

## **OSTRZEŻENIE!!!**

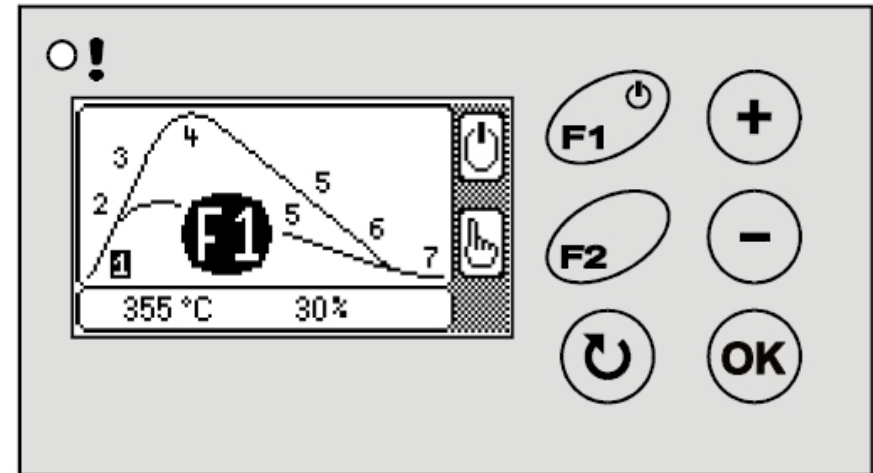
**INFORMUJEMY, IŻ OFEROWANY REGULATOR MOŻE BYĆ ZASTOSOWANY WYŁĄCZNIE DO URZĄDZEŃ DO TEGO PRZYSTOSOWANYCH, JAK RÓWNIEŻ MUSZĄ BYĆ ZACHOWANE WSZELKIE WYMOGI ZGODNE Z NORMAMI TECHNICZNYMI I OBOWIĄZUJĄCYM PRAWEM BUDOWLANYM, DOTYCZĄCE POPRAWNOŚCI WYKONANIA INSTALACJI ZDUŃSKICH I GRZEWCZYCH OBSŁUGUJĄCYCH WKŁADY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

## **INSTRUKCJA OBSŁUGI** wersja programu 1.0 (20.05.2016 od programu v1.0)

### **KOMINEK GX (RT-08GX)**

### **OPTYMALIZATOR SPALANIA DLA KOMINKA Z BUFOREM WODNYM**





**DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE**  
 Nr ref. 58.RT.01.2007/1/B

**TATAREK Sp. z o.o.**  
 ul. Świeradowska 75, 50-559 Wrocław

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że:

wyrób: Regulator Obiegu Grzewczego

model: RT-08GX

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 - Automacyjne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego-  
 Część 2-1: Wymagania szczegółowe dotyczące regulatorów elektrycznych do elektrycznych urządzeń domowych.
- PN-EN 60730-1: 2012 - Automacyjne 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.

**TATAREK Sp. z o.o.**  
 ma wdrożony system zarządzania i spełnia wymagania normy:  
 ISO9001: 2000 CERTYFIKAT nr 133/2004 z 01.2004  
 Polska Izba Handlu Zagranicznego

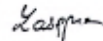
Ostatnie dwie cyfry roku, w którym naniesiono oznaczenie CE: 12

Miejscowość wystawienia:

Wrocław

Przedstawiciel producenta:

Mirosław Ząsepa



Stanowisko:

Konstruktor

Data wystawienia:

17.09.2012

**1. Podstawowe parametry regulatora**

Zasilanie	230V/50Hz
Zasilanie pomocnicze	Akumulatorek 4,8V/60mAh
Pobór mocy bez obciążenia	5W
Maksymalna moc przyłączeniowa	500W
Warunki pracy	0÷40 °C, wilgotność 10÷90% bez kondensacji
Stopień ochrony	IP41
Bezpiecznik	3,15A/250V
Ilość wyjść przełącznikowych	3 * max250W/230V/50Hz
Ilość wyjść sterujących napędem przepustnicy	1 * 5V/500mA/DC
Ilość czujników temperatury spalin	1 * Termopara typu K (do +1200 °C w zależności od wykonania)
Dokładność pomiaru	5 °C, rozdzielczość 1 °C
Ilość czujników temperatury wody	3 * KTY81 (0...+120 °C) Dokładność pomiaru 2 °C, rozdzielczość 1 °C
Czujnik otwarcia drzwiczek	Mechaniczny lub kontaktronowy

**2. Zasada działania**

Za pomocą przepustnicy powietrza regulator kontroluje proces spalania i utrzymania fazy żaru. Dzięki dawkowaniu powietrza zgodnie z krzywą spalania zapewnione jest czyste, optymalne spalanie. Z chwilą zamknięcia drzwiczek paleniska regulator nadzoruje proces spalania, zamyka dopływ powietrza po osiągnięciu żaru w palenisku. Regulator nadzoruje również proces przekazywania ciepła z płaszczu wodnego/nasady wodnej do bufora i instalacji CO.

! Dodatkowo regulator może kontrolować wentylację, generator ciągu lub masę akumulującą ciepło w jednej z następujących konfiguracji:

KONFIGURACJA	Pompa ładująca bufor	Laddomat w układzie ładowania bufora
Wyciąg kuchenny/wentylacja	CONFIG=1	CONFIG=2
Sterowana kłapa nasady wodnej	CONFIG=3	CONFIG=4
Generator ciągu	CONFIG=5	CONFIG=6
Sterowana kłapa masy akumulacyjnej	CONFIG=7	CONFIG=8

! Regulator wyposażony jest we własne źródło zasilania awaryjnego – przerwy w zasilaniu do 8 sekund nie zakłócają jego pracy (w tym czasie może załączyć się zasilanie buforowe), jeśli przerwa trwa dłużej to przed wyłączeniem się regulatora nastąpi awaryjne otwarcie przepustnicy powietrza umożliwiając dopalenie paliwa.

**Zalety optymalizatora spalania:**

- wydłużenie procesu palenia
- obniżenie zużycia paliwa
- wydłużenie czasu eksploatacji wkładu kominkowego
- zamknięcie dopływu powietrza po zakończeniu palenia (zapobieganie wychładzaniu paleniska)
- optymalne wykorzystanie modułu akumulacji ciepła
- możliwość ograniczenia max. temperatury spalania

### 3. Regulacja spalania

#### 3.1 Czujnik temperatury spalania

Czujnikiem temp. spalania jest termopara typu K, która może mierzyć temp. od 0 °C do max 1200 °C (w zależności od wykonania). Czujnik należy zamontować w specjalnym gnieździe znajdującym się w górnej części komory spalania lub na drodze spalin.

### 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 pieczęcią 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 zawieszają 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

Pieczęćka 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®**

**TATAREK Sp. z o.o.**

50-559 Wrocław, ul. Świeradowska 75,  
tel. (071) 367-21-67, 373-14-88, fax 373-14-58; NIP 899-278-63-72;  
Konto: BZ WBK S.A. O/WROCŁAW 6910901522-0000-0000-5201-9335  
www.tatarek.com.pl.; E-mail: tatarek@tatarek.com.pl

## Informacje dotyczące montażu regulatora

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:

- цаўкі з cienkimi końcówkami i izolacją elektryczną uchwytów

## Zalecane przewody służące do podłączenia urządzeń peryferyjnych do regulatora:

- przewód doprowadzający zasilanie: linka 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>
- przewód przepustnicy: 3 x 0,5 mm<sup>2</sup> dł. fabryczna: 3 m (nie zalecane przedłużanie przewodu)
- przewód przyłączeniowy pomp: 3 x 0,75 mm<sup>2</sup>
- przewód przyłączeniowy do styku STEROWANIE: min. 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> ( bez ograniczeń )
- czujnik wody KTY81: 2 x 0,5 mm<sup>2</sup> dł. 3 m ( max. przedłużenie do 25 mb ) do 10 mb bez różnicy w odczycie temp.

Podczas przedłużania dostarczonych w zestawie czujników temperatury wody, należy pamiętać o poprawnym ich połączeniu zalecane jest połączenie sztywne (lut), z zachowaniem odpowiedniej polaryzacji przewodów i właściwego odizolowania samego połączenia.

## Ważne zalecenia montażowe:

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 całości osprzętu, należy przewidzieć pozostawienie otworów rewizyjnych w samej obudowie kominka, 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.

### **DO REGULATORA NALEŻY BEZWZGLĘDNIE PODŁĄCZYĆ PRZEWÓD UZIEMIAJĄCY !!!**

!► Regulator powinien się znajdować w bezpośrednim sąsiedztwie kominka, 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 kominka, 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 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 przelączania na napięcie właściwe o rozłączeniu przewodów napięciowych od regulatora!!!

! Przyjęto następującą konwencję parametrów <22>T.F?=45°C oznaczającą, że parametr nr <22> o nazwie „T.F?” (Temperatura restartu po włączeniu zasilania) jest ustawiony na 45°C.

! Podstawowym parametrem, który dopasowuje teoretyczną krzywą spalania do warunków rzeczywistych jest, <32>T.F4H „Typowa dla danego kominka max. temperatura spalania”. Parametr powinien być określony przez producenta kominka/wkładu.

