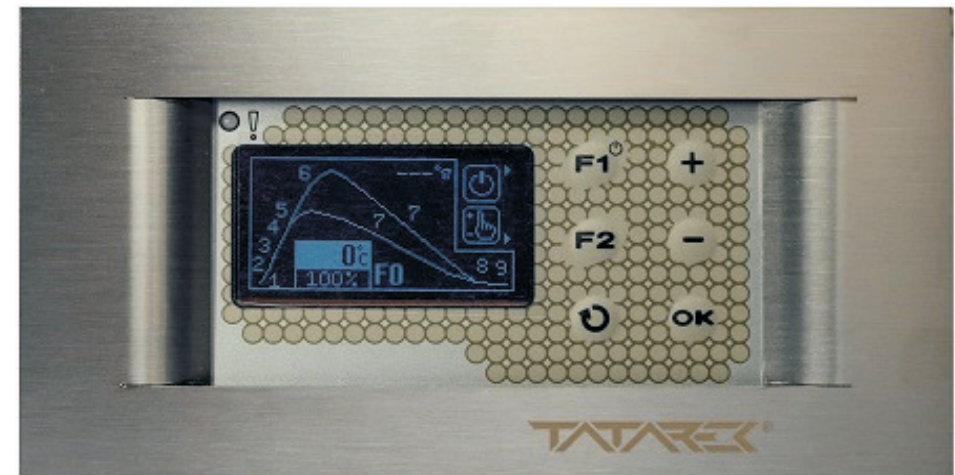


INSTRUKCJA OBSŁUGI
(wersja 3.5 12.01.2015 od programu v3.5)

RT-08 OS GRAFIK
(ZRT8OS-G-TD)

**OPTYMALIZATOR SPALANIA DO PALENISK
Z MASĄ AKUMULACYJNĄ**



Spis treści:

- 1. Podstawowe dane techniczne regulatora.....3
- 2. Informacje dotyczące montażu regulatora5
 - 2.1 Zalecane przewody do podłączenia urządzeń.....5
 - 2.2 Podłączenie regulatora schemat elektryczny7
- 3. Praca regulatora fazy pracy.....8
 - 3.1 Czujniki temperatury8
 - 3.2 Ograniczenie max temperatury spalania.....8
 - 3.3 Przepustnica powietrza8
 - 3.4 Zwiększanie ciągu kominowego.....9
 - 3.5 Dodatkowe funkcje regulatora10
- 4. Obsługa regulatora panel główny10
 - 4.1 Ekran alarmów11
 - 4.2 Ekran automatycznej pracy paleniska.....12
 - 4.3 Ekran ręcznej pracy paleniska.....13
 - 4.4 Ekran historii spalania.....14
 - 4.5 Ekran informacyjny14
 - 4.6 Ekran ustawiania parametrów.....15
- 5. Zmiana ustawień regulatora16
 - Parametry ustawień (tabele).....17
- 6. Uwagi producenta19

Data przyjęcia	Data wykonania	Podpis	UWAGI

WARUNKI GWARANCJI

Producent udziela gwarancji na okres [24] miesięcy od daty zakupu regulatora.

Producent nie odpowiada za uszkodzenia mechaniczne powstałe z winy użytkownika.

SAMOWOLNE DOKONYWANIE NAPRAW, PRZERÓBEK PRZEZ UŻYTKOWNIKA LUB INNE OSOBY NIEUPRAWNIONE DO ŚWIADCZENIA NAPRAW GWARANCYJNYCH POWODUJE UNIEWAŻNIENIE UPRAWNIENI DO GWARANCJI.

Karta gwarancyjna jest ważna jeśli posiada wpisaną datę sprzedaży potwierdzoną pieczętką i podpisem sprzedawcy.

Napraw gwarancyjnych i pogwarancyjnych dokonuje wyłącznie producent i na jego adres należy dostarczyć niesprawne egzemplarze.

Ochrona gwarancyjna obejmuje terytorium UE

Gwarancja na sprzedany towar konsumpcyjny nie wyłącza, nie ogranicza, ani nie zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową (Dz. U. nr 141 poz 1176).

UWAGA!

WSZELKIE DOKONANE WE WŁASNYM ZAKRESIE PRZERÓBKI REGULATORA MOGĄ BYĆ PRZYCZYNĄ POGORSZENIA WARUNKÓW BEZPIECZEŃSTWA JEGO UŻYTKOWANIA I MOGĄ NARAŻIĆ UŻYTKOWNIKA NA PORAŻENIE PRĄDEM ELEKTRYCZNYM LUB USZKODZENIE ZASILANYCH URZĄDZEŃ

Przewód połączeniowy tego regulatora może być wymieniony wyłącznie przez producenta lub jego autoryzowany zakład serwisowy

UWAGA!

- 1.PRODUCENT NIE ODPOWIADA ZA USZKODZENIE POWSTAŁE W WYNIKU WYŁADOWAŃ ATMOSFERYCZNYCH.**
- 2.PRZEPIĘĆ W SIECI ENERGETYCZNEJ.**
- 3.SPALONE BEZPIECZNIKI W URZĄDZENIU NIE PODLEGAJĄ WYMIANIE GWARANCYJNEJ.**

Data sprzedaży

Pieczętka i podpis sprzedawcy

NR REJ. GIOŚ: E 0002240WZ

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny należy przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie będzie przyjęty bezpłatnie.

ARGO-FILM
Zakład Gospodarki Odpadami Nr 6
ul. Krakowska 180, 52-015 Wrocław
tel.: 071 794 43 01,
0 515 122 142



TATAREK®

Zakład elektroniczny TATAREK Jerzy Tatarek

50-559 Wrocław, ul. Świeradowska 75,
tel. (071) 367-21-67, 373-14-88, fax 373-14-58; NIP 899-020-21-48;
Konto: BZ WBK S.A. O/WROCŁAW 6910901522-0000-0000-5201-9335
www.tatarek.com.pl.; E-mail: tatarek@tatarek.com.pl

1. Podstawowe dane techniczne regulatora

Zasilanie	230V/50Hz
Zasilanie pomocnicze	Akumulatorek 4,8V/60mAh
Pobór mocy bez obciążenia	5W
Maksymalna moc przyłączeniowa	250W
Warunki pracy	0÷40 °C, wilgotność 10÷90% bez kondensacji
Stopień ochrony	IP41
Bezpiecznik	6,3A/250V
Ilość wyjść sterujących napędem kłapy lub generatora ciągu	1 * 250W/230V/50Hz
Ilość wyjść sterujących beznapięciowych	1 * styki przełączane
Ilość wyjść sterujących napędem przepustnicy	1 * 5V/500mA/DC
Ilość czujników temperatury	2 * Termopara typu K (0 ...+1300 °C) dł. 3 m
Dokładność pomiaru temperatury	5 °C
Rozdzielczość pomiaru temperatury	1 °C

Wyposażenie regulatora

Regulator jest oferowany w zestawie zapewniającym pełną obsługę paleniska. W skład zestawu wchodzi:

- Moduł sterujący
- Ramka maskująca
- Dedykowana przepustnica zimnego powietrza z uszczelnieniem (dostępna w trzech średnicach: 100, 120 i 150 mm)
- Zasadniczy czujnik temperatury spalin (termopara)

Opcjonalnie do regulatora można podłączyć dodatkowy osprzęt:

- Dodatkowy czujnik temperatury spalin (termopara) w wersji **RT-08 OS GRAFIK II** oferowany w zestawie
- Czujnik otwarcia drzwiczek paleniska (kontaktron)
- Dedykowany czujnik stężenia tlenku węgla (CO) z sygnałem zwrotnym
- Siłownik napędu kłapy kominowej lub generator ciągu kominowego

Zasada działania

Regulator RT-08 OS GRAFIK służy do stałej kontroli i optymalizacji procesu spalania w paleniskach zasilających kanałowe systemy akumulacji ciepła. Regulacja spalania odbywa się poprzez realizację płynnej regulacji pracy przepustnicy doprowadzającej powietrze do komory spalania. Dzięki zachowaniu indywidualnych parametrów temperaturowych, dedykowanych pod określone palenisko - regulator prowadzi proces spalania wg. odpowiedniej krzywej spalania. Zapewnia ona optymalne spalanie w komorze paleniska, pod kątem zasilenia dedykowanego układu odbierającego ciepło. Powiązane jest to bezpośrednio z pracą siłownika obsługującego napęd klapy kominowej, który przy osiągnięciu właściwych parametrów pracy paleniska kieruje spaliną w moduł akumulacji ciepła, tak aby jak najefektywniej wykorzystywać temperaturę spalin do skumulowania ciepła w kształtkach akumulacyjnych. Przy spadku temperatury w procesie spalania regulator aktywuje powrót klapy kominowej do położenia wyjściowego (omijającego moduł MAC), by nie doprowadzić do nadmiernego jej wychładzania i jednocześnie podaje informację o konieczności dołożenia opału. RT-08 OS GRAFIK II znacząco podnosi komfort obsługi, oraz ekonomię pracy kanałowych systemów akumulacji ciepła, co bezpośrednio przekłada się na wymierne oszczędności w zużyciu opału.

