. <i>Rozsah [25% do 100%]</i>

5.2. Parametry uživatele

Dostup k **Parametrům uživatele** probíhá přes volbu tohoto parametru a krátké stisknutí tlačítka **OK**.

PČ	Parametr	Popis
1	Regulátor teploty kotle	Parametr je používán k nastavení výchozí teploty kotle ÚT: • Programátor ÚT - stanovená teplota ÚT je ručně nastavována na ovládacím panelu, zatím co snížená teplota se nastavuje automaticky na základě naprogramované týdenní tabule Programátor -> Programátor ÚT -> Dobová tabule (Programátory -> Programátor CO-> Tablica dobowa), a také v parametru Teplota ÚT snižená • Programátor počasí (Programátor pogodowy) - stanovená teplota ÚT je určována na základě algoritmu regulátoru počasí, zatímco snížená teplota je určována na základě naprogramované týdenní tabule. Programátory -> Programátor počasí -> Dobová tabule (Programátory -> Programátor pogodowy -> Tablica dobowa), a Teplota ÚT snižená (Temperatura CO obniżona).
2	Snížená teplota ÚT	Výška teploty, o kterou bude snížená stanovená teplota ÚT (na obrazovce: ↓), pokud na týdenní tabuli bude nastavená nízká teplota nebo připojený termostat bude mít rozpojené kontakty. <i>Rozsah [0°C do 30°C]</i>
3	Regulátor vnitřní teploty	Parametr je používán k nastavení vnitřní teploty: • Pokojevý programátor - pokojový regulátor bude udržovat stanovenou teplotu (denní nebo noční - dle nastavení v týdenní tabuli). Pokud teplota v místnosti

PČ	Parametr	Popis
		dosáhne teploty nastavené v menu Programátory -> Pokojový programátor -> Denní (nebo noční) teplota (Programátory -> Programátor pokojowy -> Temperatura dzienna (lub nocna)) pak teplota na kotli bude snížena o hodnotu Teplota ÚT snižená (Temperatura CO obniżona), dodečně je možné určení práce čerpadla ÚT (Pokročilé parametry) (Parametry zaawansowane) ve chvíli, kdy samotné snížení teploty ÚT neovlivní teploty v místnostech. K aktivaci této funkce je nezbytné připojit vnitřní čidlo teploty. • Termostat - stanovená teplota ÚT je ručně nastavována na ovládacím panelu, V případě rozpojení kontaktu termostatu bude stanovená teplota ÚT snížena o hodnotu Teplota ÚT snižená (Temperatura CO obniżona), Dodečně je možné určení práce čerpadla ÚT (Pokročilé parametry) (Parametry zaawansowane) ve chvíli, kdy samotné snížení teploty ÚT neovlivní teploty v místnostech. UPOZORNĚNÍ: V Pokročilém nastavení - Snímač stržení závlačky chybí možnost Ano.
4	Režim TUV	Parametr je používán k volbě práce čerpadla TUV: • Zima - obyčejná práce čerpadla TUV v režimu ZIMA. Zároveň pracuje čerpadlo ÚT (topení ÚT) a také TUV. • Léto (Lato) - v letním období práce pouze čerpadla TUV. Čerpadlo ÚT je vypnuté, • Auto Léto - vnější teplota - režim Auto Léto s nastavením vnější teploty pro přepnutí na normální režim. Dle vnější teploty (je nezbytné nainstalování čidla vnější teploty) regulátor bude automaticky měnit režim Léto na Zima a opačně. Hranice fungování změny režimu Léto/Zima lze určit v Pokročilých parametrech: Vnější teplota pro Auto-Léto (Parametry zaawansowane: Temp. zewnętrzna dla Auto-Lato) • AutoLéto-prog. (AutoLato-prog) - přepíná režim Léto/Zima dle definovaných časových period v programátoru AutoLéto-prog. (AutoLato-prog) - je dostupný v Programátory-Programátor AutoLéto (Programátory -> Programátor AutoLato)
5	Priorita TUV	Aktivování této funkce umožňuje rychlejší dohřání vody v zásobníku TUV. Pokud je tato funkce aktivní, v případě potřeby dohřívání vody v zásobníku je čerpadlo ÚT/podlahové zastaveno a pracuje pouze čerpadlo TUV, Je také možné zvýšení stanovené teploty ÚT o hodnotu zvýšení. Pokročilé nastavení zvýšení teploty ÚT. Rozsah [ANO/NE] (Ustawienia zaawansowane: Podbiecie temperatury - Zakres [TAK/NIE])
6	Teplota TUV snižená	Výška teploty, o kterou bude snížena stanovená teplota TUV (na obrazovce ↓), pokud na týdenní tabuli bude nastavena nízká teplota. Rozsah [0°C do 20°C]