Regulator kontroluje proces spalania w następującym cyklu:

- **F0** Faza spoczynkowa. Regulator oczekuje na sygnał rozpoczęcia palenia tzn. otwarcie drzwiczek. W stanie F0 przepustnica powietrza jest zamknięta.
- **F?** Faza przejściowa po włączeniu zasilania. Regulator otwiera przepustnicę powietrza i sprawdza temp. kominka. Jeśli palenisko jest rozpalone (temp. kominka wyższa niż <22>T.F?=45°C) automatycznie rozpoczyna cykl palenia przechodząc do F1. Jeśli temp. jest niższa, regulator czeka przez czas <23>C.F?=2min czy temp. nie wzrośnie. Jeśli nie, to zamyka przepustnicę i ustawia F0.
- **Fx** Otwarcie Drzwiczek. Otwarcie przepustnicy w celu uniknięcia dymienia. Zamknięcie drzwiczek rozpocznie cykl palenia.
- **F1** Faza startu. Po załadowaniu drewna i jego zapaleniu zamykamy drzwiczki paleniska. Jest to sygnał dla regulatora, że rozpoczęto cykl spalania. Przepustnica jest otwarta. Przez czas <30>C.F1=5min regulator czeka, aż wypali się rozpałka i zapali drewno a następnie przechodzi do F2. Od F2 kolejne fazy zależą od temp. spalania.
- **F2** Faza rozpalania. Po rozgrzaniu komina i osiągnięciu temperatury granicznej <31>T.F3=200 °C uznaje się, że proces rozpalania się zakończył. Następuje przejście do F3
- **F3** Faza wzrostu temperatury. Przepustnica jest lekko przymykana zależnie od temp. W połowie przyrostu temp. pomiędzy T.F3 a T.F4H ( <34>dT.F34=50%) czyli 300°C przechodzi się do fazy właściwego spalania F4.
- **F4** Faza spalania. Przepustnica powietrza ustawiona jest na stałą wartość <33>P.F4=90%. Regulator wyznacza maksymalną temp. spalania a następnie czeka na spadek temp. o <35>dT.F45=-60 °C sygnalizujący koniec tej fazy.
- **F5** Faza dopalania i obniżania temperatury. Przepustnica jest stopniowo przymykana do wartości <42>P.F6=10%. Fazę dopalania kończy się po obniżeniu temp. do <40>T.F6=230°C. Jeśli nie było F4, tzn. temp. spalania nie przekroczyła granicy <34>dT.F34, regulator korzysta z obniżonej krzywej spalania z warunkiem końca <41>T.F6L=130 °C.
- **F6** Faza żaru. Sygnalizacja konieczności uzupełnienia paliwa, jeśli spalanie ma być kontynuowane. Faza żaru trwa czas <43>C.F6=10min
- **F7** Faza usuwania gazów spalinowych. Następuje otwarcie przepustnicy na <44>C.F7=1min a następnie jej zamknięcie i przejście do fazy spoczynkowej F0.

! Regulator może sterować kominkiem bez czujnika otwarcia drzwiczek. W takim przypadku wykorzystuje się przyciski klawiatury.

## 3.3 Ograniczenie max temperatury spalania

Dla wkładów kominkowych, których konstrukcja wymaga ograniczenia maksymalnej temp. spalania możliwe jest zaprogramowanie limitu <20>dT.Alarm - dopuszczalnego wzrostu temp. powyżej typowej temperatura spalania”.

Np. dla <32>T.F4H=400°C i <20>dT.Alarm=40°C jeśli temp. spalania przekroczy 400+40=440 °C to spowoduje to przymknięcie przepustnicy do poziomu <21>P.Alarm=20% i załączenie sygnalizacji alarmowej. Wyłączenie alarmu i powrót do normalnej pracy przepustnicy nastąpi, gdy temp. ponownie się obniży.

### 3.3 Przepustnica powietrza

Przepustnica montowana jest na dopływie zimnego powietrza do komory spalania. Położenie przepustnicy wylicza regulator w zależności od przebiegu procesu spalania.

! Regulator wyświetla zadane położenie przepustnicy w %, gdzie 0% oznacza zamknięcie a 100% pełne otwarcie. Aktualne położenie przepustnicy może być przez chwilę inne, ponieważ napęd aktualizuje położenie w cyklach 5-20 sekundowych <26>C.P.

! Przy zaniku zasilania proces spalania nie jest kontrolowany. Aby zapobiec możliwości wzrostu stężenia CO (trujący czad) w przypadku niepełnego spalania przed osiągnięciem fazy żaru, regulator wyposażony jest we własne źródło zasilania awaryjnego – przerwy w zasilaniu do 8 sekund nie zakłócają jego pracy (w tym czasie może załączyć się zasilanie buforowe), jeśli przerwa trwa dłużej to przed wyłączeniem się regulatora nastąpi awaryjne uchylene przepustnicy powietrza w granicach 20...100% zgodnie z nastawą parametru <25>P.Err.

### 4. Regulacja układem hydraulicznym

Wytworzone w kominku ciepło, dzięki płaszczowi wodnemu lub nasadzie wodnej przekazywane jest do bufora. Kontrolując proces spalania, temperaturę wody w kominku oraz w górnej i dolnej części bufora, regulator steruje pompą ładującą bufor lub bardziej rozbudowanym układem z Laddomatem. Do bufora można podłączyć pompę obiegową przekazującą zgromadzone ciepło do dalszej części instalacji. Pompa obiegowa załącza się gdy:

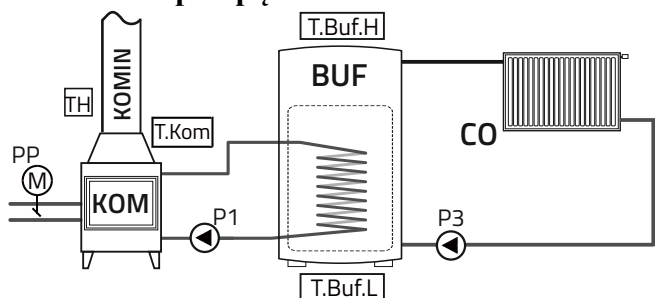
- temp. górnej części bufora jest wyższa niż <66>T.P3=40 °C.

! Laddomat zawiera wewnętrzny wodny zawór termostatyczny, więc regulator steruje nim w funkcji temp. spalania.

! Wariant Laddomat tzn. uzależniony od temp. spalania, można zastosować też do pompy bufora w przypadku, gdy płaszcz wodny nagrzewa się szybko i nierównomiernie.

! Uszkodzenie jednego z czujników temp. wody w buforze powoduje przełączenie na tryb pracy uproszczonej. Nie rozróżnia się strefy górnej i dolnej, tylko jedną wspólną, mierzoną przez sprawny czujnik.

#### 4.1 Układ z pompą bufora



PP- przepustnica powietrza  
P1- pompa ładująca bufor  
P3- pompa obiegowa  
TH- czujnik Temp. spalania  
T.Kom- czujnik Temp. wody kominka  
T.Buf.H- górny czujnik temp. bufora  
T.Buf.L- dolny czujnik temp. bufora

Pompa bufora pracuje ładując bufor, gdy spełnione są następujące warunki:

- Trwa proces spalania tzn temperatura spalania jest powyżej <50>TS.P1=80 °C
- Temp. wody w kominku jest wyższa niż <51>T.P1=45 °C
- Temp. wody w kominku jest wyższa niż w dolnej części bufora o <52>dT.P1=3 °C
- Ponadto, gdy spalanie zakończyło się ale
- Temp. w kominku zbliża się do alarmowej <17>T.KOM.max=95 °C o mniej niż 10 °C

! Przełączanie urządzeń P1..P3 kontrolowane jest dodatkowo przez histerezy temperaturowe i czasowe (patrz opis parametrów)

### ZMIANA PARAMETRÓW PRACY REGULATORA

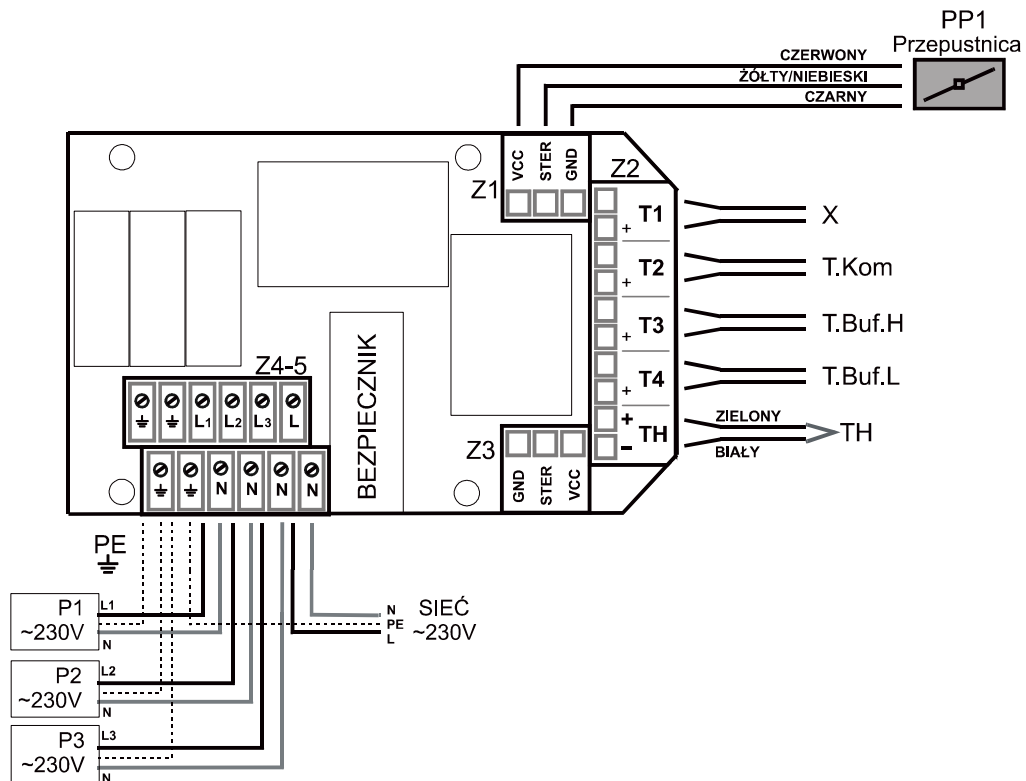
Po włączeniu regulator będzie pracował na uśrednionych wartościach fabrycznych, podanych w tabelach zawierających PARAMETRY USTAWIEN- tam również podane są wszystkie najważniejsze dla użytkownika dane dotyczące obsługi regulatora.