Praca regulatora rozpoczyna się z chwilą zamknięcia drzwiczek paleniska (przy zastosowaniu czujnika drzwiczek D1) lub w przypadku braku zastosowania czujnika drzwiczek przyciskiem **F1** na panelu sterującym. Wówczas aktywowany zostaje proces spalania, kontrolowany przez czujnik temperatury spalin T1, mający wpływ na algorytmy pracy przepustnicy doprowadzającej powietrze do komory spalania. Po zakończeniu fazy rozpalania podawany jest sygnał do aktywacji zasilenia układu kanałów grzewczych. W momencie spadku temperatury spowodowanego wypaleniem wsadu, przepustnica jest stopniowo przymykana, tak by jak najdłużej utrzymać temperaturę paleniska i jednocześnie podawany jest sygnał do rozłączenia modułu akumulacji. Z chwilą osiągnięcia fazy żaru dopływ powietrza jest całkowicie zamykany i jednocześnie jest sygnalizowana konieczność dołożenia opału. W tej fazie również realizowane są czasowe przedmuchi paleniska, zabezpieczające je przed niebezpiecznym gromadzeniem się szkodliwych gazów w komorze spalania.

W sytuacjach alarmowych (również w przypadku zaniku napięcia) przepustnica jest całkowicie otwierana, tak by zapewnić pełne, bezpieczne dopalenie wsadu paliwowego. Dodatkowo regulator pozwala na współpracę z dedykowanym kontrolerem stężenia tlenku węgla (CO), który zapewnia pełne bezpieczeństwo pracy nawet najbardziej skomplikowanych systemów grzewczych.

Zalety optymalizatora spalania:

- optymalizacja przebiegu procesu palenia
- obniżenie zużycia paliwa
- optymalne wykorzystanie kanałowego systemu akumulacji ciepła
- zamknięcie dopływu powietrza po zakończeniu palenia (zapobieganie wychładzaniu paleniska i MAC)
- współpraca z czujnikiem CO (otwarcie przewietrzania w przypadku alarmu)
- zabezpieczenie modułu MAC przed zanieczyszczeniem, spowodowanym niewłaściwym paleniem

REGULATOR MOŻE STEROWAĆ KOMINKIEM BEZ CZUJNIKA DRZWICZEK. W TAKIM WYPADKU WYKORZYSTYWANY JEST PRZYCISK KLAWIATURY „F1”



DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE

Nr ref. 58.RT.01.2007/1/B

ZAKŁAD ELEKTRONICZNY TATAREK Jerzy Tatarek
ul. Świeradowska 75, 50-559 Wrocław

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że:

wyrób: Regulator Obiegu Grzewczego

model: RT-08 OS GRAFIK

spełnia wymagania zasadnicze zawarte w postanowieniach Dyrektywy EMC 2004/108/WE z 15 grudnia 2004 (Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 o kompatybilności elektromagnetycznej) oraz Dyrektywy LVD 2006/95/WE z dnia 21 sierpnia 2007 r (Dz. U. z 2007 Nr 155 poz. 1089) w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego.

Do oceny zgodności zastosowano następujące normy zharmonizowane:

- PN-EN 60730-2-1: 2002 - Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego- Część 2-1: Wymagania szczegółowe dotyczące regulatorów elektrycznych do elektrycznych urządzeń domowych.
- PN-EN 60730-1: 2012 - Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego- Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 55022: 2011 - Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)- Urządzenia informatyczne Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych Poziomy dopuszczalne i metody pomiaru.

Zakład Elektroniczny TATAREK
ma wdrożony system zarządzania i spełnia wymagania normy:
ISO9001: 2000 CERTYFIKAT nr 133/2004 z 01.2004
Polska Izba Handlu Zagranicznego

Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono oznaczenie CE: 12

Miejscowość wystawienia:

Wrocław

Data wystawienia:

17.09.2012

Przedstawiciel producenta:

Mirosław Zasępa

Stanowisko:

Konstruktor

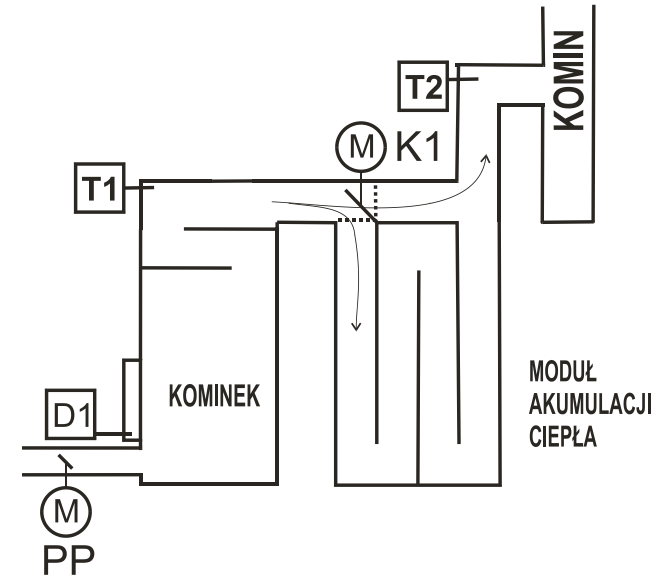
OSTRZEŻENIE!!!

INFORMUJEMY, IŻ OFEROWANY REGULATOR MOŻE BYĆ ZASTOSOWANY WYŁĄCZNIE DO URZĄDZEŃ DO TEGO PRZYSTOSOWANYCH, JAK RÓWNIEŻ MUSZĄ BYĆ ZACHOWANE WSZELKIE WYMOGI ZGODNE Z NORMAMI TECHNICZNYMI I OBOWIĄZUJĄCYM PRAWEM BUDOWLANYM, DOTYCZĄCE POPRAWNOŚCI WYKONANIA INSTALACJI ZDUŃSKICH I GRZEWCZYCH OBSŁUGUJĄCYCH WKŁADY KOMINKOWE.

NIEWŁAŚCIWE ZASTOSOWANIE REGULATORA MOŻE PROWADZIĆ DO USZKODZENIA SAMEGO REGULATORA, JAK RÓWNIEŻ W SKRAJNYCH PRZYPADKACH WKŁADU KOMINKOWEGO, ORAZ INSTALACJI GRZEWCZEJ OBSŁUGIWANEJ PRZEZ KOMINEK, WRAZ Z URZĄDZENIAMI Z NIĄ WSPÓŁPRACUJĄCYMI

UWAGA !!!

Informujemy, iż w wypadku układów wykorzystujących nasadę wodną, należy zwrócić uwagę na miejsce montażu czujnika do pomiaru temperatury wody w nasadzie. Ze względu na wysokie wartości temperaturowe w otoczeniu nasady i występujące w związku z tym ryzyko uszkodzenia czujnika, jak i możliwość przekłamania właściwego odczytu temperatury montaż jego powinien odbywać się przyłgowo, na przewodzie odprowadzającym wodę z nasady wodnej, poza zabudową kominka.



