

2. Zasada działania

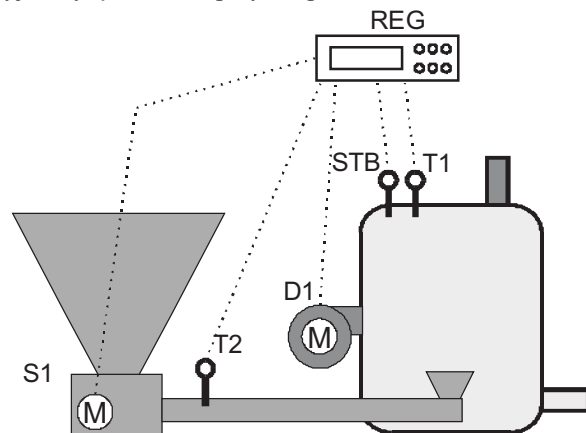
Węglowy kocioł CO z automatycznym dozownikiem paliwa pracuje w cyklu: rozpalanie praca automatyczna wyłączenie.

W fazie rozpalania dmuchawa i podajnik są sterowane ręcznie (tryb manualny „Man”). Standardowo pracuje tylko dmuchawa a po uzyskaniu stabilnego żaru należy załączyć pracę automatyczną.

Po przejściu do fazy pracy automatycznej dozownik wykonuje cykle podawania paliwa których częstość zmienia się w zależności od aktualnego zapotrzebowania na ciepło.

Po wypaleniu paliwa temperatura kotła spada. Gdy temp. obniży się do ustalonego poziomu po określonym czasie regulator wyłączy dmuchawę i podajnik.

Automatyka regulatora ogranicza temperaturę kotła do poziomu 90 °C, dodatkowe - niezależne zabezpieczenie awaryjne wyłącza kocioł przy temperaturze 95 °C.



REG	Regulator RT-09
STB	Czujnik temperatury bezpieczeństwa kotła
T1	Czujnik temperatury kotła
T2	Czujnik temperatury bezpieczeństwa podajnika
D1	Silnik dmuchawy
S1	Silnik podajnika

Rys. Sygnały z regulatora RT09 związane z pracą kotła

! Regulator może pracować z wyłączonym podajnikiem paliwa co jest niezbędne przy pracy w trybie ręcznym w kotłach KLIMOSZ DUO I KLIMOSZ COMBI (w górnej komorze spalania).

2.1 Praca pompy CO

Dodatkową funkcją regulatora jest sterowanie pompą obiegową CO. Jeśli temperatura kotła przekroczy zadaną wartość załączy się pompa CO. Wyłączenie pompy poniżej tej wartości powoduje szybsze nagrzewanie kotła powyżej punktu rosy i w efekcie zwiększenie trwałości kotła. Jeśli regulator współpracuje z termostatem pokojowym, gdy temperatura w pokoju jest za wysoka, pompa pracuje cyklicznie (parametr nr 4¼). Pompa CO pracuje cyklicznie również gdy ustawiony jest PriorytetCWU (parametr nr 58) w czasie ładowania zasobnika ciepłej wody użytkowej. Regulator realizuje posezonowy wybieg pompy pompa załączy się na minutę jeśli nie pracuje przez tydzień.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI CE

Nr ref. 57.RT.01.2007/1/B

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

deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że:

wyrób: Mikroprocesorowy Regulator Temperatury Kotła z Podajnikiem

model: RT-09, RT-09S, RT-09 PID, RT-09PID DUO

spełnia wymagania zasadnicze zawarte w postanowieniach Dyrektywy EMC 2004/108/WE z 15 grudnia 2004 (Dz. U. Nr 82 poz 556 o kompatybilności elektromagnetycznej) oraz Dyrektywy LVD 2006/95/WE z dnia 12 grudnia 2006r Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 155 poz. 1089)

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: 2002 -	Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego- Część 1: Wymagania ogólne.
PN-EN 55022: 2000 -	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)- Urządzenia informatyczne Charakterystyki zaburzeń radioelektrycznych Poziomy dopuszczalne i metody pomiaru.

Informacja uzupełniająca:

Laboratorium IASE 51-618 Wrocław, ul. Wystawowa 1

Sprawozdanie z badań nr 26/DL/I/07 z dnia 23.04.2007 r
25/DL/I/07 z dnia 23.04.2007 r

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: 07

Miejscowość wystawienia:

Przedstawiciel producenta:

Wrocław

Mirosław Zasępa

Data wystawienia:

Stanowisko:

17.09.2007

Konstruktor

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 UPRAWNIEN 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 zawiesza uprawnień kupującego wynikających z niezgodności towaru z umową (Dz. U. nr 141 poz 1176).

UWAGA!

WSZELKIE DOKONANE WE WŁASNYM ZAKRESIE PRZERÓBK REGULATORA MOGĄ BYĆ PRZYCZYNĄ POGORSZENIA WARUNKÓW BEZPIECZEŃSTWA JEGO UŻYTKOWANIA I MOGĄ NARAZIĆ 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.PRZEPICIE W SIECI ENERGETYCZNEJ.
- 3.SPALONE BEZPIECZNIKI W URZĄDZENIU NIE PODLEGAJĄ WYMIANIE GWARANCYJNEJ.