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. (⊕) Przejsć klikając klawiszem WYBORU do ekranu wyświetlającego POZIOM PARAMETRÓW, na którym oprócz opisu będzie podana wartość „0”
2. (OK) Potwierdzić chęć wejścia w zmianę parametrów klawiszem ZATWIERDŹ wówczas wartość „0” zacznie mrugać
3. (+) Klawiszem „+” kliknąć odpowiednią ilość razy w zależności od parametru jaki chcemy zmienić dwukrotne kliknięcie pozwoli przejść do parametrów poziomu drugiego. W okienku zacznie mrugać cyfra „2”.
4. (OK) 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 „T.F 3/1”)
6. (OK) Potwierdzenie chęci zmiany tego parametru dokonujemy klikając klawisz ZATWIERDŹ, wówczas zacznie mrugać 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 mrugała
8. (OK) 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.

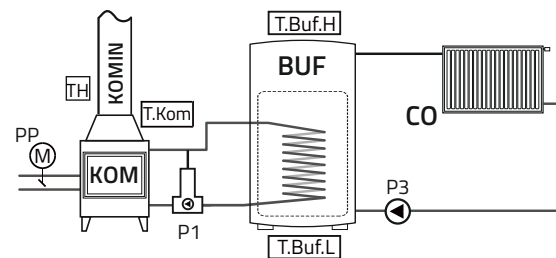
**Każdą zmianę ustawień warto w początkowej fazie użytkowania regulatora nanieść w wolną rubrykę w tabeli z parametrami ustawień przy zmienianej wartości. Pomoże to w późniejszym czasie w doborze optymalnych ustawień pod kątem instalacji która jest zasilana w Państwa budynku.**



Rys.3 Podłączenie obwodów zewnętrznych

- PP1- sterowana elektrycznie przepustnica powietrza firmy TATAREK  
 X- czujnik otwarcia drzwiczek paleniska. Rodzaj czujnika określa parametr  $\langle 12 \rangle V.X$   
 - Zastosowany czujnik zwierny (przy drzwiczkach zamkniętych zaciski X zwarte), ustawić  $\langle 12 \rangle V.X=2$ .  
 - Zastosowany czujnik rozwierny (przy drzwiczkach zamkniętych X rozwarte), ustawić  $\langle 12 \rangle V.X=1$ .  
 - Przy braku czujnika drzwiczek pozostawić zaciski X niepodłączone i ustawić  $\langle 12 \rangle V.X=1$  lub zwrócić zaciski X i ustawić  $\langle 12 \rangle V.X=2$ .  
 T.Kom- czujnik temperatury płaszczka wodnego kominka (typu KTY81)  
 T.Buf.H-górny czujnik temperatury bufora (typu KTY81)  
 T.Buf.L-dolny czujnik temperatury bufora (typu KTY81)  
 TH- czujnik temperatury spalin. (Termopara typu K /przewód o wyższym potencjale koloru zielonego)  
 P1- Pompa ładująca bufor lub pompa Laddomatu (230VAC, max 250W)  
 P2- Wyciąg kuchenny-wentylacja / generator ciągu/ napęd kłapy nasady wodnej/ lub napęd kłapy masy akumulacyjnej (230VAC, max 250W)  
 P3- Pompa obiegowa CO (230VAC, max 250W)  
 BEZPIECZNIK 3,15A/250V

## 4.2 Układ z Laddomatem (uzależniony od temp. spalania)



- PP- przepustnica powietrza  
 P1- pompa Laddomatu  
 P3- pompa obiegowa  
 TH- czujnik Temp. spalania  
 T.Kom- czujnik Temp. wody kominka  
 T.Buf.H-górny czujnik Temp. bufora  
 T.Buf.L-dolny czujnik Temp. bufora

Pompa bufora pracuje ładując bufor, gdy spełnione są następujące warunki:

- Trwa proces spalania tzn temperatura spalania jest powyżej  $\langle 50 \rangle T.S.P1=80^\circ C$

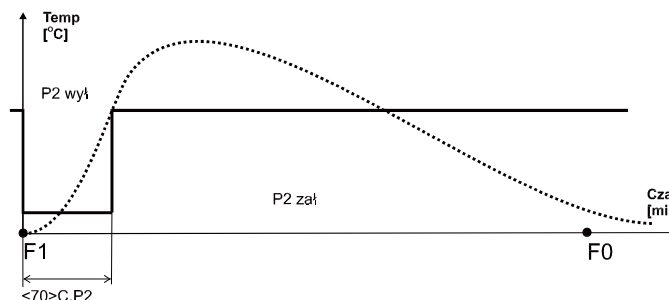
Ponadto, gdy spalanie zakończyło się ale

- Temp. w kominku zbliża się do alarmowej  $\langle 17 \rangle T.KOM.max=95^\circ C$  o mniej niż  $10^\circ C$

## 5. Sterowanie układami dodatkowymi

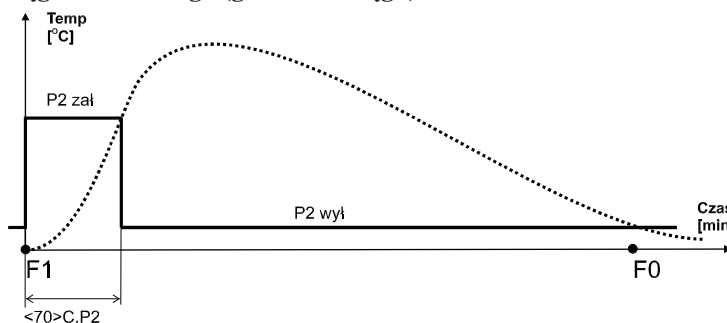
Regulator przystosowany jest do sterowania jednym z układów dodatkowych

### 5.1 Wyciąg kuchenny lub wentylacja mechaniczna



Do wyjścia P2 jest podłączony wyciąg kuchenny lub wentylacja mechaniczna. Wentylacja wyłączy się po otwarciu drzwiczek kominka, co zapobiega wciąganiu spalin do pomieszczenia, (konieczny czujnik otwarcia drzwiczek). Wentylacja złączy się ponownie po  $\langle 70 \rangle C.P1=1$  minucie od ich zamknięcia.

### 5.2 Zwiększanie ciągu kominowego (generator ciągu)



Do wyjścia P2 jest podłączony generator ciągu kominowego. Generator załączy się po otwarciu drzwiczek kominka (konieczny czujnik otwarcia drzwiczek) a wyłączy po  $\langle 70 \rangle C.P2=1$  minucie od ich zamknięcia.

### 5.3 Kłapa nasady wodnej NW

Zamiast płaszczu wodnego, kominiek może być wyposażony w sterowaną nasadę wodną. W czasie normalnej pracy, gdy jest zapotrzebowanie na ciepłą wodę, rozgrzane gazy spalinowe przechodzą przez nasadę wodną gdzie ochładzając się oddają ciepło wodzie. W czasie rozpalania, gdy komin jest zimny, jego ciąg może być niewystarczający – kłapa kieruje spaliny do komina z ominięciem NW.

Po zakończeniu fazy rozpalania F2 napęd kłapy załączy NW gdy:

- Temp. spalania jest powyżej  $\langle 71 \rangle T_{Son.P2} = 150 \text{ }^\circ\text{C}$
- Temp. wody NW jest niższa niż  $\langle 73 \rangle T_{on.P2} = 65 \text{ }^\circ\text{C}$

Napęd wyłączy NW gdy:

- Temp. spalania jest poniżej  $\langle 72 \rangle T_{Soff.P2} = 80 \text{ }^\circ\text{C}$
- Temp. wody NW jest wyższa niż  $\langle 74 \rangle T_{off.P2} = 85 \text{ }^\circ\text{C}$

W zależności od ustawienia parametru  $\langle 94 \rangle V.NW$  mamy następujące możliwości sterowania siłownikiem napędu:

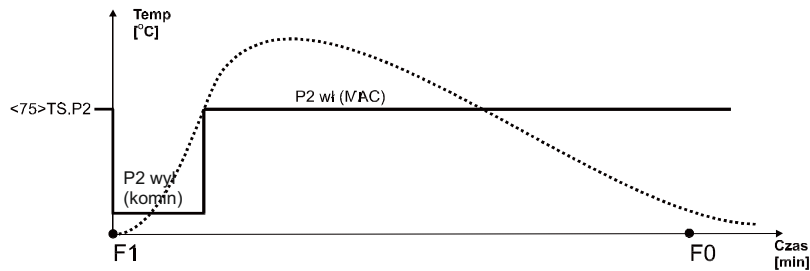
$\langle 94 \rangle V.NW=1$ : wyłączony P2 - napęd kłapy kieruje spaliny wprost do komina  
włączony P2 – napęd kłapy kieruje spaliny przez nasadę wodną

$\langle 94 \rangle V.NW=2$ : wyłączony P2 – napęd kłapy kieruje spaliny przez nasadę wodną  
(negacja 1) włączony P2 – napęd kłapy kieruje spaliny wprost do komin

### 5.4 Kłapa masy akumulacyjnej MAC (Moritz'a)

W czasie normalnej pracy rozgrzane gazy spalinowe przechodzą przez Moduł Akumulacji Ciepła (MAC) gdzie ochładzając się oddają ciepło. W czasie rozpalania, gdy komin jest zimny, jego ciąg może być niewystarczający. Regulator za pomocą wyjścia P2 może sterować siłownikiem kłapy obejścia MAC. W zależności od zastosowanego siłownika i od ustawienia parametru  $\langle 95 \rangle V.MAC$  mamy następujące możliwości:

$\langle 95 \rangle V.MAC=1$ :



W stanie spoczynku wyjście P2 jest włączone. Kłapa jest skierowana na MAC. Wystartowanie palenia powoduje włączenie wyjścia P1 i skierowania gazów spalinowych bezpośrednio do komina. Po zakończeniu fazy rozpalania F2 i osiągnięciu zadanej temperatury  $\langle 75 \rangle T_{S.P2}$  kłapa jest włączana i kieruje gazy spalinowe do MAC.