Pč	Parametr	Popis
7	Návrat k výrobním nastavením	Možnost návratu k původnímu nastavení určené servisem. Rozsah[ANO/NE] ([TAK/NIE])
8	Návrat k výrobním nastavením	Možnost návratu k původnímu nastavení parametrů regulátoru. Rozsah[ANO/NE] ([TAK/NIE])
9	Jazyk	Volba jazyku

5.3. Programátory

Cílem programátorů je automatizace nastavení stanovených teplot v určené době dle potřeby uživatele. Dostupné programátory:

- Programátor ÚT
- Programátor TUV
- Programátor Počasí
- Pokojový programátor
- Programátor cirkulačního čerpadla
- Programátor Auto-Léto
- Programátor podlahového topení

K obsluze programátorů je používána **Denní tabule (Tablica dobowa)**. Lze ji konfigurovat pomocí šipek na klávesnici. Po zvolení určeného programátoru procházíme šipkami dny, během nichž chceme snížit teplotu.

```
Tablica dobowa
niedziela
```

Po zvolení určeného dne v týdnu se dostáváme k jeho tabuli tlačítkem **OK**.

```
niedziela 01:00
-----
-----
```

Na obrazovce máme zobrazen den v týdnu, pro nějž můžeme snížit teplotu. Vedle je vidět čas, pro který měníme hodnotu a proužek určeného času svítí.



Přesnost změn teploty je 30 min. Změnu hodnoty provádíme pomocí tlačítek nahoru - dolů. Posouvání času probíhá pomocí tlačítek doprava, doleva.

Způsob nastavování programátoru je pro všechny programátory stejný. Po vstupu do **Regulátoru teploty kotle (Regulator temperatury kotła)** z **Nastavení uživatele (Ustawienia użytkownika)** máme možnost zvolení aktivního programátoru pro nastavování teploty ÚT na kotle.

Po vstupu na **Regulátor vnitřní teploty (Regulator temperatury wewnętrznej)** z **Nastavení uživatele (Ustawienia użytkownika)** máme možnost zvolení aktivního programátoru pro nastavování vnitřní teploty.

a) Programátor ÚT

Stanovenou teplotu na kotli nastavuje uživatel. Sníženou teplotu pro ÚT nastavujeme v parametru **Teplota ÚT snižená (Temperatura CO obniżona)** (dostupný z parametru **Stupeň nastavení (Poziom ustawień)** v **Parametrech uživatele (Parametry użytkownika)**). Použití snížené teploty probíhá prostřednictvím správně sestavené **Denní tabule (Tablica dobowa)**.

b) Programátor TUV

Pomocí tohoto programátoru nastavujeme teplotu TUV. Sníženou teplotu TUV nastavujeme v parametru **Teplota TUV snižená (Temperatura CWU obniżona)** (dostupný z parametru **Stupeň nastavení [Poziomu ustawień]** v **Parametrech uživatele (Parametry użytkownika)**). Použití snížené teploty probíhá prostřednictvím správně sestavené **Denní tabule (Tablica dobowa)**.

c) Programátor počasí

Tímto programátorem lze určovat teploty nastavené na kotli dle teploty venku. V případě **Programátoru počasí (Programatora pogodowego)**, kromě **Denní tabule (Tablicy dobowej)**, máme možnost nastavení teploty na

programátoru počasí na dvou bodech: **Teplota ÚT pro -10°C (Temperatury CO dla -10°C)** a **Teplota ÚT pro +10°C (Temperatury CO dla +10°C)**. K těmto parametrům se dostaneme ze stupně **Programátory (Programatory)**. Pro správné fungování je nezbytné nainstalování čidla vnější teploty. Aktivace **Programátoru počasí (Programatora pogodowego)** probíhá v **Parametrech uživatele-Regulátor teploty kotle (Parametrach użytkownika - Regulator temperatury kotła)**.