Rys.1 Podstawowy układ pracy regulatora

- T1- Czujnik temperatury spalania
- T2- Czujnik temperatury na wyjściu modułu akumulacji MAC (opcja) - w RT-08 OS GRAFIK II standard!
- D1- Czujnik otwarcia drzwiczek paleniska (opcja)
- PP- Sterowana przepustnica powietrza
- K1- Napęd kłapy ciągu kominowego (opcja)

2. Informacje dotyczące montażu regulatora RT-08 OS GRAFIK

Do prawidłowego montażu urządzenia konieczne będą:

- wkrętak z izolacją elektryczną 2,5 mm z końcówką płaską
 - wkrętak z izolacją elektryczną 2,5 mm z końcówką krzyżakową no.0
- Przydatne mogą być również:**
- cążki z cienkimi końcówkami i izolacją elektryczną uchwytów

2.1 Zalecane przewody służące do podłączenia urządzeń peryferyjnych do regulatora:

- przewód doprowadzający zasilanie: linka 3 x 0,75 mm²
- przewód przepustnicy: 3 x 0,5 mm² dł. fabryczna: 3 m (nie zalecane przedłużanie przewodu)
- przewód siłownika kłapy 230V: linka 3 x 0,75 mm²
- przewód przyłączeniowy do styku STEROWANIE: 2 x 0,5 mm² (długość bez ograniczeń)
- czujnik termopary: średnica płaszczka 3,2 mm długość przewodu - 3 mb

!► REGULATOR ZASILANY JEST Z SIECI 230V/50Hz. WSZELKIE MANIPULACJE ZWIĄZANE Z INSTALACJĄ POWINNY BYĆ WYKONYWANE PRZY ODŁĄCZONYM ZASILANIU !

!► REGULATOR NALEŻY PODŁĄCZYĆ DO SIECI Z PRZEWODEM ZERUJĄCYM Z UŻYCIEM URZĄDZENIA RÓŻNICOWEGO ODCINANIA ZASILANIA, ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI !

!► PRODUCENT NIE ODPOWIADA ZA SZKODY WYNIKŁE Z NIEWŁAŚCIWEGO PODŁĄCZENIA REGULATORA, ORAZ WSPÓŁPRACUJĄCYCH Z NIM URZĄDZEŃ PERYFERYJNYCH !

Przedłużanie przewodu czujnika termopary jest niedopuszczalne, a jeżeli takowe okazuje się niezbędne - konieczny jest zakup przewodu przedłużającego ze złączem o odpowiednich parametrach, bądź całego przewodu z czujnikiem o odpowiedniej długości!

CZUJNIK TERMOPARY posiada naniesiony laserem znacznik na płaszczu zewnętrznym oznaczający maksymalną głębokość instalacji w elemencie, w którym będzie dokonywany pomiar temperatury !!!

Niewłaściwy montaż czujnika może prowadzić do jego przedwczesnego zużycia !!!

Montaż regulatora należy przeprowadzić z należytą starannością, ze szczególnym uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa (urządzenia elektryczne), oraz zachowaniem ostrożności podczas dokręcania styków w kostkach przyłączeniowych regulatora podczas montażu przewodów, tak aby nie doszło do mechanicznego ich uszkodzenia na skutek użycia zbyt dużej siły.

WAŻNE!

Przed montażem regulatora należy upewnić się czy jest zapewnione bezpieczne doprowadzenie zasilania do budynku, natomiast w przypadku jeżeli do budynku jest doprowadzone czasowo napięcie „budowlane”, należy pamiętać w momencie jego przełączania na napięcie właściwe o rozłączeniu przewodów napięciowych od regulatora!!!

DO REGULATORA NALEŻY BEZWZGLĘDNIIE PODŁĄCZYĆ PRZEWÓD UZIEMIĄJĄCY !!!

!► Regulator powinien się znajdować w bezpośrednim sąsiedztwie paleniska, tak aby zapewnić stały podgląd parametrów pracy instalacji i jak najszybsze przekazanie informacji w wypadku wystąpienia jakiegokolwiek awarii.


!► W celu zabezpieczenia regulatora przed nadmierną temperaturą panującą w pobliżu wkładu - regulator nie powinien być montowany w samej obudowie paleniska, za wyjątkiem miejsc specjalnie do tego przygotowanych pod kątem zabezpieczenia temperaturowego.

Zbyt wysoka temperatura otoczenia regulatora, może z czasem wpływać niekorzystnie na żywotność niektórych podzespołów i tym samym prowadzić do przedwczesnego ich zużycia.

!► Przepustnica dolotowa nie powinna być instalowana bliżej niż 1 m od wlotu powietrza do kanału dolotowego, ze względu na zabezpieczenie jej przed zbyt niską temperaturą.

!► Przed montażem całości osprzętu, należy przewidzieć pozostawienie otworów rewizyjnych w samej obudowie paleniska, które zapewnią prosty i nieskomplikowany dostęp do osprzętu peryferyjnego regulatora: przepustnicy zimnego powietrza (PP) i czujników temperatury (T1 i T2). Pozwoli to w przyszłości na dokonanie okresowego przeglądu czystości skrzydła przepustnicy, jak również zapewni bezproblemowy dostęp do czujnika temperatury w przypadku jego awarii bądź uszkodzenia. —6—

Hasło.

 Zmiany istotnych parametrów są możliwe przy odblokowanym hasle. Aby odblokować hasło należy wprowadzić właściwą wartość kolejnych cyfr przyciskami / „, przyciskiem „WYBIERZ” zmienić pozycje cyfr i klawiszem „USTAW” zakończyć procedurę wprowadzania. Odblokowane hasło ustawione jest na wartość „0000”. Ponowne wejście w procedurę zmiany hasła spowoduje ustawienie nowego hasła.

! HASŁO „9999” MA ZNACZENIE SPECJALNE POWODUJE PONOWNE AKTYWOWANIE POPRZEDNIEGO HASŁA (JEŚLI BYŁO USTAWIONE) BEZ JEGO UJAWNIA

! HASŁO SERWISU PRODUCENTA JEST STAŁE, NIEZALEŻNE OD HASŁA UŻYTKOWNIKA - NIE POWINNO BYĆ UJAWNIA
UŻYTKOWNIKOWI. ZAMIAST TEGO SERWIS MOŻE USTAWIĆ UŻYTKOWNIKOWI JEGO WŁASNE HASŁO.

Przykłady haseł:

1. Regulator został zainstalowany z wyłączonym hasłem. Użytkownik może wprowadzić własne hasło np. „1234”. Od tego momentu ważnych parametrów nie da się zmienić bez odblokowania hasła (tzn. ponownego ustawienia hasła „1234”) Po dokonaniu zmian istotnych parametrów użytkownik może pozostawić regulator „odblokowany”, ustawić dowolne nowe hasło lub wprowadzić „9999” co spowoduje ponowne aktywowanie hasła „1234”
2. Producent przekazał regulator z ustawionym hasłem. Użytkownik nie ma możliwości ingerowania w istotne parametry. Serwis ma możliwość zmiany nastaw za pomocą własnego „tajnego” hasła. Serwisant na koniec wprowadza swoje „tajne” hasło lub „9999”, użytkownik nadal nie ma dostępu do istotnych parametrów
3. Producent przekazał regulator z ustawionym hasłem. Użytkownik nie ma możliwości ingerowania w istotne parametry. Serwisant ma możliwość zmiany nastaw za pomocą własnego „tajnego” hasła. Serwisant na koniec pozostawia regulator „odblokowany”. Użytkownik ma dostęp do istotnych parametrów, może wprowadzić własne hasło jak w przykładzie nr 1.
4. Producent przekazał regulator z ustawionym hasłem. Użytkownik nie ma możliwości ingerowania w istotne parametry. Serwisant ma możliwość zmiany nastaw za pomocą własnego „tajnego” hasła. Serwisant na koniec ustawia hasło np. „1234” i ujawnia je użytkownikowi. Użytkownik ma dostęp do istotnych parametrów, ale bez znajomości hasła inne osoby nie mogą dokonywać zmian.
5. Użytkownik ma odblokowany regulator lub własne hasło. Serwisant decyduje, że użytkownik jednak nie powinien mieć dostępu do istotnych parametrów. Serwisant blokuje regulator swoim „tajnym” hasłem powoduje to skasowanie hasła użytkownika i zablokowanie regulatora
6. Serwisant nie musi znać hasła użytkownika. Zawsze może posłużyć się swoim „tajnym” hasłem a na koniec zablokować „9999” co spowoduje ponowne aktywowanie hasła użytkownika