PARAMETRY POZIOMU 5- SYSTEMOWE				
PARAMETRY MOŻNA ZMIENIAĆ PRZY ODBLOKOWANYM HASŁE				
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	FUNKCJA
91	<b>RESET</b> /nastawy fabryczne	WYŁ/ WŁ	WYŁ	Ustawienie wartości WŁ powoduje powrót parametrów do nastaw fabrycznych i restart regulatora
92	<b>HASŁO</b>	0...9999	0000 *)	„0000” WYŁĄCZONE HASŁO „----” ZAŁĄCZONE HASŁO
93	<b>CONFIG</b> /wybór konfiguracji	1...8	1 *)	=1 Wyciąg kuchenny/wentylacja i pompa bufora =2 Wyciąg kuchenny/wentylacja i Laddomat =3 Sterowana kłapa nasady wodnej i pompa bufora =4 Sterowana kłapa nasady wodnej i Laddomat =5 Generator ciągu i pompa bufora =6 Generator ciągu i Laddomat =7 Sterowana kłapa masy akumulacyjnej i pompa bufora =8 Sterowana kłapa masy akumulacyjnej i Laddomat
94	<b>V.NW</b> /wariant pracy Nasady Wodnej	1...2	1 *)	Patrz p.5.3 „Kłapa nasady wodnej NW”
95	<b>V.MAC</b> /wariant pracy MAC	1...4	1 *)	Patrz p.5.4 „Kłapa masy akumulacyjnej (Moritz'a)
98	<b>MAN</b>	WYŁ/ WŁ	WŁ	Zezwolenie na pracę w ręczną MAN
99	<b>V. SERWIS</b> /WŁ ekran serwisowy	WYŁ/ WŁ	WYŁ	Wartość ZAŁ powoduje dodanie ekranu diagnostycznego przydatnego dla serwisu

\*) Parametry, których wartość fabryczną oznaczono \*) nie zmieniają się po wykonaniu funkcji RESET, aby nie zmienić istotnych ustawień konfiguracyjnych. Ewentualne zmiany należy wykonać indywidualnie !

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

### Hasło.

Zmiany istotnych parametrów są możliwe przy odblokowanym hasle. Aby odblokować hasło należy wprowadzić właściwą wartość kolejnych cyfr przyciskami „+/-”, przyciskiem „WYBIERZ” zmienić pozycje cyfr a „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 UJAWNIANIA

### 8. Instalowanie regulatora

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

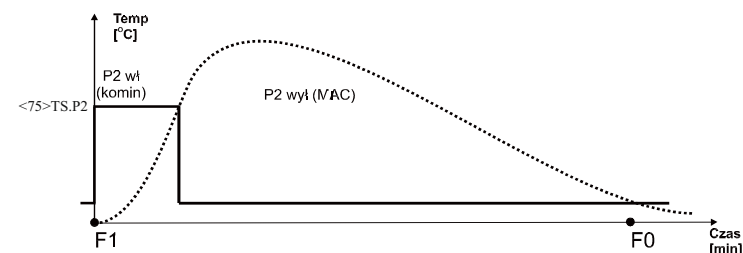
!REGULATOR NALEŻY PODŁĄCZYĆ DO SIECI Z PRZEWODEM ZERUJĄCYM Z UŻYCIEM URZĄDZENIA RÓŻNICOWEGO ODCINANIA ZASILANIA ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

!PRODUCENT NIE ODPOWIADA ZA SZKODY WYNIKŁE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYTKOWANIA REGULATORY

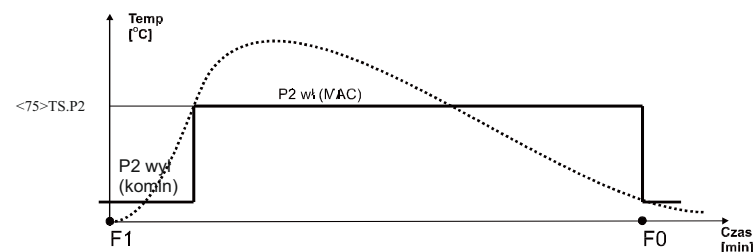


PARAMETRY POZIOMU 3 – ZALEŻNE OD WYBRANEJ KONFIGURACJI PARAMETRY MOŻNA ZMIENIAĆ PRZY ODBLOKOWANYM HAŚLE					
<b>&lt;93&gt;CONFIG=8</b> (KONFIGURACJA 8 Sterowana kłapa masy akumulacyjnej i Laddomat)					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
50	<b>TS.P1</b> /temp. spalania wł. P1	10...1250 °C	80 °C		Temp. spalania kominka po przekroczeniu której załącza się pompa Laddomatu P1
75	<b>TS.P2</b> /temp. wł. P2	10...1250 °C	380 °C		Temp. spalania powodująca przełączenie napędu kłapy masy akumulacyjnej P2 tzn. uaktywnienie bloku MAC
PARAMETRY POZIOMU 4 - WSPÓLNE PARAMETRY MOŻNA ZMIENIAĆ PRZY ODBLOKOWANYM HAŚLE					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
60	<b>TSh.P1</b> /histereza temp. spalania P1	10...100 °C	20 °C		Histereza temp. spalania wł/wył pompy P1. P1 wyłączy się gdy temp. obniży się względem wartości progowej o wartość histerezy
61	<b>Th.P1</b> /histereza temp. P1	1...10 °C	2 °C		Histereza temperaturowa wł/wył pompy bufora P1. P1 wyłączy się gdy temp. obniży się względem wartości progowej o wartość histerezy
62	<b>Ch.P1</b> /histereza czasowa P1	0...5 min	0 min		Histereza czasowa wł/wył pompy bufora P1. Miń czas pracy/postoju P1 zapobiegający częstym zmianom.
66	<b>T.P3</b> /temp.wł. P3	10...100 °C	40 °C		Temp. górnej części bufora po przekroczeniu której załącza się pompa obiegowa P3
67	<b>Th.P3</b> /histereza temp. P3	1...10 °C	2 °C		Histereza temperaturowa wł/wył pompy obiegowej P3. P3 wyłączy się gdy temp. obniży się względem wartości progowej o wartość histerezy
68	<b>Ch.P3</b> /histereza czasowa P3	0...5 min	0 min		Histereza czasowa wł/wył pompy obiegowej P3. Miń czas pracy/postoju P3 zapobiegający częstym zmianom.
17	<b>T.KOM.max</b> /max temp. wody w kominku	10...100 °C	95 °C		Przekroczenie tej temp. wody w kominku spowoduje załączenie alarmu
18	<b>T.BUF.max</b> /max temp wody w buforze	10...100 °C	95 °C		Przekroczenie tej temp. wody w buforze spowoduje załączenie alarmu
12	<b>V.X</b> /rodzaj czujnika drzwiczek	1...2	1 *)		=1 Czujnik Drzwiczek rozwierny (przy drzwiczkach zamkniętych zaciski X rozwarte) lub brak czujnika drzwiczek =2 Czujnik Drzwiczek zwierny (przy drzwiczkach zamkniętych zaciski X zwarte)

**<95>V.MAC=2 (negacja 1):**

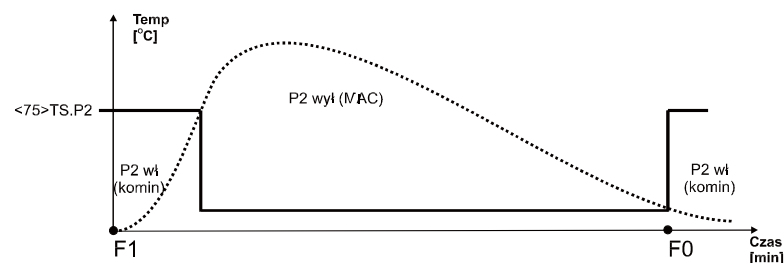


**<95>V.MAC=3:**



W stanie spoczynku wyjście P2 jest wyłączone. Kłapa jest skierowana na komin. Po zakończeniu fazy rozpalania F2 i osiągnięciu zadanej temperatury <75> TS.P2 kłapa jest włączana i kieruje gazy spalinowe do MAC. Po zakończeniu spalania, P2 jest wyłączone. Kłapa ponownie skierowana na komin.