Temp.dla -10 °C
70 °C

Temp.dla +10°C
40 °C

d) Pokojový programátor

Cílem programátoru je volba teplot kotle dle vnitřních podmínek. Programátor vyžaduje nainstalování čidla vnitřní teploty. Aktivace **Pokojového programátoru (Programator pokojowy)** probíhá v **Parametrech uživatele-Regulátor vnitřní teploty: Pokojový (Parametry użytkownika - Regulator temperatury wewnętrznej: Pokojowy)**.

Pokud vnitřní teplota přesáhne stanovenou hodnotu nastavenou v programátoru, teplota na kotli bude snížena na stanovenou teplotu o hodnotu snížení. Dodatečně čerpadlo ÚT může pracovat ve 3 režimech: Stále zapnutá, cyklická práce a vypnutá (po dosažení teploty v místnosti). Režim práce čerpadla ÚT po dosažení stanovené teploty se nastavuje v **Parametrech uživatele (Ustawieniach zaawansowanych)**, parametr: **Režim práce čerpadla ÚT pro vnitřní regulátor (Tryb pracy pompy CO dla reg. Wewnętrzneho)**. V případě cyklické práce čerpadla TUV se čas práce a přestávky čerpadla nastavuje pomocí parametrů: **Čas práce čerpadla ÚT pro vnitřní regulátor (Czas pracy pompy CO dla reg.wew)** a také **Čas přestávky čerpadla ÚT pro vnitřní regulátor (Czas postoju pompy CO dla reg.wew)**. Tato nastavení se týkají také aktivního termostatu.

PČ	Parametr	Popis
1	Denní teplota	Parametr určuje výšku denní teploty, jež bude udržována v místnosti. <i>Rozsah [5°C do 35°C]</i>
2	Noční teplota	Parametr určuje výšku noční teploty, jež bude udržována v místnosti. <i>Rozsah (5°C do 35°C]</i>
3	Hystereze	Parametr určuje, o jakou hodnotu musí klesnout vnitřní teplota, aby regulátor přiznal, že je potřeba zahájit proces dohřívání místnosti. <i>Rozsah [0,1°C do 2,0°C]</i>
4	Denní tabule	Týdenní, denní tabule k nastavování časových rozmezí denní a noční teploty. Horní ryska-denní teplota, horní ryska-noční teplota.

e) Programátor cirkulačního čerpadla

V případě aktivace cirkulačního čerpadla TUV je možné určování časových rozmezí, ve kterých bude zapnuto cirkulační čerpadlo. Časové rozmezí se určuje v **Denní tabuli (Tablicya dobowa)** (horní ryska – čerpadlo pracuje, dolní ryska – čerpadlo zastavené).

PČ	Parametr	Popis
1	Čas práce cirkulačního čerpadla	Parametr určuje, jak dlouho bude pracovat cirkulační čerpadlo (práce-přestávka - práce - přestávka ...) kdy je v programátoru nastavená práce čerpadla (horní ryska). <i>Rozsah [1 min do 60 min]</i>
2	Čas přestávky cirkulačního čerpadla	Parametr určuje, jak dlouho bude zastaveno cirkulační čerpadlo (práce - přestávka - práce - přestávka) kdy je v programátoru nastavená práce čerpadla (horní ryska). <i>Rozsah (0 min do 60 min)</i>
3	Teplota zapnutí cirkulačního čerpadla	Minimální teplota TUV. Po jejím dosažení může cirkulační čerpadlo pracovat. Po snížení teploty TUV o 0,5 °C bude cirkulační čerpadlo zastaveno. <i>Rozsah [25°C do 60°C]</i>
4	Práce auto v ručním režimu	Aktivace parametru umožňuje automatickou práci cirkulačního čerpadla v ručním režimu, <i>Rozsah [Ano/Ne](Tak/Nie)</i>
5	Denní tabule	Týdenní, denní tabule k nastavování časových rozmezí denní a noční teploty. Horní ryska-denní teplota, horní ryska-noční teplota.

f) Programátor Auto-Léto

V případě aktivace režimu **Auto-Léto-prog (Auto-Lato-prog)** pro parametr

Režim práce TÚV (Tryb Pracy CWU) je možné nastavení časových rozmezí, ve kterých bude aktivní režim Léto nebo Zima. Časové rozmezí je definováno v **Týdenní tabuli (Tablica tygodniowa)** (horní ryska – režim **Léto**, dolní ryska- režim **Zima**).

g) Programátor podlahového topení

Cílem tohoto programátoru je volba teploty pro podlahové topení dle podmínek v místnosti. Programátor vyžaduje nainstalování podlahového čidla. Aktivace programátoru podlahového topení probíhá prostřednictvím **Pokročilých parametrů - Funkce směšovací čerpadla: Podlahové (Parametry zaawansowane - Funkcje pompy mieszającej: Podłogowa)**.