6. UWAGI PRODUCENTA

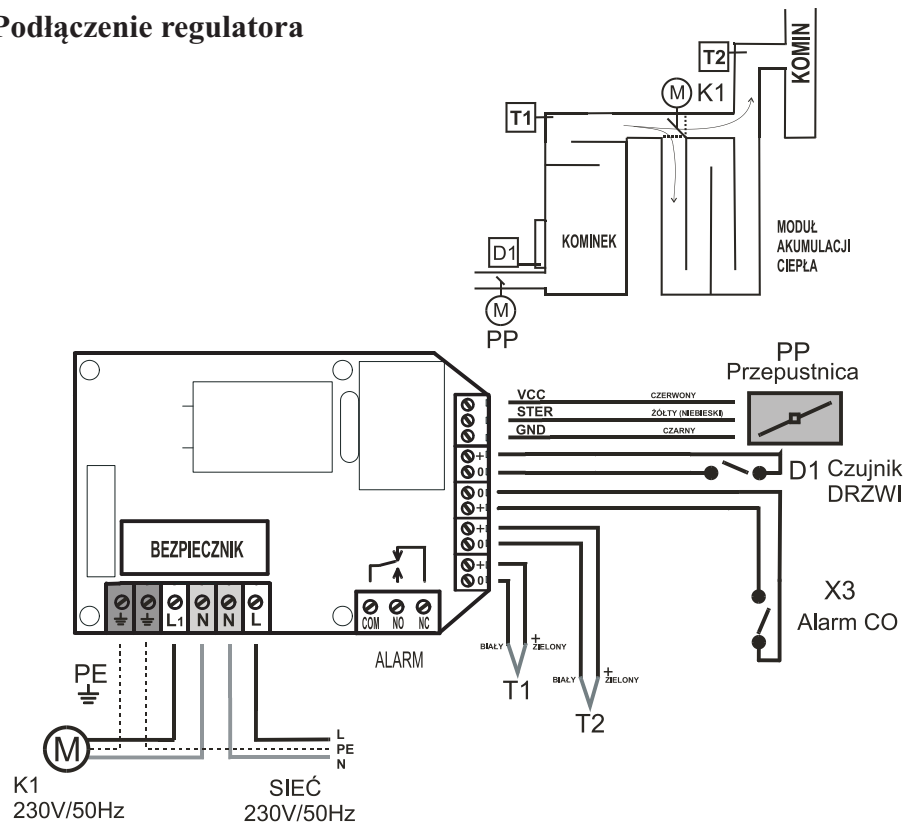
!!! PRODUCENT REGULATORA NIE ODPOWIADA ZA SZKODY WYNIKŁE Z NIEPRAWIDŁOWEGO JEGO UŻYTKOWANIA, USZKODZEŃ MECHANICZNYCH REGULATORA I OSPRZĘTU Z NIM WSPÓŁPRACUJĄCEGO, ORAZ USZKODZEŃ SPWODOWANYCH NIEPRAWIDŁOWYM PODŁĄCZENIEM, A TAKŻE USZKODZENIAMI WYWOŁANYMI CZYNNIKAMI ZEWNĘTRZNYMI (PRZEPIĘCIA SIECIOWE, WYŁADOWANIA ATMOSFERYCZNE) !!!

PARAMETRY POZIOMU 3					
PARAMETRY MOŻNA ZMIENIAĆ PRZY ODBLOKOWANYM HAŚLE					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
50	Tryb pracy K1	1...4	1		Typ układu zwiększania ciągu kominowego K1 (patrz p.2.5) 1..3 Kłapa MAC 4 Generator ciągu
51	Temp. K1	200..1000°C	700 °C		Temp. spalania powodująca przełączenie kłapy obejścia. Uaktywnienie bloku MAC (dla opcji <50>=1...3) (patrz p.2.5)
52	Czas K1	0...20 min	1 min		Czas, przez który jest załączony generator ciągu po zamknięciu drzwiczek paleniska (dla opcji <50>=4) (patrz p.2.5)
16	Przek STEROWANIE	1...1	1		Załączanie przekaźnika STEROWANIE gdy 1 Występuje sytuacja alarmowa
12	Typ Czujnika Drzwiczek	1...2	1		1 Czujnik rozwierny (przy drzwiczkach zamkniętych zaciski D1 rozwarte) lub brak czujnika drzwiczek 2 Czujnik zwierny (przy drzwiczkach zamkniętych zaciski D1 zwarte)

PARAMETRY POZIOMU 4					
PARAMETRY MOŻNA ZMIENIAĆ PRZY ODBLOKOWANYM HAŚLE					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	FUNKCJA	
90	NRprod	0...n	1	Numer zestawu parametrów – zależy od producenta kominka .	
91	RESET	WYŁ/ ZAŁ	WYŁ	Ustawienie wartości ZAŁ powoduje powrót wszystkich parametrów do nastaw fabrycznych i restart regulatora	
92	HASŁO	0...9999	0000	„0000” WYŁĄCZONE HASŁO „----” ZAŁĄCZONE HASŁO	
99	Ekran Serwis	WYŁ/ ZAŁ	WYŁ	Wartość ZAŁ powoduje dodanie ekranu diagnostycznego przydatnego dla serwisu	

! Nr parametru pełni rolę pomocniczą służy do jednoznacznej identyfikacji nazwy np. dla różnych wersji językowych.

2.2 Podłączenie regulatora



Rys.3 Schemat przyłączeń elektrycznych

- T1- Główny czujnik temperatury spalania.** Termopara typu K (przewód o wyższym potencjale koloru zielonego, o niższym biały). Zasadniczy czujnik temperatury, mający bezpośredni wpływ na algorytmy pracy regulatora.
- T2- Dodatkowy czujnik temperatury.** Termopara typu K (przewód o wyższym potencjale koloru zielonego, o niższym biały). Czujnik dodatkowy, podający wyłącznie odczyt temperatury w dowolnym punkcie bez wpływu na algorytmy pracy regulatora. (**opcja**)
- PP- Przepustnica powietrza** firmy TATAREK
- D1- Czujnik otwarcia drzwiczek paleniska (opcja).**
Rodzaj czujnika określa parametr „<12> Typ Czujnika Drzwiczek”
- Zastosowany czujnik zwierny (przy drzwiczkach zamkniętych zaciski D1 zwarte), ustawić <12>=2.
 - Zastosowany czujnik rozwierny (przy drzwiczkach zamkniętych D1 rozwarte), ustawić <12>=1.
 - Przy braku czujnika drzwiczek pozostawić zaciski D1 niepodłączone i ustawić <12>=1 lub zewrzeć zaciski D1 i ustawić <12>=2 .
- K1- Napęd kłapy generatora ciągu lub obejścia układu akumulacji ciepła (opcja)**
- X3- Urządzenie kontrolujące stężenie CO.** Wejście „+” ma wyższy potencjał (ważne dla układów typu Otwarty Kolektor). Zwarcie zacisków oznacza przekroczenie dopuszczalnego stężenia CO.
Przy braku kontroli CO pozostawić zaciski niepodłączone. (**opcja**)

3. Praca regulatora

Regulator kontroluje proces spalania jako cykl następujących faz:

- F0/Fstop** Faza spoczynkowa. Regulator oczekuje na otwarcie drzwiczek i przygotowanie paliwa do kolejnego palenia. W stanie F0 przepustnica jest zamknięta.
- F?** Faza przejściowa. Po włączeniu zasilania regulator czeka na ustabilizowanie warunków i decyduje czy przejść do F0 (jeśli palenisko jest wygaszone) czy F1 (start jeśli palenisko jest rozpalone). W stanie F? przepustnica jest otwarta.
- Fx** Otwarcie Drzwiczek. Przepustnica jest w pełni otwarta.
- F1** Faza startu. Po załadowaniu paliwa i jego zapaleniu zamykamy drzwiczki paleniska. Jest to sygnał dla regulatora, że rozpoczęto cykl spalania. Przepustnica jest w pełni otwarta.
- F2** Faza rozpalania. Po osiągnięciu temperatury granicznej następuje przejście do F3
- F3,4,5** Fazy wzrostu temperatury. Przepustnica jest ustawiana zależnie od temp. zgodnie z teoretyczną krzywą spalania.
- F6** Faza spalania. Oczekiwanie na osiągnięcie maksymalnej temperatury spalania
- F7** Faza obniżania temperatury. Przepustnica jest stopniowo przymykana.
- F8** Faza żaru. Sygnalizacja konieczności uzupełnienia paliwa.
- F9** Faza usuwania gazów spalinowych. Następuje otwarcie przepustnicy a następnie jej zamknięcie i przejście do fazy spoczynkowej.

► **Regulator może sterować paleniskiem bez czujnika otwarcia drzwiczek. W takim przypadku wykorzystywane są przyciski klawiatury.**

3.1 Czujniki temperatury

Czujnikami temperatury są termopary typu K, które mogą mierzyć temp. od 0 °C do max 1300 °C (w zależności od wykonania). Czujnik temperatury spalania T1 należy zamontować w górnej części paleniska (o ile producent przewidział miejsce dokonania takiego pomiaru, lub nad wylotem spalin z paleniska.

Czujnik T2 (wyposażenie opcjonalne) monitoruje temp. w dowolnym miejscu systemu, np. temp. masy akumulacyjnej.

3.2 Ograniczenie max temperatury spalania

Dla palenisk, których konstrukcja wymaga ograniczenia maksymalnej temp. spalania, możliwe jest zaprogramowanie limitu temperaturowego. Przekroczenie temp. określonej parametrem „<20> Temperatura max” spowoduje przymknięcie przepustnicy do poziomu 30% (parametr „<21> Przepustnica T.max”) i załączenie sygnalizacji alarmowej. Proces przymyknięcia przepustnicy rozpoczyna się na 50°C przed osiągnięciem tej granicy. Wyłączenie alarmu i powrót do normalnej pracy przepustnicy nastąpi, gdy temp. ponownie się obniży. Nastawa fabryczna 1300 °C oznacza faktycznie brak ograniczenia (jest to max temp. pracy czujnika temperatury).

3.3 Przepustnica powietrza

Przepustnica montowana jest na dopływie zimnego powietrza do komory spalania. Położenie skrzydła przepustnicy wylicza regulator w zależności od przebiegu procesu spalania. Zmiana położenia realizowana jest przez napęd przepustnicy w cyklach 20 sekundowych.

Przepustnica może pracować w dowolnym położeniu może być zamontowana zarówno w pionie jak i poziomie.

! W stanie wyłączenia (również zaniku zasilania) proces spalania nie jest kontrolowany. Aby zapobiec możliwości wzrostu stężenia CO (trujący czad) w przypadku niepełnego spalania przed osiągnięciem fazy żaru, przepustnica jest całkowicie otwierana.










PARAMETRY POZIOMU 1						
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA	
10	Sygnalizacja	WYŁ/ZAŁ/Z AŁ+ ALARM	ZAŁ+ ALARM		WYŁ	Wyłączony „klik” klawiszy Wyłączone dźwięki alarmów
					ZAŁ	Załączony „klik” klawiszy Wyłączone dźwięki alarmów
					ZAŁ+ ALARM	Załączony „klik” klawiszy Załączone dźwięki alarmów
					WYŁ+ ALARM	Wyłączony „klik” klawiszy Załączone dźwięki alarmów
11	Język	polski/ english/ deutsch	polski		Wersja językowa komunikatów	
13	Podświetla-nie ekranu LCD	WYŁ/ ZAŁ	WYŁ		WYŁ- podświetlanie ekranu działa przez 2min od ostatniego naciśnięcia klawisza ZAŁ- podświetlanie ekranu działa ciągle, gdy regulator jest załączony. Wyłączenie podświetlania oznacza, że przyjmuje ono wartość określoną następnym parametrem <15>	
14	Podświetla-nie ekranu LCD - miń	0...25%	10%		Minimalny poziom podświetlania ekranu LCD (ma znaczenie przy LCD negatywowym). Wartość „0%” oznacza pełne wyłączenie.	
15	Czas rejestracji	1...6godz	2godz		Czas rejestracji historii procesu spalania. (Przy 1godz rejestracja temperatury co 40sek. Przy 2godz co 2*40sek itd.)	

PARAMETRY POZIOMU 2						
PARAMETRY MOŻNA ZMIENIAĆ PRZY ODBLOKOWANYM HAŚLE						
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA	
20	T.MAX Kominka	400...1300 °C	800 °C		Maksymalna temperatura kominka. Po jej przekroczeniu załączy się sygnalizacja alarmowa a przepustnica przymknie się do położenia określonego następnym parametrem „PrzTmax”. Wartość fabryczna 1300 °C oznacza, że ta funkcja jest nieaktywna.	
21	PrzepT.max	10...50 %	30 %		Stopień otwarcia przepustnicy, gdy temperatura przekroczy „T.max”	
22	t.F1 Czas F1	15...600sek	60sek		Opóźnienie startu regulacji (czas trwania fazy F1)	
23	T.F? Temp. RESTART	10...1250 °C	45 °C		Temperatura restartu po włączeniu zasilania. Jeśli po włączeniu zasilania regulatora, temperatura w palenisku jest wyższa niż „Temp.RESTART” to nastąpi automatyczny start	
24	t.F? Czas STOP	0...600sek	500sek		Po tym czasie nastąpi przejście do fazy spoczynkowej (STOP), jeśli nie zostanie osiągnięta temperatura „Temp.RESTAR”	
30	Temp.F3	30...1250 °C	200 °C		Temperatura rozpoczęcia Fazy F3	
31	Temp.F4	50...1250 °C	410 °C		Temperatura rozpoczęcia Fazy F4	
32	Temp.F5	50...1250 °C	600 °C		Temperatura rozpoczęcia Fazy F5	
33	Temp.F6	50...1250 °C	700 °C		Temperatura rozpoczęcia Fazy F6	
34	dTemp.F6/7	-10...-300 °C	-100 °C		Spadek temperatury w stosunku do maksymalnej w F6 oznaczający rozpoczęcie Fazy F7	
35	Temp. F8max	50...1250 °C	460 °C		Temperatura rozpoczęcia Fazy F8 (żaru)	
36	Temp. F8min	50...1250 °C	320 °C		Temperatura rozpoczęcia Fazy F8 (żaru) w przypadku, gdy temp. maksymalna była osiągnięta w F3,F4 lub F5 (nie było fazy F6)	
37	t.F8 Czas F8	1...720 min	20 min		Czas trwania Fazy F8	
38	t.F9 Czas F9	0...10 min	1 min		Czas trwania Fazy F9. Czas przedmuchu. Otwarcie przepustnicy i dopalenie gazów spalinowych	
44	Przep. F4	0...100 %	60 %		stopień otwarcia przepustnicy na początku fazy F4	
45	Przep. F5	0...100 %	75 %		stopień otwarcia przepustnicy na początku fazy F5	
46	Przep. F6	0...100 %	90 %		stopień otwarcia przepustnicy na początku fazy F6	
48	Przep. F8	0...100 %	10 %		stopień otwarcia przepustnicy na początku fazy F8	

5. ZMIANA USTAWIENIŃ REGULATORA

Po włączeniu regulator będzie pracował na uśrednionych wartościach fabrycznych, podanych w tabelach zawierających PARAMETRY USTAWIENI- tam również podane są wszystkie najważniejsze dla użytkownika dane dotyczące obsługi regulatora.