**<95>V.MAC=4 (negacja 3):**



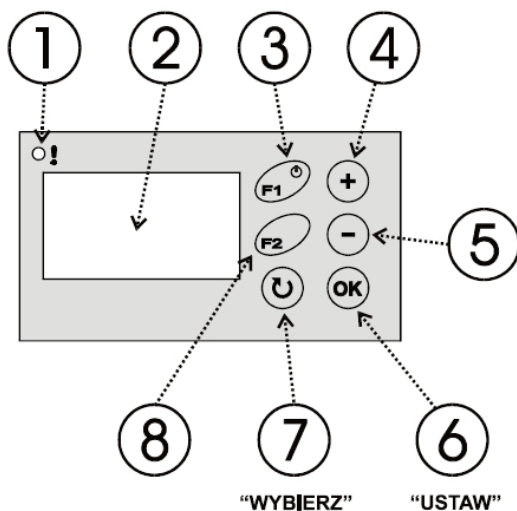
## 6. Wybór konfiguracji

W zależności od ustawienia parametru <93>CONFIG regulator może pracować w jednej z konfiguracji:

CONFIG =1	Wyciąg kuchenny/wentylacja i pompa bufora
CONFIG =2	Wyciąg kuchenny/wentylacja i Laddomat
CONFIG =3	Sterowana kłapa nasady wodnej i pompa bufora
CONFIG =4	Sterowana kłapa nasady wodnej i Laddomat
CONFIG =5	Generator ciągu i pompa bufora
CONFIG =6	Generator ciągu i Laddomat
CONFIG =7	Sterowana kłapa masy akumulacyjnej i pompa bufora
CONFIG =8	Sterowana kłapa masy akumulacyjnej i Laddomat

## 7. Obsługa regulatora

Na panelu sterowania (Rys.2) znajdują się elementy kontrolujące pracę regulatora. Stan urządzenia prezentowany jest na wyświetlaczu graficznym (2). Wyświetlane ekrany informują o pracy urządzeń, temperaturze czujników, umożliwiając zmianę parametrów itp. Zmianę ekranu dokonuje się naciskając przycisk WYBIERZ (7)



Rys.2 Widok panelu sterowania

- Lampka statusu regulatora:
  - o awarii - czerwona
  - o czuwania - pomarańczowa
  - o pracy - zielona
  - o pracy w trybie ręcznym MANUAL - mruga zielona
- Wyświetlacz graficzny
- Przycisk funkcyjny F1
- Przycisk zwiększania wartości

- Przycisk zmniejszania wartości
- Przycisk zatwierdzania zmian
- Przycisk wyboru parametru
- Przycisk funkcyjny F2

PARAMETRY POZIOMU 3 – ZALEŻNE OD WYBRANEJ KONFIGURACJI PARAMETRY MOŻNA ZMIENIAĆ PRZY ODBLOKOWANYM HAŚLE					
<93>CONFIG=5 (KONFIGURACJA 5 Generator ciągu i pompa bufora)					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
50	TS.P1 /temp. spalania wł. P1	10...1250 °C	80 °C		Temp. spalania kominka po przekroczeniu której załącza się pompa bufora P1
51	T.P1 /temp. wł. P1	10...100 °C	45 °C		Temp. wody w płaszczu kominka po przekroczeniu której załącza się pompa bufora P1
52	dT.P1 /delta P1	-10...10 °C	3 °C		Minimalna różnica temperatur kominka i bufora konieczna do pracy pompy bufora P1. Wielkości ujemne mają zastosowanie dla dużych buforów z jednym czujnikiem temp.
70	C.P2 /czas wł. P2	1...99 min	1 min		Czas, przez który jest włączony generator ciągu po zamknięciu drzwiczek paleniska. Nastawa 99min oznacza załączenie generatora do końca cyklu spalania

PARAMETRY POZIOMU 3 – ZALEŻNE OD WYBRANEJ KONFIGURACJI PARAMETRY MOŻNA ZMIENIAĆ PRZY ODBLOKOWANYM HAŚLE					
<93>CONFIG=6 (KONFIGURACJA 6 Generator ciągu i Laddomat)					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
50	TS.P1 /temp. spalania wł. P1	10...1250 °C	80 °C		Temp. spalania kominka po przekroczeniu której załącza się pompa Laddomatu P1
70	C.P2 /czas wł. P2	1...99 min	1 min		Czas, przez który jest włączony generator ciągu po zamknięciu drzwiczek paleniska. Nastawa 99min oznacza załączenie generatora do końca cyklu spalania

PARAMETRY POZIOMU 3 – ZALEŻNE OD WYBRANEJ KONFIGURACJI PARAMETRY MOŻNA ZMIENIAĆ PRZY ODBLOKOWANYM HAŚLE					
<93>CONFIG=7 (KONFIGURACJA 7 Sterowana kłapa masy akumulacyjnej i pompa bufora)					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
50	TS.P1 /temp. spalania wł. P1	10...1250 °C	80 °C		Temp. spalania kominka po przekroczeniu której załącza się pompa bufora P1
51	T.P1 /temp. wł. P1	10...100 °C	45 °C		Temp. wody w płaszczu kominka po przekroczeniu której załącza się pompa bufora P1
52	dT.P1 /delta P1	-10...10 °C	3 °C		Minimalna różnica temperatur kominka i bufora konieczna do pracy pompy bufora P1. Wielkości ujemne mają zastosowanie dla dużych buforów z jednym czujnikiem temp.
75	TS.P2 /temp. wł. P2	10...1250 °C	380 °C		Temp. spalania powodująca przełączenie napędu kłapy masy akumulacyjnej tzn. uaktywnienie bloku MAC

PARAMETRY POZIOMU 3 – ZALEŻNE OD WYBRANEJ KONFIGURACJI PARAMETRY MOŻNA ZMIENIAĆ PRZY ODBLOKOWANYM HAŚLE					
<b>&lt;93&gt;CONFIG=3</b> (KONFIGURACJA 3 Sterowana kłapa nasady wodnej i pompa bufora)					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
50	<b>TS.P1</b> /temp. spalania wł. P1	10...1250 °C	80 °C		Temp. spalania kominka po przekroczeniu której załącza się pompa bufora P1
51	<b>T.P1</b> /temp. wł. P1	10...100 °C	45 °C		Temp. wody w NW po przekroczeniu której załącza się pompa bufora P1
52	<b>dT.P1</b> /delta P1	-10...10 °C	3 °C		Minimalna różnica temperatur NW i bufora konieczna do pracy pompy bufora P1. Wielkości ujemne mają zastosowanie dla dużych buforów z jednym czujnikiem temp.
71	<b>TSon.P2</b> /temp. spalania wł P2	10...1250 °C	150 °C		Zwiększenie temp. spalania powyżej tej wartości spowoduje, że napęd kłapy NW kieruje spaliny do grzania wody.
72	<b>TSoff.P2</b> /temp. spalania wyl P2	10...1250 °C	80 °C		Zmniejszenie temp. spalania poniżej tej wartości spowoduje, że napęd kłapy NW kieruje spaliny do komina.
73	<b>Ton.P2</b> /temp. wody wł P2	10...100 °C	65 °C		Obniżenie temp wodu w nasadzie poniżej tej wartości spowoduje, że napęd kłapy NW kieruje spaliny do grzania wody
74	<b>Toff.P2</b> /temp. wody wyl P2	10...100 °C	85 °C		Zwiększenie temp. wody w nasadzie powyżej tej wartości spowoduje, że napęd kłapy NW kieruje spaliny do komina (nasada przestaje grzać wodę)
64	<b>Ch.P2</b> /histereza czasowa P2	0...5 min	0 min		Histereza czasowa wł/wył siłownika kłapy nasady wodnej P2. Miń czas pracy/postoju P2 zapobiegający częstym zmianom.

PARAMETRY POZIOMU 3 – ZALEŻNE OD WYBRANEJ KONFIGURACJI PARAMETRY MOŻNA ZMIENIAĆ PRZY ODBLOKOWANYM HAŚLE					
<b>&lt;93&gt;CONFIG=4</b> (KONFIGURACJA 4 Sterowana kłapa nasady wodnej i Laddomat)					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
50	<b>TS.P1</b> /temp. spalania wł. P1	10...1250 °C	80 °C		Temp. spalania kominka po przekroczeniu której załącza się pompa Laddomatu P1
71	<b>TSon.P2</b> /temp. spalania wł P2	10...1250 °C	150 °C		Zwiększenie temp. spalania powyżej tej wartości spowoduje, że napęd kłapy NW kieruje spaliny do grzania wody.
72	<b>TSoff.P2</b> /temp. spalania wyl P2	10...1250 °C	80 °C		Zmniejszenie temp. spalania poniżej tej wartości spowoduje, że napęd kłapy NW kieruje spaliny do komina.
73	<b>Ton.P2</b> /temp. wody wł P2	10...100 °C	65 °C		Obniżenie temp wodu w nasadzie poniżej tej wartości spowoduje, że napęd kłapy NW kieruje spaliny do grzania wody
74	<b>Toff.P2</b> /temp. wody wyl P2	10...100 °C	85 °C		Zwiększenie temp. wody w nasadzie powyżej tej wartości spowoduje, że napęd kłapy NW kieruje spaliny do komina (nasada przestaje grzać wodę)
64	<b>Ch.P2</b> /histereza czasowa P2	0...5 min	0 min		Histereza czasowa wł/wył siłownika kłapy nasady wodnej P2. Miń czas pracy/postoju P2 zapobiegający częstym zmianom.