PČ	Parametr	Popis
1	Denní teplota	Parametr určuje výšku denní teploty, která bude udržována v místnosti. <i>Rozsah [5°C do 35°C]</i>
2	Noční teplota	Parametr určuje výšku noční teploty, která bude udržována v místnosti. <i>Rozsah [5°C do 35°C]</i>
3	Hystereze	Parametr určuje, o jakou hodnotu se musí snížit teplota v místnosti s podlahovým topením, aby regulátor přiznal, že je třeba zahájit proces dohřívání. <i>Rozsah [0,2°C do 5,0°C]</i>
4	Čas práce podlahového čerpadla	Bude-li teplota dosažena, podlahové čerpadlo zahájí cyklickou práci. Tento parametr určuje čas práce podlahového čerpadla. Nastavení času na 0min způsobí, že podlahové čerpadlo bude zastaveno po dosažení stanovené teploty. <i>Rozsah [0min do 60min]</i>
5	Čas přestávky podlahového čerpadla	Bude-li dosažena teplota, čerpadlo zahájí cyklickou práci. Tento parametr určuje čas přestávky podlahového čerpadla. Nastavení času na 0min způsobí že podlahové čerpadlo bude stále pracovat včetně dosažené stanovené teploty podlahy. <i>Rozsah [0min do 60min]</i>
6	Denní tabule	Týdenní, denní tabule k nastavování časových rozmezí denní a noční teploty. Horní ryska-denní teplota, horní ryska-noční teplota.

5.4. Internet

Tato služba umožňuje nastavení parametrů umožňující spojení s ovladačem



pomocí internetu. K aktivaci této funkce je nezbytná konfigurace několika parametrů.

Pč	Parametr	Popis
1	IP Adresa	IP Adresa regulátoru, pod kterou bude viditelný v lokální počítačové síti.
2	Maska	Maska sítě používaná v lokální počítačové síti.
3	Brána	Implicitní brána (gateway) používaná v místní počítačové síti.
4	Dálkový server	Zda se má regulátor spojit s dálkovým serverem. Dálkový server umožňuje spojení se serverem prostřednictvím webové stránky, aby změnil parametry. Prohlédnout si výkresy a podívat se na všeobecnou obsluhu regulátoru. Veřejná IP adresa není nutná. Server je zprostředkovatelem, Více na stránce http://eSterownik.pl v záložce Dálkové ovládání (Zdalny dostęp) .
5	Adresa serveru	IP adresa zprostředkujícího serveru, Adresa serveru je vždy uvedena na stránce http://eSterownik.pl během registrace nového regulátoru - záložka Dálkové ovládání (Zdalny dostęp) .
6	Port serveru	Port Zprostředkujícího serveru. Port serveru je vždy uveden na stránce http://eSterownik.pl během registrace nového regulátoru záložka Dálkové ovládání (Zdalny dostęp) .
7	Identifikátor	Neopakovatelný identifikátor ovladače. Identifikátor je generován automaticky během registrace nového ovladače na stránce http://eSterownik.pl , záložka Dálkové ovládání (Zdalny dostęp) .
8	Reset hesel	Nastavení výchozích hesel přístupu prostřednictvím webové stránky. Náhled regulátoru - uživatel: user , heslo user , Plný přístup-uživatel: admin , heslo: admin

Další informace o připojení ovladače k internetu v Příručce pro připojení k počítači řadiče / internetu je k dispozici na eCoal.pl v záložce *podpory*.

5.5. Datum a čas

Používají se k nastavení správného fungování programátorů. Po zvolení možností **Datum a čas (Data i czas)** se nám ukáže okno s nastaveným časem v ovladači.