Zmiana wszelkich ustawień odbywa się wyłącznie czterema przyciskami znajdującymi się na głównym panelu regulatora i chcąc dokonać zmiany wybranego z tabeli parametru należy postępować wg podanych wskazówek:

1.  Przejść klikając klawiszem WYBORU do ekranu wyświetlającego POZIOM PARAMETRÓW, na którym oprócz opisu będzie podana wartość „0”
2.  Potwierdzić chęć wejścia w zmianę parametrów klawiszem ZATWIERDŹ wówczas wartość „0” zacznie mrgać
3.  Klawiszem „+” kliknąć odpowiednią ilość razy w zależności od parametru jaki chcemy zmienić dwukrotne kliknięcie pozwoli przejść do parametrów poziomu drugiego. W okienku zacznie mrgać cyfra” 2”.
4.  Wybór odpowiedniej wartości poziomu ustawień należy potwierdzić klikając klawiszem ZATWIERDŹ. Cyfra „2” zaświeci na stałe.
5.  Klikając klawiszem WYBORU przechodzimy wówczas przez poszczególne parametry i wartości tego poziomu. Chcąc np. dokonać zmiany poziomu mocy dla programu pierwszego P1, poprzez zmianę temperatury dla tego programu - klikamy klawiszem WYBORU do momentu wyświetlenia opisużądanego parametru (w tym przypadku „TF 3/1”)
6.  Potwierdzenie chęci zmiany tego parametru dokonujemy klikając klawisz ZATWIERDŹ, wówczas zacznie mrgać cyfra oznaczająca wartość temperaturową dla tego programu (fabrycznie 250 °C)
7. Klawiszami  lub  dokonujemy zmiany tej wartości na żądany poziom, przy czym cyfra będzie przez cały czas mrgała
8.  Potwierdzamy naszą zmianę przyciskiem ZATWIERDŹ
9. Zmieniona wartość została zapisana w pamięci regulatora.

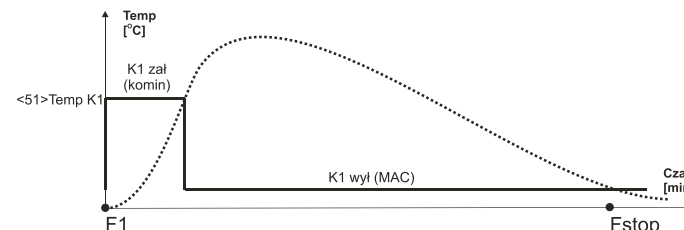
Analogicznie dokonuje się zmiany wszystkich pozostałych parametrów dostępnych dla użytkownika, opisanych w tabelach POZIOMU PARAMETRÓW.

Każdą zmianę ustawień warto w początkowej fazie użytkowania regulatora nanieść w wolną rubrykę w tabeli z parametrami ustawień przy zmienianej wartości. Pomoże to w późniejszym czasie w doborze optymalnych ustawień pod kątem instalacji która jest zasilana w Państwa budynku.

3.4 Zwiększenie ciągu kominowego

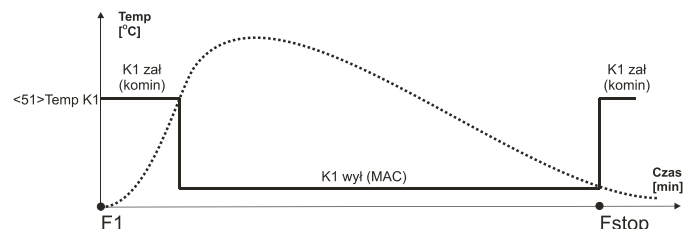
W czasie normalnej pracy rozgrzane gazy spalinowe przechodzą przez Moduł Akumulacji Ciepła (MAC) gdzie oddają ciepło do kształtek akumulacyjnych. W czasie rozpalania, gdy komin jest zimny, jego ciąg może być niewystarczający. Regulator ma możliwość sterowania układem zwiększania ciągu kominowego za pomocą wyjścia K1. Do tego wyjścia może być podłączony siłownik klapy obejścia MAC lub generator ciągu. W zależności od zastosowanego siłownika i od ustawienia parametru „<50> Układ zwiększania ciągu kominowego” mamy następujące możliwości:

Wariant 1:



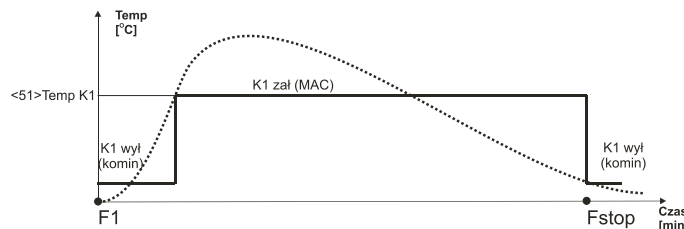
Parametr „<50> Układ zwiększania ciągu kominowego”=1. W stanie spoczynku wyjście K1 jest wyłączone. Klapa jest skierowana na MAC. Wystartowanie palenia powoduje załączenie wyjścia „K1” i skierowania gazów spalinowych bezpośrednio do komina. Po osiągnięciu zadanej temperatury („<51> Temp. K1”) klapa jest wyłączana i kieruje gazy spalinowe do MAC.

Wariant 2:



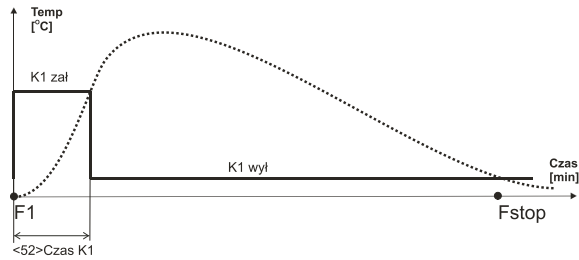
Parametr „<50> Układ zwiększania ciągu kominowego”=2. W stanie spoczynku wyjście K1 jest załączone. Klapa jest skierowana na komin. Po osiągnięciu zadanej temperatury („<51> Temp. K1”) klapa jest wyłączana i kieruje gazy spalinowe do MAC. Po zakończeniu spalania, K1 jest załączany. Klapa ponownie skierowana na komin.

Wariant 3:



Parametr „<50> Układ zwiększania ciągu kominowego”=3. W stanie spoczynku wyjście K1 jest wyłączone. Klapa jest skierowana na komin. Po osiągnięciu zadanej temperatury („<51> Temp. K1”) regulator załącza wyjście „K1” powodując przekierowanie gazów spalinowych do MAC. Po zakończeniu spalania, K1 jest wyłączany. Klapa ponownie skierowana na komin.

Wariant 4:



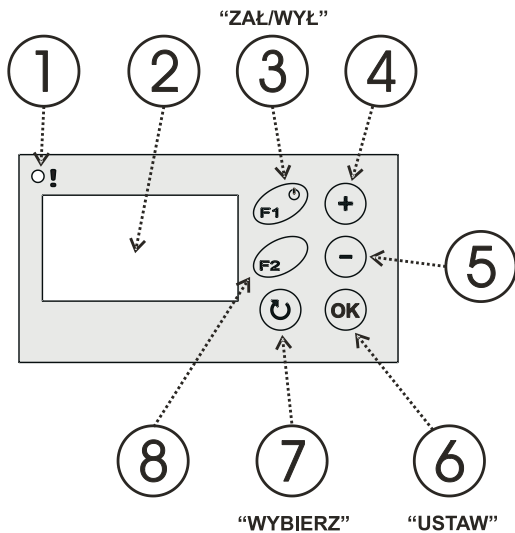
Parametr „<50> Układ zwiększania ciągu kominowego”=4. Do wyjścia K1 jest podłączony wentylator generatora ciągu kominowego. Generator załączy się po otwarciu drzwiczek kominka (konieczny czujnik otwarcia drzwiczek) a wyłączy po 1 minucie (parametr „<52> Czas K1”) od ich zamknięcia.