## 7.1 Ekran alarmów

Do pracy regulatora konieczne jest połączenie czujnika temp. spalania TH i czujnika temp. wody w płaszczu kominka (lub nasady wodnej). Złe połączenie lub uszkodzenie czujnika powoduje zgłoszenie sytuacji alarmowej:

- „Uszkodzenie czujnika temp. spalania (TH)”
- „Awaria Pomiaru Temperatury (THodn)” - Uszkodzenie wewnętrznego czujnika temp. odniesienia
- „Uszkodzenie czujnika temp. wody kominka (T.Kom)”

Regulator sygnalizuje też przekroczenie wartości max:

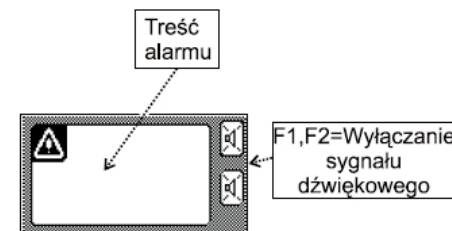
- „Przekroczenie max. temp. spalania (TH)”
- „Przekroczenie max. temp. wody w KOMINKU (T.Kom)”

Czujniki górnej/dolnej temp. bufora są opcjonalne. Regulator wykorzystuje je do sterowania jeśli są podłączone i wtedy sygnalizowane jest przekroczenie wartości max:

- „Przekroczenie max. temp. wody w BUFORZE (T.Buf)”

! W stanie alarmu, stopień otwarcia przepustnicy jest ograniczony do  $\langle 21 \rangle P.Alarm=20\%$ .

! Alarm przekroczenia temp. wody uruchamia odpowiednie pompy w celu rozładowania nadmiaru ciepła.

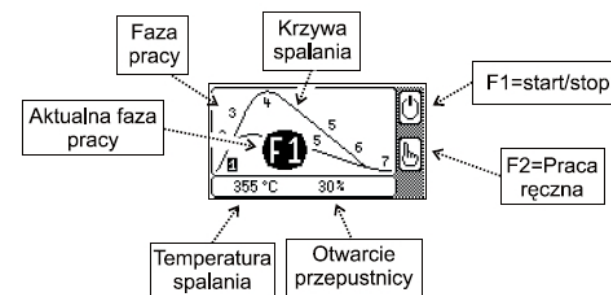


! Sytuacji alarmowej towarzyszy przerywany sygnał dźwiękowy, który można skasować przyciskiem F1/F2.

Przycisk WYBIERZ (7) powoduje przejście do kolejnych ekranów

## 7.2 Ekran Główny - automatycznej pracy kominka

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 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 <23>C.F? (patrz parametry) regulator zamknie przepustnicę i przejdzie do stanu spoczynkowego. Podobnie zachowa się regulator w przypadku załączenia zasilania.

! Osiągnięciu fazy żaru F6 towarzyszy przerywany sygnał dźwiękowy (można skasować przyciskiem USTAW(6), mrugający numer fazy na zmianę z symbolem płomienia oraz mruganie zielonej lampki (8), co sygnalizuje konieczność uzupełnienia paliwa w przypadku kontynuacji palenia.

! Regulator może pracować w trybie automatycznym lub manualnym (sterowanie ręczne). Dłuższe przyciśnięcie F2 (8) – ok. 2 sek – powoduje przejście do trybu manualnego.

Przycisk WYBIERZ (7) powoduje przejście do kolejnych ekranów.

**! Przy pracy bez czujnika otwarcia drzwiczek do sterowania służy klawiatura. Naciśnięcie F1 wyświetla menu do wyboru jednej z opcji:**

- ◆ „START->F1”: Start procesu spalania poprzez przejście do fazy „F1”
- ◆ „STOP->F?”: Warunkowe zatrzymanie spalania. Przejście do fazy „F?”, jak po włączeniu zasilania. Regulator otwiera przepustnicę powietrza i sprawdza temp. kominka. Jeśli temp. jest niższa niż <22>T.F?=45°C, regulator czeka przez czas „<23>C.F?=2min” czy temp. nie wzrośnie. Jeśli nie, to zamyka przepustnicę i ustawia F0. Jeśli palenisko jest rozpalone nastąpi restart przez przejście do „F1”
- ◆ „\*\*\*\*”: Wyjście z menu bez wykonywania żadnej akcji

Wybór opcji przyciskami „+”(4) lub „-”(5). Przyciskiem USTAW (6) zatwierdzamy wybór a WYBIERZ (7) wychodzimy bez podejmowania żadnej akcji.

**! Najlepiej przed otwarciem drzwiczek wybrać „START->F1”, co spowoduje otwarcie przepustnicy (żeby uniknąć dymienia). Po zapaleniu paliwa i zamknięciu drzwiczek należy ponownie wybrać „START->F1”, co spowoduje restart cyklu spalania.**

### 7.3 Ekran ręcznej pracy kominka (MAN)

Z ekranu głównego można przenieść się na ekran pracy ręcznej. Po dłuższym przyciśnięciu „F2” (miń 2 sek) wyświetli się menu do wyboru jednej z opcji:

- ◆ „Tylko PP”: Ręczne sterowanie tylko przepustnicy powietrza PP
- ◆ „PP+P1...3”: Ręczne sterowanie przepustnicy PP i wyjść P1.. P3
- ◆ „\*\*\*\*”: Wyjście z menu bez wykonywania żadnej akcji

Wybór opcji przyciskami „+”(4) lub „-”(5). Przyciskiem USTAW (6) zatwierdzamy wybór a WYBIERZ (7) wychodzimy bez podejmowania żadnej akcji.

Przejście do trybu pracy ręcznej, o czym przypomina mruganie lampki statusowej (1), umożliwia przejęcie kontroli nad procesem spalania. Przepustnica otwiera się na 100%. Od tego momentu możliwe jest ręczneysterowanie przepustnicy: „-”(5) powoduje zamykanie (jeden krok 10%) a „+”(4) otwieranie.

PARAMETRY POZIOMU 3 – ZALEŻNE OD WYBRANEJ KONFIGURACJI PARAMETRY MOŻNA ZMIENIAĆ PRZY ODBLOKOWANYM HAŚLE					
<b>&lt;93&gt;CONFIG=1</b> (KONFIGURACJA 1 Wyciąg kuchenny-wentylacja i pompa bufora)					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
50	TS.P1 /temp. spalania wł. P1	10...1250 °C	80 °C		Temp. spalania kominka po przekroczeniu której załącza się pompa bufora P1
51	T.P1 /temp. wł. P1	10...100 °C	45 °C		Temp. wody w płaszczu kominka po przekroczeniu której załącza się pompa bufora P1
52	dT.P1 /delta P1	-10...10 °C	3 °C		Minimalna różnica temperatur kominka i bufora konieczna do pracy pompy bufora P1. Wielkości ujemne mają zastosowanie dla dużych buforów z jednym czujnikiem temp.
70	C.P2 /czas wył. P2	0...20 min	2 min		Czas, przez który jest wyłączony wyciąg kuchenny-wentylacja po zamknięciu drzwiczek paleniska

PARAMETRY POZIOMU 3 – ZALEŻNE OD WYBRANEJ KONFIGURACJI PARAMETRY MOŻNA ZMIENIAĆ PRZY ODBLOKOWANYM HAŚLE					
<b>&lt;93&gt;CONFIG=2</b> (KONFIGURACJA 2 Wyciąg kuchenny-wentylacja i Laddomat)					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
50	TS.P1 /temp. spalania wł. P1	10...1250 °C	80 °C		Temp. spalania kominka po przekroczeniu której załącza się pompa Laddomatu P1
70	C.P2 /czas wył. P2	0...20 min	2 min		Czas, przez który jest wyłączony wyciąg kuchenny-wentylacja po zamknięciu drzwiczek paleniska