Data i czas
2009-08-07 08:49

Změny se provádí pomocí šipek nahoru - dolů. Dalšími součástmi data procházíme šipkami doprava, doleva.

5.6. Pokročilé parametry

Tyto parametry se používají k instalačním nastavením kotle.

Pč	Parametr	Popis
1	Typ podavače	Zvolení práce podavače (algoritmus spalování): Retorta ruční - retortový podavač, proces spalování je plně nastavován operátorem. Parametry spalování jsou dostupné v Parametry spalování (Parametry spalania). Retorta - skupinové - retortový podavač, poloautomatický proces spalování. Parametry spalování jsou dostupné v Parametry spalování (Parametry spalania). Retorta eCoal - Retortový podavač - proces spalování je plně automatický. Parametry spalování jsou dostupné v Parametry spalování (Parametry spalania). Zásypový - možnost spalování na havarijním roštu. Parametry spalování jsou dostupné v Parametry spalování (Parametry spalania).
2	Minimální teplota ÚT	Omezení stanovené teploty ÚT, jakou může nastavit uživatel, Dodatečně parametr určuje výšku teploty ÚT, při které bude zapnuto čerpadlo ÚT. Hranice zapnutí čerpadla ÚT je snížena o 2°C od hodnoty nastavené parametrem. Čerpadlo ÚT se zastaví, jakmile bude teplota o 4°C nižší než hodnota nastavená parametrem. <i>Rozsah (35°C do 60°C).</i>
3	Maximální teplota ÚT	Omezení stanovené teploty ÚT, kterou může nastavit uživatel. Dodatečně parametr určuje teplotu ÚT, při které bude zastaveno čerpadlo ÚT [např. kdy algoritmus pokojového regulátoru vypnutí zastavení čerpadla ÚT). <i>Rozsah [65°C do 80°C].</i>
4	Režim práce čerpadla ÚT pro vnitřní regulátor	Parametr určuje chování čerpadla ÚT, kdy je aktivní Pokojový regulátor/Termostat (Regulátor pokojowy/trermostat). Pokud bude dosažená teplota v místnostech, čerpadlo ÚT může pracovat ve 3 režimech: Zapnuté - je stále zapnuté - snížena je pouze stanovená teplota ÚT na kotli po dosažení stanovené teploty v místnosti - čerpadlo ÚT se nezastavuje. Cyklická - čerpadlo ÚT pracuje cyklicky dle času práce - přestávky - parametr 5 a 6 - po dosažení stanovené teploty v místnosti. Vypnutá - čerpadlo ÚT bude zastaveno po dosažení stanovené teploty v místnosti.
5	Čas práce čerpadla ÚT	Parametr určuje Čas práce čerpadla ÚT pro aktivní Pokojový

PČ	Parametr	Popis
		regulátor/Termostat a nastavené cyklické práce čerpadla ÚT - 4. Parametr [1min - 99min]
6	Čas přestávky čerpadla ÚT	Parametr určuje dobu přestávky čerpadla ÚT pro aktivní pokojový regulátor. Termostat a nastavené cyklické práce čerpadla ÚT- parametr 4. <i>Rozsah [1min do 99min]</i>
7	Funkce čerpadla TUV	Zvolení práce čerpadla TUV; • TUV - čerpadlo TUV plní funkci nabíjecího čerpadla zásobníku TUV • TUV - směs. - čerpadlo TUV plní funkci čerpadla nabíjecího zásobníku TUV a funkci směšovacího čerpadla, které dohřívá vratnou vodu (krátký oběh). Zapnutí této funkce umožňuje využívání výstupu směšovacího čerpadla k připojení cirkulačního čerpadla nebo čerpadla podlahového topení.
8	Hystereze TUV	Hystereze teploty TUV, vyšší než stanovená teplota TUV - vypnuté čerpadlo TUV, nižší než stanovená teplota TUV minus Hystereze TUV - zapnuté čerpadlo TUV. <i>Rozsah [0,2°C do 5,0°C]</i>
9	Zvýšení teploty ÚT při prioritě TUV	Parametr určuje o kolik °C bude zvýšená stanovená teplota ÚT, kdy je aktivní Priorita TUV (Priorytet CWU) a je třeba přehřát vodu v zásobníku. <i>Rozsah (0°C do 10°C)</i>
10	Vnější teplota pro Auto/Léto	Vnější teplota, při které bude automaticky zapnutý režim Léto z režimu Zima, Ke správné funkci Autoléto-temp (AutoLato-temp.) je nezbytné připojení vnější teploty a nastavení v parametru Režim práce TUV - AutoLéto-tepl. (Tryb pracy CWU - AutoLato-temp) . <i>Rozsah (0°C do 25°C)</i> .
11	Hystereze Auto-Léto	Parametr určuje hysterezi přepnutí z režimu Léto na Zima při aktivním režimu Auto-Léto-temp. (Auto-Lato-temp) . <i>Rozsah (0,5°C do 5,0°)</i> .
12	Funkce směšovacího čerpadla	Zvolení práce čerpadla: • směšovací čerpadlo - funkce udržování minimální teploty vratné vody kotle, • cirkulační čerpadlo - úkolem je zaručení stálého oběhu užitečné vody od ohřívače k místu čerpání vody. • čerpadlo podlahového topení - funkce podlahového topení. Vyžadováno je čidlo teploty podlahového topení pod svorky: Čidlo podlahového topení.
13	Nezávislá práce směšovacího čerpadla	Výběr: • Ne - obyčejná práce směšovacího čerpadla závislého na čerpadle ÚT • Ano - směšovací čerpadlo pracuje nezávisle na čerpadle ÚT. Možná práce směšovacího čerpadla např. v režimu Léto, kdy je čerpadlo ÚT zastavené.