3.5 Dodatkowe funkcje regulatora

- Do regulatora można podłączyć zewnętrzne urządzenie kontrolujące stężenie tlenu węgla (CO). W przypadku wykrycia zagrożenia otworzy się przepustnica powietrza poprawiając wentylację pomieszczenia, dodatkowo włączy się sygnalizacja alarmu w regulatorze.
- Regulator załączy wyjście ALARM w przypadku uszkodzenia czujnika temperatury paleniska (T1) lub przekroczenia stężenia CO.
- Możliwość wykorzystania styku napięciowego K1 do opcjonalnego napędu kłapy kominowej lub generatora ciągu kominowego

4. Obsługa regulatora

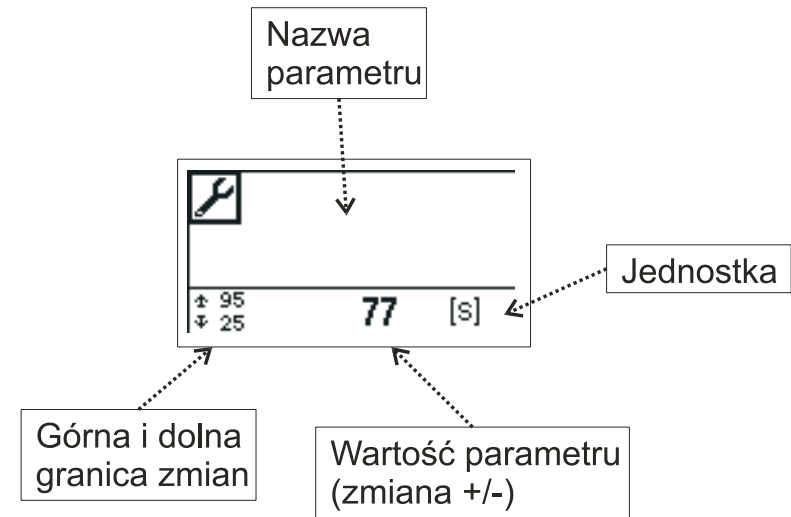
Na panelu sterowania (Rys.2) znajdują się elementy kontrolujące pracę regulatora



1. Lampka statusu regulatora:
 - o awarii - czerwona
 - o czuwania - pomarańczowa
 - o pracy - zielona
 - o pracy w trybie ręcznym MANUAL - mruka zielona
2. Wyświetlacz graficzny
3. Przycisk **F1** /Zał-Wył
4. Przycisk **+** zwiększania wartości
5. Przycisk **-** zmniejszania wartości
6. Przycisk **OK** zatwierdzania zmian
7. Przycisk **U** wyboru parametru
8. Przycisk **F2** /ESC

4.6 Ekran ustawiania parametrów

Na pierwszym ekranie parametrów znajduje się nazwa „Poziom Parametrów” z przyporządkowaną wartością „0” co oznacza, że parametry nie są dostępne. Po zmianie poziomu na „1” „2” „3” lub „4” kolejne ekrany pokazują wartości parametrów. Ostatni ekran zawiera „****” po którym następuje zakończenie funkcji ustawiania parametrów i powrót do opisanych wcześniej ekranów.

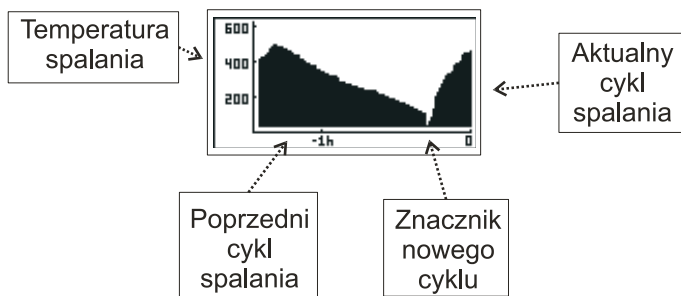


!!! PARAMETRY DOSTOSOWUJĄ REGULATOR DO WŁAŚCIWOŚCI PALENISKA, A ICH ZMIANA POWINNA BYĆ UZGODNIONA Z PRODUCENTEM PALENISKA, ORAZ OSOBĄ ODPOWIEDZIALNĄ ZA MONTAŻ PALENISKA I WYKONANIE SYSTEMU GRZEWczego !!!

!!! NIEPRZEMYŚLANE ZMIANY MOGĄ SPOWODOWAĆ NIESTABILNĄ I NIEEFEKTYWNĄ PRACĘ SYSTEMU, A W SKRAJNYCH PRZYPADKACH DOPROWADZIĆ DO JEGO USZKODZENIA !!!

4.4 Ekran historii spalania

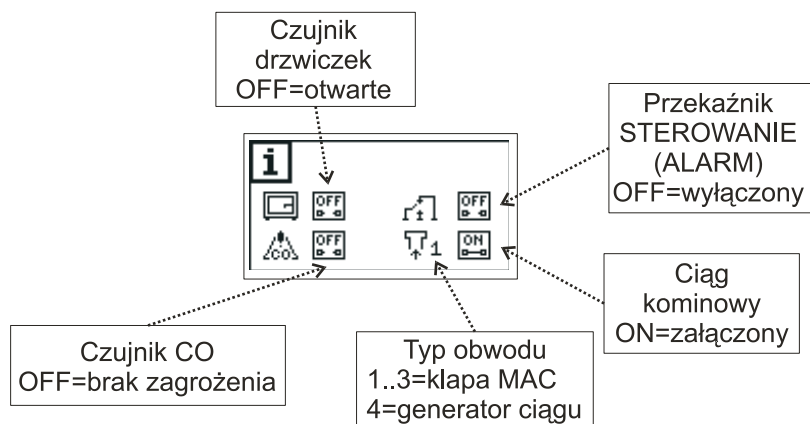
Na tym ekranie można zobaczyć historię procesu spalania. Ekran nie jest widoczny gdy kominek pracuje w trybie ręcznym „MANUAL”. Start rejestracji następuje z początkiem fazy F1 a koniec po zakończeniu F6. Temperatura jest rejestrowana przez czas określony parametrem <15>”Czas rejestracji”. Początek rejestracji zaczyna się od temperatury 0 °C co stanowi znacznik nowego cyklu palenia (patrz rys. poniżej). Przy każdorazowym zatrzymaniu cyklu palenia i jego wznowieniu (czy to manualnie, czy za pośrednictwem czujnika drzwiczek) na wykresie będzie nanoszony znacznik rozpoczęcia kolejnego cyklu palenia.



Przycisk WYBIERZ (F1) powoduje przejście do kolejnych ekranów.

4.5 Ekran informacyjny

Na tym ekranie są informacje o stanie obwodów podłączonych do regulatora.



Przycisk WYBIERZ (F1) powoduje przejście do kolejnych ekranów.

! W stanie wyłączenia świeci się jedynie pomarańczowa lampka kontrolna (1) stanu czuwania a na wyświetlaczu graficznym podana jest temperatura kominka. Przepustnica jest otwarta a wyjścia wyłączone.

! Załączenie regulatora nastąpi po przyciśnięciu (F1) lub w przypadku wystąpienia sytuacji ALARMOWEJ (uszkodzenie czujnika temp., przekroczenie max temp. kominka, zagrożenie czadem).

Aby wyłączyć regulator należy przycisnąć (F1) i przytrzymać przez ok. 1sek. Przy załączonym regulatorze przycisk może mieć dodatkowe znaczenie, jeśli przy nim wyświetlana jest ikonka.

! W przypadku zaniku napięcia zasilającego, po jego powrocie regulator automatycznie odtwarza stan przed zanikiem.

Stan urządzenia prezentowany jest na wyświetlaczu graficznym (2). Wyświetlane ekrany informują o pracy urządzeń, temperaturze czujników, umożliwiają zmianę parametrów itp. Zmianę ekranu dokonuje się naciskając przycisk WYBIERZ (F1). Jeśli jest to ekran umożliwiający zmianę parametru należy przycisnąć USTAW (OK). Zacznie mrugać pole parametru, którego wartość można zmienić przyciskając (+) lub (-). Przyciskiem USTAW (OK) zatwierdzamy zmiany - pole parametru przestaje mrugać.