PARAMETRY POZIOMU 2-SPALANIE					
PARAMETRY MOŻNA ZMIENIAĆ PRZY ODBLOKOWANYM HAŚLE					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
32	T.F4H	10...1250 °C	400 °C		Typowa dla danego kominka max. temperatura spalania. Temp fazy spalania F4.
33	P.F4	0...100 %	90 %		stopień otwarcia przepustnicy w fazie F4
20	dT.Alarm	0...300 °C	40 °C		Wzrost temp. powyżej <32>T.F4H powodujący włączenie alarmu i przymknięcie przepustnicy do poziomu P.Alarm. Dla nastaw fabrycznych maksymalna temp. kominka przyjmie więc wartość 400+40=440°C
21	P.Alarm	5...50 %	20 %		Stopień otwarcia przepustnicy, gdy temperatura przekroczy wartość maksymalną
22	T.F?	10...1250 °C	45 °C		Temperatura restartu. Jeśli po włączeniu zasilania regulatora, temp. kominka jest wyższa niż <23>T.F? to nastąpi automatyczny start tzn. przejście do F1
23	C.F?	1...10 min	2min		Czas restartu. Jeśli po włączeniu zasilania regulatora, temp. kominka jest niższa niż <23>T.F? to przez ten czas regulator czeka z decyzją przejścia do fazy spoczynkowej F0
30	C.F1	1...30 min	3min		Opóźnienie startu regulacji (czas trwania fazy F1)
31	T.F3	30...1250 °C	200 °C		Temp. rozpoczęcia Fazy F3. Jej osiągnięcie oznacza pozytywne zakończenie fazy rozpalania.
34	dT.F34	10...90 %	50 %		Temp. rozpoczęcia fazy F4 (pełnego spalania). Temp. jest określona jako wartość % pomiędzy T.F3 a T.F4H. Dla nastaw fabrycznych: T.F3=200°C T.F4H=400°C dT.F34=50%, F4 rozpoczyna się więc od 300°C. Jeśli temp. ta nie jest osiągnięta to F4 będzie pominięta i sterowanie przebiegnie wg obniżonej krzywej spalania.
35	dT.F45	-10...-300 °C	-60 °C		Spadek temp. w stosunku do maksymalnej w F4 oznaczający rozpoczęcie fazy opadania F5
43	C.F6	1...720 min	10 min		Czas trwania Fazy F6
40	T.F6	50...1250 °C	230 °C		Temp. rozpoczęcia Fazy F6 (żaru)
41	T.F6L	50...1250 °C	130 °C		Temp. rozpoczęcia Fazy F6 dla spalania wg obniżonej krzywej spalania (tzn. gdy nie było F4)
42	P.F6	0...100 %	10 %		Stopień otwarcia przepustnicy fazy F6
44	C.F7	0...10 min	1 min		Czas trwania Fazy F7. Czas przedmuchu. Otwarcie przepustnicy i dopalenie gazów spalinowych
25	P.Err	20...100 %	100 %		Stopień awaryjnego uchylenia przepustnicy przy zaniku zasilania
26	C.P	5...30s	20s		Czas pomiędzy zmianami położenia przepustnicy powietrza (cykl przepustnicy)
27	C.MAN0	0...30 min	5min		Funkcja kontroli czasu zamknięcia przepustnicy w trybie MAN gdy trwa spalanie (tzn. temp. spalin przekracza <22>T.F? 45°C). Po tym czasie nastąpi automatyczne uchylenie przepustnicy do położenia 25%. W takim stanie przepustnica ponownie się zamknie, gdy spalanie się zakończy (tzn. przez czas <23>C.F?=2min, temp. spalin będzie niższa niż <22>T.F?=45°C). <b>Ustawienie C.MAN0=0min blokuje funkcję kontroli</b>

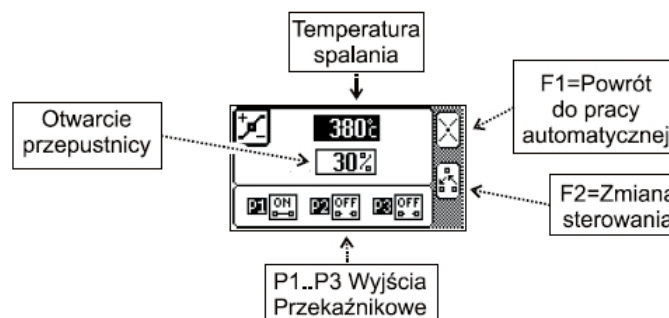
Przyciskiem „F2”(8) można cyklicznie zmienić sterowany obwód. Wybrany obwód mruga na ekranie wyświetlacza. Podobnie jak dla przepustnicy przyciskiem „+”(4) załączamy i „-”,(5) wyłączamy wybrany obwód.

! W stanie alarmu, otwieranie przepustnicy powyżej <21>P.Alarm=20% będzie zablokowane

! W trybie MAN nie wolno w trakcie palenia właściwego ( przed osiągnięciem fazy żaru ) doprowadzić do całkowitego zamknięcia przepustnicy, ponieważ może to stanowić poważne zagrożenie związane w wybuchem nagromadzonych gazów spalinowych !!!

Równocześnie tego typu sytuacja będzie prowadziła do nadmiernego wydzielania trującego tlenku węgla (CO), co również może stanowić bardzo duże niebezpieczeństwo dla użytkowników!!! Gdy trwa spalanie, przepustnica nie może być ustawiona w położenie 0% przez czas dłuższy niż <27>C.MAN0=5min. Przekroczenie tego czasu spowoduje automatyczne uchylenie przepustnicy do położenia 25%. W takim stanie przepustnica ponownie się zamknie, gdy spalanie się zakończy (tzn. przez czas <23>C.F?=2min, temp. spalin będzie niższa niż <22>T.F?=45°C).

! Praca ręczna może być zablokowana jeśli parametr <98> MAN=WYŁ..



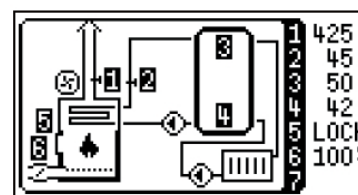
Powrót do pracy automatycznej następuje po przyciśnięciu „F1”(3).

## 7.4 Ekran informacyjny

Kolejny ekran przedstawia stan całego systemu:

### 7.4.1 <93>CONFIG=1

### Konfiguracja 1 – Wyciąg kuchenny/wentylacja i pompa bufora



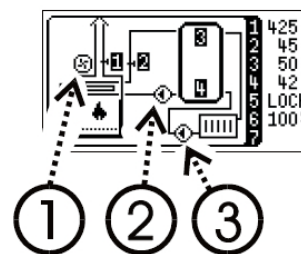
Po prawej stronie ekranu:

- 1 Temp. spalin
- 2 Temp. wody w kominku
- 3 Temp. wody w górnej części bufora
- 4 Temp. wody w dolnej części bufora
- 5 Drzwiczki: LOCK – zamknięte  
OPEN - otwarte
- 6 Przepustnica powietrza

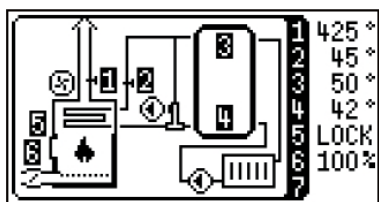
! Uwaga: przy braku czujnika wyświetli się „—”,

Pole pracy urządzeń:

- (1) Wyciąg kuchenny/wentylacja
- (2) Pompa bufora
- (3) Pompa obiegowa



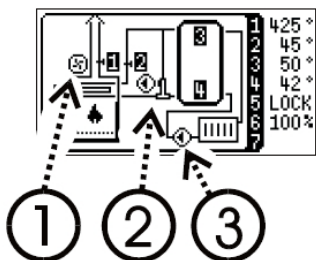
### 7.4.2 <93>CONFIG=2 Konfiguracja 2 – Wyciąg kuchenny/wentylacja i Laddomat



#### Po prawej stronie ekranu:

- 1 Temp. spalin
- 2 Temp. wody w kominku
- 3 Temp. wody w górnej części bufora
- 4 Temp. wody w dolnej części bufora
- 5 Drzwiczki: LOCK – zamknięte  
OPEN - otwarte
- 6 Przepustnica powietrza

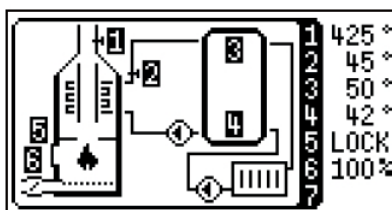
! Uwaga: przy braku czujnika wyświetli się „—„



#### Pole pracy urządzeń:

- (1) Wyciąg kuchenny/wentylacja
- (2) Pompa Laddomatu
- (3) Pompa obiegowa

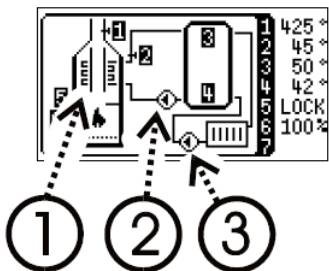
### 7.4.3 <93>CONFIG=3 Konfiguracja 3 – Nasada wodna i pompa bufora



#### Po prawej stronie ekranu:

- 1 Temp. spalin
- 2 Temp. nasady wodnej
- 3 Temp. wody w górnej części bufora
- 4 Temp. wody w dolnej części bufora
- 5 Drzwiczki: LOCK – zamknięte  
OPEN - otwarte
- 6 Przepustnica powietrza

! Uwaga: przy braku czujnika wyświetli się „—„



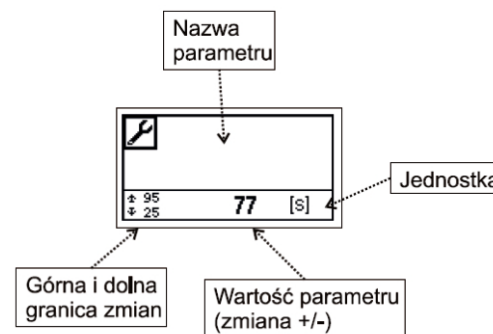
#### Pole pracy urządzeń:

- (1) Nasada wodna
- (2) Pompa bufora
- (3) Pompa obiegowa

**! Przykładowa zmiana parametru <30>C.F1** "Opóźnienie startu regulacji (czas trwania fazy F1)" - parametr poziomu 2.

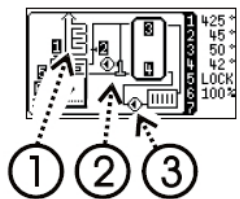
Przycisnąć:

- Wielokrotnie „WYBIERZ”(7) -> aż pojawi się ekran ustawiania parametrów „Poziom PARAMETRÓW 0”
- „USTAW” -> zacznie mrugać „0”
- Dwukrotnie „+” -> mruga „2”
- „USTAW” -> przestaje mrugać „2” (wybrano parametry poziomu 2)
- Wielokrotnie „WYBIERZ” -> aż wyświetli się „<30>C.F1”
- „USTAW” -> zacznie mrugać aktualna wartość, którą chcemy zmienić
- „+/-” -> ustawiamy nową wartość
- „USTAW” -> zatwierdzenie nowej wartości
- Wielokrotnie „WYBIERZ” -> aż pojawi się ekran końca ustawiania parametrów „\*\*\*\*”
- Ponownie „WYBIERZ” -> powrót do ekranu pracy kominka