PČ	Parametr	Popis
14	Teplota zapnutí směšovacího čerpadla	Minimální teplota vratné vody. Pokud bude teplota nižší, bude zapnuto směšovací čerpadlo. Čerpadlo se zastaví, jestliže teplota vratné vody stoupne o 0.5 °C. <i>Rozsah [25°C do 60°C]</i>
15	Maximální teplota podavače	Nastavení maximální teploty podavače. Pokud bude teplota vyšší, bude vyhlášen alarm podavače. Pokud se objeví alarm, palivo bude vytlačeno z topeniště. Čas vytlačení paliva určuje další parametr 16. <i>Rozsah [40°C do 110°C]</i>
16	Doba výhozu paliva	Parametr určuje dobu zapnutí podavače po objevení se alarmu: Zážeh paliva v podavači (Zapłon paliwa w podajniku). Na určenou dobu bude palivo vytlačeno do popelníku. <i>Rozsah [1min do 10min]</i>
17	Algoritmus vyhasnutí kotle	Detekce vyhasnutí kotle v udržení a topení na základě teploty spalin: • Neaktivní - vypnutí detekce vyhasnutí kotle pro topení a udržení. V případě že kotel vyhasne, nebude nahlášen alarm a nebude zastavená jeho práce. • Pouze topení - detekce vyhasnutí kotle pouze v režimu topení • Aktivní - detekce vyhasnutí kotle ve stavu topení a udržení
18	Snímač stržení závlačky	Snímač, který umožňuje identifikovat problémy vyplývající ze zablokování podavače nebo stržení bezpečnostní závlačky. Pokud vznikne problém, je spuštěn poplašný stav "stržená závlačka" a řídicí jednotka se přepne do manuálního režimu.
19	Snímač uzavření zásobníku	Snímač kontroluje, zda je uzavřeno víko zásobníku. Pokud je víko otevřeno, pak bude spuštěn poplašný stav "otevřený zásobník" a řídicí jednotka se přepne do manuálního režimu.
20	* Vnější alarm *	Připojení bezpotenciálního kontaktu na vstup vnější alarm Umožňuje signalizování vnějších událostí v kotelně dle připojeného zařízení např. neuzavření víka zásobníku, zapnutí senzoru dýmu nebo většího obsahu oxidu uhelnatého. V pozici Snímač uzavření zásobníku chybí možnost nastavení Ano .
21	* Vnější alarm * - Čas zpoždění	Doba zpoždění, při kterém bude generován vnější alarm. <i>Rozsah [0s do 600s]</i>
22	* Vnější alarm * - Inverze vstupu	Možnost nastavení obrácené logiky pro alarm vstup. <i>Rozsah [ANO/NE]</i>
23	* Vnější alarm * - Zastavení po alarmu	Možné zastavení podavače (přestup na ruční režim se zastavením podavače dmychadla) po generování vnějšího alarmu. <i>Rozsah [ANO/NE]</i>
24	Zápis nastavení servisních	Návrat k servisnímu nastavení regulátoru. V menu Parametry uživatele (Parametry użytkownika) lze každou chvíli nastavit tyto parametry. <i>Rozsah [ANO/NE]</i>