! Zmieniony parametr niepotwierdzony w przeciągu 30 sekund nie jest przyjęty przez regulator pole przestaje mrugać i przywracana jest poprzednia jego wartość.

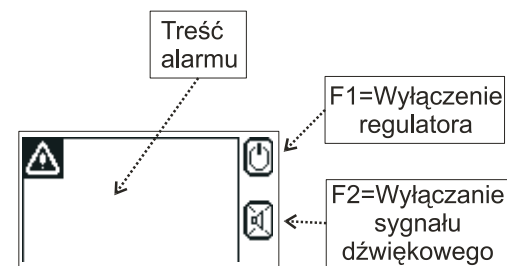
! Przycisk (F2) - ESC (8) powoduje zaniechanie bieżącej czynności i przejście do ekranu pracy regulatora.

(F2) może mieć dodatkowe znaczenie, jeżeli na ekranie jest przy nim wyświetlana zadaniowa ikonka.

4.1 Ekran alarmów

Ekran nie jest widoczny dopóki nie zaistnieje jedna z sytuacji alarmowych:

1. Uszkodzenie czujnika temperatury T1. Pojawia się napis „Awaria Czujnika Temperatury Kominka”.
2. Uszkodzenie wewnętrznego czujnika temp. odniesienia - napis „Awaria Pomiaru Temperatury”
3. Zgłoszenie przekroczenia stężenia CO (trujący czad) przez zwarcie zacisków X1 - napis „Zagrożenie Czadem”
4. Przekroczona temperatura max paleniska napis „Przekroczenie Dopuszczalnej Temp. Kominka”

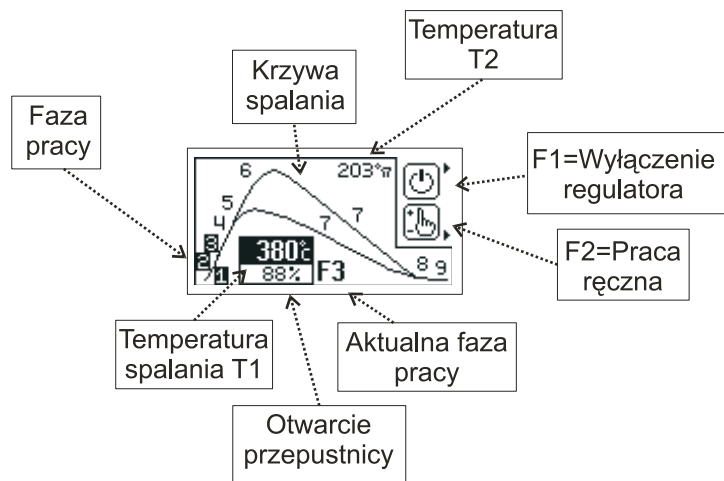


! Sytuacji alarmowej towarzyszy przerywany sygnał dźwiękowy, który można skasować dowolnym przyciskiem.

Przycisk WYBIERZ (F1) powoduje przejście do kolejnych ekranów.

4.2 Ekran automatycznej pracy paleniska

Ekran umożliwia kontrolę pracy regulatora. Na ekranie narysowana jest teoretyczna krzywa spalania w dwóch wariantach „górna” dla pełnego spalania i „dolna” dla przypadku niepełnego spalania tzn. gdy w procesie spalania nastąpił spadek temperatury przed faz F6. Zaczernione numery faz oznaczają historię procesu spalania.



! W trybie pracy automatycznej z zastosowaniem czujnika drzwiczek - każde otwarcie drzwiczek powoduje ustawienie przepustnicy na 100% a zamknięcie drzwiczek start cyklu palenia zaświeci się zielona lampka (1). Jeśli palenisko pozostanie zimne to po czasie <22>+<24> (patrz parametry) regulator zamknie przepustnicę i przejdzie do stanu spoczynkowego. Podobnie zachowa się regulator w przypadku załączenia zasilania.

! Przy pracy bez czujnika otwarcia drzwiczek do sterowania służy klawiatura. Naciśnięcie **F1** spowoduje otwarcie przepustnicy i rozpoczęcie cyklu. Najkorzystniej przed każdym otwarciem drzwiczek nacisnąć **F1**, co spowoduje całkowite otwarcie przepustnicy (żeby uniknąć zadymienia). Po zapaleniu paliwa i zamknięciu drzwiczek należy ponownie przycisnąć **F1**, co spowoduje restart cyklu spalania.

! Osiągnięciu fazy żaru F5 towarzyszy przerywany sygnał dźwiękowy (można skasować przyciskiem USTAW **OK**), mrugający numer fazy na zmianę z symbolem płomienia oraz mruganie zielonej lampki (1) co sygnalizuje konieczność uzupełnienia paliwa w przypadku kontynuacji palenia.

Regulator może pracować w trybie automatycznym lub manualnym (sterowanie ręczne). Dłuższe przyciśnięcie **F2** ok. 2 sek powoduje przejście do trybu manualnego.

! Aby wyłączyć regulator należy przycisnąć ZAŁ/WYŁ **F1** i przytrzymać przez ok. 2sek. Ponowne załączenie regulatora nastąpi po przyciśnięciu dowolnego przycisku.

Przycisk WYBIERZ **U** powoduje przejście do kolejnych ekranów.

4.3 Ekran ręcznej pracy paleniska

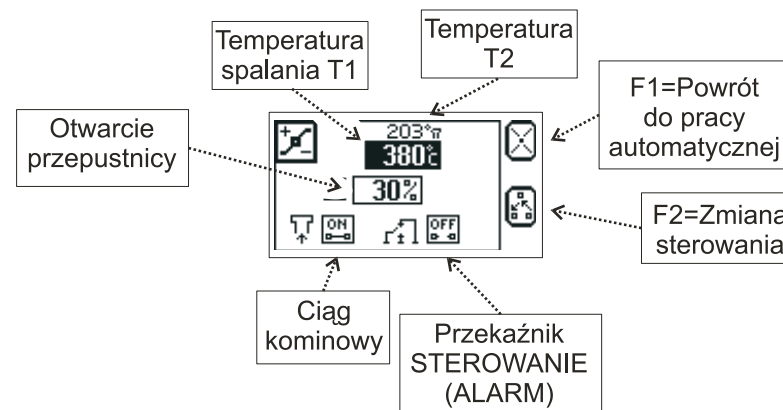
Przejdźcie do trybu pracy ręcznej „MANUAL”, o czym przypomina mruganie lampki statusowej (1), umożliwia przejście kontroli nad procesem spalania. Przepustnica otwiera się na 100%. Od tego momentu możliwe jest ręczneysterowanie przepustnicy: **-** powoduje zamykanie (jeden krok 10%) a **+** otwieranie o tę samą wartość procentową.

Przyciskiem **F2** można cyklicznie zmieniać sterowany obwód na załączanie układu zwiększającego ciąg kominowy, przełącznik STEROWANIE/ALARM i ponownie przepustnicę. Wybrany obwód mruga na ekranie wyświetlacza. Podobnie jak dla przepustnicy przyciskiem **+** załączamy i wyłączamy **-** wybrany obwód.

! W trybie MANUAL nie należy całkowicie zamykać przepustnicy przed osiągnięciem fazy żaru, ponieważ może doprowadzić to do niebezpiecznego wzrostu stężenia CO (trujący czad)!!!

! W trybie MANUAL nie należy całkowicie zamykać przepustnicy przed osiągnięciem fazy żaru, gdyż może to prowadzić do nadmiernego gromadzenia gazu drzewnego, który w momencie podsyceńcia paleniska może doprowadzić do wybuchu paleniska !!!

! Przejście do pracy „MANUAL” może być zabronione jeśli parametr poziom 3 <17> „Manual” jest ustawiony na „WYŁ”



Powrót do pracy automatycznej następuje po przyciśnięciu **F1**

Przycisk WYBIERZ **U** powoduje przejście do kolejnych ekranów.