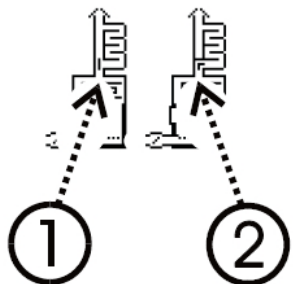
**! PARAMETRY DOSTOSOWUJĄ REGULATOR DO WŁAŚCIWOŚCI KOMINKA I INSTALACJI CO. ICH ZMIANA POWINNA BYĆ UZGODNIONA Z PRODUCENTEM KOMINKA. NIEPRZEMYŚLANE ZMIANY MOGĄ SPOWODOWAĆ NIESTABILNĄ I NIEEFEKTYWNĄ PRACĘ SYSTEMU.**

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



#### Pole pracy urządzeń:

- (1) Kłapa Moritz'a masy akumulacyjnej
- (2) Pompa Laddomatu
- (3) Pompa obiegowa

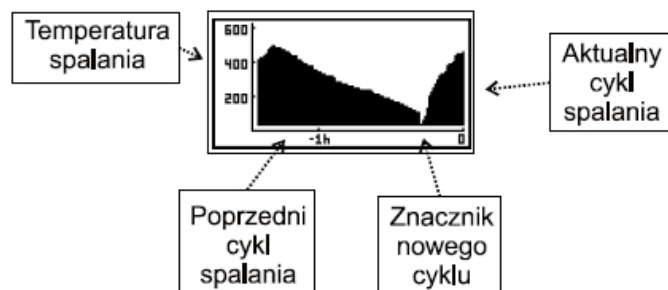


#### Praca Kłapy Moritz'a:

- (1) Spaliny kierowane do komina
- (2) Spaliny nagrzewają masę akumulacyjną

### 7.5 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 F7. Początek rejestracji zaczyna się od temperatury 0 °C, co stanowi znacznik nowego cyklu palenia (patrz rys. poniżej).



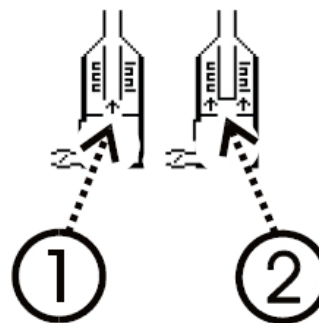
Przycisk WYBIERZ (7) powoduje przejście do kolejnych ekranów.

### 7.5 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” - „5” kolejne ekrany pokazują wartości parametrów. Ostatni ekran zawiera „\*\*\*\*”, po którym następuje zakończenie funkcji ustawiania parametrów i powrót do opisanych wcześniej ekranów. W celu zmiany parametru należy przycisnąć USTAW (6). Zacznie migać pole parametru, którego wartość można zmienić przyciskając „+” (4) lub „-” (5). Przyciskiem USTAW (6) zatwierdzamy zmiany - pole parametru przestaje migać.

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

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

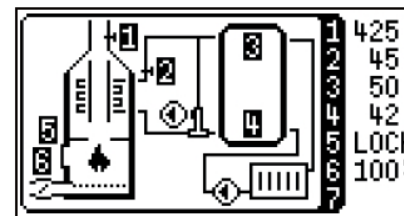


#### Praca nasady wodnej:

- (1) Spaliny kierowane do komina
- (2) Spaliny nagrzewają wodę

7.4.4 <93>CONFIG=4

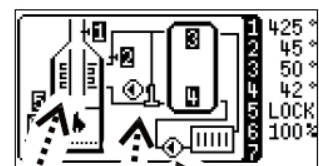
Konfiguracja 4 – Nasada wodna i Laddomat



#### Po prawej stronie ekranu:

- 1 Temp. spalin
- 2 Temp. nasady wodnej
- 3 Temp. wody w górnej części bufora
- 4 Temp. wody w dolnej części bufora
- 5 Drzwiczki: LOCK – zamknięte  
OPEN - otwarte
- 6 Przepustnica powietrza

! Uwaga: przy braku czujnika wyświetli się „—”,



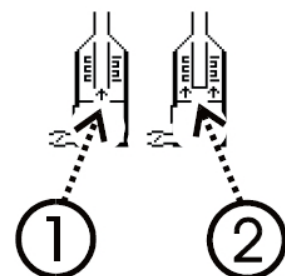
#### Pole pracy urządzeń:

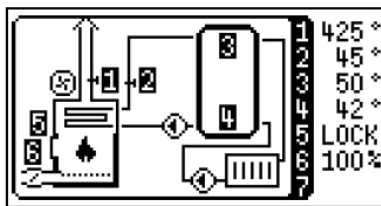
- (1) Nasada wodna
- (2) Pompa Laddomatu
- (3) Pompa obiegowa



#### Praca nasady wodnej:

- (1) Spaliny kierowane do komina
- (2) Spaliny nagrzewają wodę



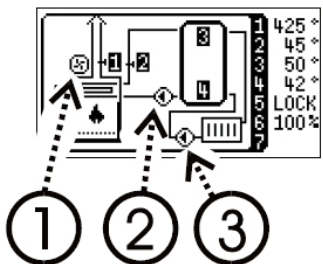
**Po prawej stronie ekranu:**

- 1 Temp. spalin
- 2 Temp. wody w kominku
- 3 Temp. wody w górnej części bufora
- 4 Temp. wody w dolnej części bufora
- 5 Drzwiczki: LOCK – zamknięte  
OPEN - otwarte
- 6 Przepustnica powietrza

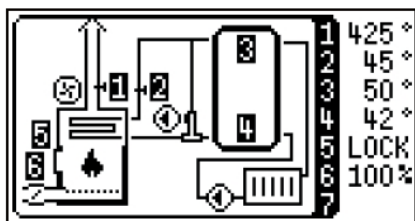
! Uwaga: przy braku czujnika wyświetli się „—„

**Pole pracy urządzeń:**

- (1) Generator ciągu
- (2) Pompa bufora
- (3) Pompa obiegowa



## 7.4.6 &lt;93&gt;CONFIG=6 Konfiguracja 6 – Generator ciągu i Laddomat

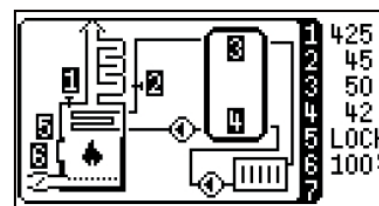
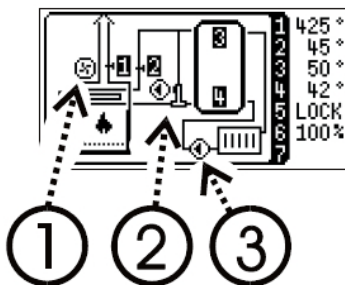
**Po prawej stronie ekranu:**

- 1 Temp. spalin
- 2 Temp. wody w kominku
- 3 Temp. wody w górnej części bufora
- 4 Temp. wody w dolnej części bufora
- 5 Drzwiczki: LOCK – zamknięte  
OPEN - otwarte
- 6 Przepustnica powietrza

! Uwaga: przy braku czujnika wyświetli się „—„

**Pole pracy urządzeń:**

- (1) Generator ciągu
- (2) Pompa Laddomatu
- (3) Pompa obiegowa

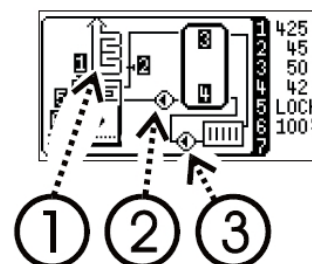
**Po prawej stronie ekranu:**

- 1 Temp. spalin
- 2 Temp. wody w kominku
- 3 Temp. wody w górnej części bufora
- 4 Temp. wody w dolnej części bufora
- 5 Drzwiczki: LOCK – zamknięte  
OPEN - otwarte
- 6 Przepustnica powietrza

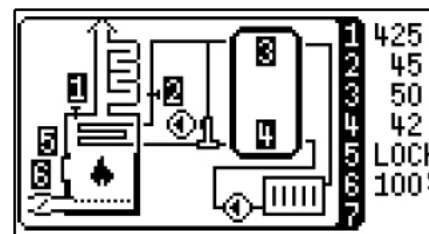
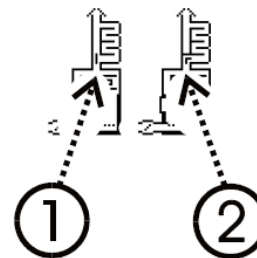
! Uwaga: przy braku czujnika wyświetli się „—„

**Pole pracy urządzeń:**

- (1) Kłapa Moritz'a masy akumulacyjnej
- (2) Pompa bufora
- (3) Pompa obiegowa

**Praca Kłapy Moritz'a:**

- (1) Spaliny kierowane do komina
- (2) Spaliny nagrzewają masę akumulacyjną

**Po prawej stronie ekranu:**

- 1 Temp. spalin
- 2 Temp. wody w kominku
- 3 Temp. wody w górnej części bufora
- 4 Temp. wody w dolnej części bufora
- 5 Drzwiczki: LOCK – zamknięte  
OPEN - otwarte
- 6 Przepustnica powietrza

! Uwaga: przy braku czujnika wyświetli się „—„