6. Poplachy

Vznik poplachu bude signalizován červenou diodou na panelu. Je třeba dostat se z hlavní obrazovky k pozici poplachů pomocí šipek (4t - nahoru, dolů), přečíst poplach a po diagnostikování problému a odstranění závady poplach potvrdit tlačítkem **OK**. V případě většího počtu poplachů se mezi poplachy pohybujeme pomocí šipek (doprava nebo doleva). První řádek ukazuje počet generovaných poplachů, zatímco druhý řádek ukazuje druh tohoto poplachu.

Alarm 1/3
Temp CO > 90

PČ	Název alarmu	Popis
1	Termické relé ÚT	Sepnutí termického relé zabezpečení kotle - zabezpečení před přehřátím vody v kotli. Po vzniku alarmu je třeba vyčkat, až voda v kotli klesne pod 50°C, aby bylo možné potvrdit alarm.
2	Tepl. ÚT (Temp. CO) > 90 °C	Překročení teploty 90°C na kotli
3	Pošk. č. UT (Uszk. cz. CO)	Poškozené čidlo ÚT
4	Pošk. č. TUV (Uszk. cz. CWU)	Poškozené čidlo TUV
5	Pošk. č. návratu (Uszk. cz. powrotu)	Poškozené čidlo vratné vody
6	Pošk. č. Vnitř., (Uszk. cz. wew.)	Poškozené čidlo vnitřní teploty
7	Pošk. č. Vněj., (Uszk. cz. zew.)	Poškozené čidlo vnější teploty
8	Pošk. č. podavače (Uszk. cz. podajnika)	Poškozené čidlo podavače
9	Pošk. č. spalin (Uszk. cz. spalin)	Poškozené čidlo spalin
10	Pošk. č. podlahové (uszk. cz. Podłogówki)	Poškozené čidlo podlahového topení
11	Zážeh paliva (Zapłon paliwa)	Zážeh paliva v podavači - překročení nastavené teploty na podavači - pro tento poplach můžeme nastavit parametr Čas výhozu paliva (Czas wyrzutu paliwa) (min)
12	Vysoká teplota podavače (Wysoka temp. podajnika)	Příliš vysoká teplota podavače: tento alarm informuje o dosažení vysoké teploty podavače, ale nezpůsobí zastavení podavače. Pokud teplota na podavači stoupne o 5°C, objeví se alarm Zážeh paliva (Zapłon paliwa).
13		Kotel vyhasíná - alarm se týká udržení a topení, Objevuje se když:

	Vyhasínání kotle (Wygazzenie kotła)	• V topení - pokud teplota spalin během 30 min. nepřesáhne výšky 50°C, zkontrolovat čistotu kotle • V udržení - po přechodu do udržení nestoupne teplota spalin o 5°C. Špatně nastavené parametry udržení
14	Vvčistit kotel (Wyczyść kocioł)	Zanesení kotle - zkontrolovat čistotu výměníku a kouřovodu
15	Vysoká teplota spalin (Wysoka t. spalin)	Příliš vysoká teplota spalin - zkontrolovat správnost umístění součástí ve výměníku kotle
16	Konflikt IP adresy (Konflikt adr. IP)	Neshoda IP adres - tato IP adresa je již obsažena
17	Chyba paměti EEPROM (Błąd pamięci EEPROM)	Chyba v paměti regulátoru - nastavit výrobní nastavení
18	Vnější alarm (Alarm zewnętrzny)	Sepnutý kontakt na svorkovnici regulátoru - univerzální poplachový vstup
19	Prázdný zásobník (Pusty zasobnik)	Dochází palivo v zásobníku - alarm nezastavuje práci kotle. Používá se do statistik spalování paliva
20	Stržená závlačka (Zerwana zawleczka)	Problém s podavačem – stržená závlačka, zaseknutí podavače (např. kámen v palivu). Zkontrolujte závlačku a to, zda se po zapnutí otáčí podavač. Poplašný stav se objeví také tehdy, pokud není připojen snímač nebo je připojen chybně.
21	Otevřený zásobník (Otwarty zasobnik)	Otevřené (nesprávně zavřené) víko zásobníku. Zkontrolujte, zda je víko správně uzavřeno. Poplašný stav se objeví také tehdy, pokud není připojen snímač nebo je připojen chybně.



Deklarace shodností

Firma ELEKTRO-SYSTEM s.c. se sídlem na ulici Sienkiewicza 25 v Kutnie prohlašuje, že výrobek :

Adaptabilní regulátor **eCoal.pl V2.4**

Vyhovuje předpisům Evropských direktiv:

- 2006/95/WE Direktiva Evropského Parlamentu a Rady týkající se harmonizací legislativy členských států, jež se vztahují na elektrické zařízení používané v určených hranicích napětí
- 2004/108/WE Direktiva Evropského Parlamentu a Rady týkající se sblížení legislativ členských států, jež se vztahují na elektromagnetickou kompatibilitu a také časového odložení direktivy 89/336/EWG

Shoda se směrnicemi těchto direktiv je zaručena dodržováním následujících norem:

PN-EN 60730-2-9:2006 in conjunction with PN-EN 60730-1:2002 + A1:2008 + A2:2009 + A12:2004 + A13:2005 + A14:2006 + A15:2009 + A16:2009 + Ap1:2007

IEC 60730-2-9:2008 (Third Edition) in conjunction with IEC 60730-1:1999 (Third Edition) + A1:2003+ A2:2007

Poslední dvě číslice roku, ve kterém naneseno označení **CE: '09**

Tato deklarace není zárukou odpovědnosti za výrobek ve znění zákona. Podmínky bezpečného používání musí být dodržovány. V souladu s Nízko-napětí direktivou veškeré instalace a připojení výrobků se značkou CE je třeba zpracovat v souladu s Direktivou elektromagnetické kompatibility (EMC)

ELEKTRO-SYSTEM s.c.
Szef Firmy - Wspólnik
Edward Stasiak

Kutno, dn. 07-07-2009



ZÁRUKA

Nazwa urządzenia	Adaptabilní regulátor eCoal.pl V2.4
Datum výroby	
Příjemce	
Číslo účtu (faktury)	
Prodáno	

Záruční podmínky:

1. Obchod ELEKTRO-SYSTEM s.c poskytuje kvalitní a hladký provoz zařízení zakoupili, provozuje, jak je určeno a návod k obsluze.
2. Záruka se vztahuje na poruchy zařízení z důvodu vadných dílů nebo výrobní závady, které vzniknou v průběhu období 24 měsíců od data prodeje.
3. Poškozené zařízení by měly být doručeny na místo nákupu na vlastní náklady.
4. Popsané závady budou opraveny do 14 pracovních dnů ode dne doručení jednotky.
5. Záruka je jedním dokumentem, který opravňuje kupujícího záruka na opravy. Záruka je neplatná bez data, razítka a podpisy. V případě ztráty záruka duplikáty nebudou vydány.
6. Tato záruka se nevztahuje na škody způsobené nesprávným používáním, nebo chybu na straně uživatele; nebo mechanického poškození v důsledku úderu blesku, přepětí nebo zkratu. Pojistka na ovladači chrání součásti před přetížením, a aby nedošlo ke zkratování. Před topnou sezónou, zkontrolujte čerpadlo motory, zásobník, ventilátor a jejich napojení přímo na ~ 230 V.
7. Záruka se nevztahuje na poškození nebo vady způsobené:
 - svévolně provádí opravy zákazníka, změny nebo strukturálních změn,
 - nevhodné nebo v rozporu s návodem k obsluze, instalaci a provoz (nesprávné napájecí napětí, překročení přípustné zatížení, práci v podmínkách nadměrné vlhkosti)
 - mechanické poškození při přepravě, montáži a provozu,
 - náhodné události způsobené blesky, oheň, povodně, přepětí, zkratu nebo zemním instalace, apod.

razítko prodejce

Elektro-System s.c.

ul. Sienkiewicza 25

99-300 Kutno

Tel: +48 24 253 76 63

Fax: +48 24 355 05 73

www.eSterownik.pl

[**serwis@elektro-system.com**](mailto:serwis@elektro-system.com)

Opolony Bernard

Mob: +420 602 954 821

opolony@seznam.cz