Data sprzedaży

Pieczęć 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) 367-21/467, 373-1/4-88, fax 373-1/4-58; NIP 899-020-21/448;
Konto: BZ WBK S.A. O/WROCŁAW 6910901622-0000-0000-5201/9335
www.tatarek.com.pl.; E-mail: tatarek@tatarek.com.pl

2.2 Praca pompy CWU

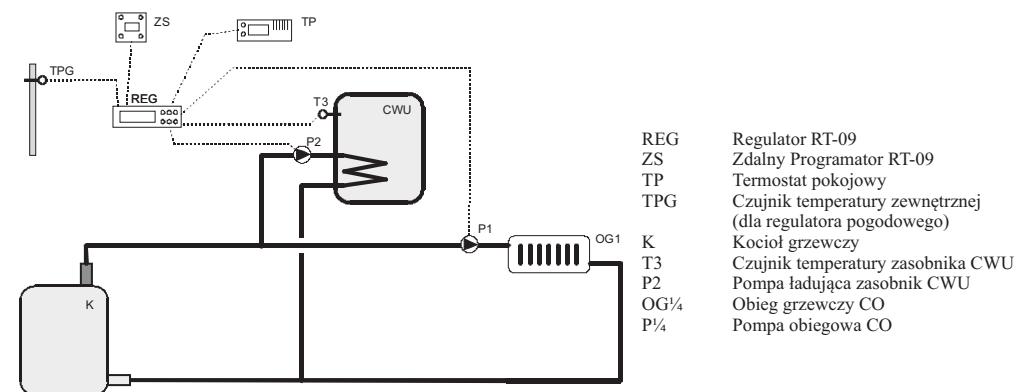
Regulator steruje również pompą ładującą zasobnik ciepłej wody użytkowej CWU. Pompa CWU może zostać załączona jeśli temperatura wody w kotle jest wyższa niż zadany próg 45°C (parametr nr 51) i wyższa niż w zasobniku o 3°C (parametr nr 52). Pompa CWU załączy się gdy spełnione są te warunki i czujnik temperatury zasobnika wskazuje temperaturę niższą niż 50°C (parametr nr 53) a wyłączy się gdy wskaże temperaturę wyższą o 1/4°C czyli 60°C (parametr nr 54).

Po zakończeniu ładowania CWU pompa pracuje jeszcze przez 3min (parametr nr 55) co zapobiega wzrostowi temperatury w płaszczu kominka, zwłaszcza w porze letniej gdy nie pracuje pompa CO.

! Uwaga ! przy braku czujnika CWU ładowanie zasobnika odbywa się w „ciemno”. Pompa CWU załączy się gdy temperatura wody w kotle osiągnie wartość zadaną lub będzie wyższa niż minimalna temp. CWU (parametr nr 53, standardowo 50°C)

! Minimalna temp. zasobnika CWU może być zmieniana automatycznie jeśli aktywne są strefy czasowe dla CWU (patrz opis stref czasowych)

Regulator realizuje posezonowy wybieg pompy pompa załączy się na minutę jeśli nie pracuje przez tydzień.



Rys. Sygnały z regulatora RT09 związane z pracą instalacji grzewczej

2.3 Współpraca z termostatem pokojowym

Regulator posiada wejście do przyłączenia termostatu pokojowego dowolnego typu, wyposażonego w wyjście przekaźnikowe beznapięciowe. Do regulatora należy podłączyć zaciski termostatu, które zwierają się jeśli temperatura w pokoju jest wyższa niż zadana. Dopóki temperatura w pokoju jest niższa niż ustawiona w termostacie (zaciski przekaźnika otwarte) regulator pracuje normalnie. Gdy temp. w pokoju przekroczy temp. ustawioną w termostacie (zaciski przekaźnika zwarte) regulator modyfikuje swoje działanie: temperatura zadana kotła obniża się (parametr nr 1/4) a pompa CO pracuje cyklicznie (parametr nr 4/4).

Jeśli termostat nie jest instalowany to odpowiednie wejście regulatora należy pozostawić nie podłączone.

Termostat należy umieścić w największym pomieszczeniu w budynku. W pomieszczeniu tym nie mogą być zainstalowane termostatyczne zawory przygrzejnikowe. Należy umieścić go na wysokości ok. 1/5m nad podłogą, z dala od okien i grzejników. W pozostałych pomieszczeniach można założyć zawory przygrzejnikowe.

2.4 Priorytet CWU i tryb letni

Parametr nr 58 „PriorytetCWU” określa sposób ładowania zasobnika CWU. Możliwe tryby to:

WYŁ - praca standardowa (równoległa praca pomp) bez wyróżniania obwodu CWU

ZAŁ - szybsze osiągnięcie gotowości zasobnika CWU poprzez ograniczenie odbioru ciepła przez obieg grzewczy. Podczas ładowania zasobnika temp. zadana kotła jest automatycznie podnoszona (jeśli aktualnie jest niższa) do wartości skutecznego ładowania CWU [parametr nr 53)+54)+52] czyli 50°C+10°C+3°C=63°C] a pompa CO pracuje cyklicznie. Po naładowaniu zbiornika następuje powrót do zwykłego działania pompy CO i aktualnej temperatury zadanej.

LATO- wyłączenie obiegu grzewczego w porze letniej (pompa CO nie pracuje). Kocioł CO pracuje tylko w funkcji przygotowania CWU.

2.5 Sytuacje awaryjne

Regulator rozpoznaje następujące sytuacje awaryjne:

#Przekroczenie temperatury podajnika na skutek cofnięcia płomienia do podajnika. Regulator załącza podajnik na zadany czas (patrz opis parametrów instalacyjnych) w celu przepchnięcia paliwa. Dmuchawa jest wyłączona.

#Przekroczenie maksymalnej temperatury kotła (93°C). Dmuchawa i podajnik są wyłączone. Pompa CO i CWU załączona w celu szybszego schłodzenia kotła.

#Zadziałanie termostatu bezpieczeństwa kotła (ok. 95°C). Dmuchawa i podajnik są wyłączone. Pompa CO i CWU załączona.

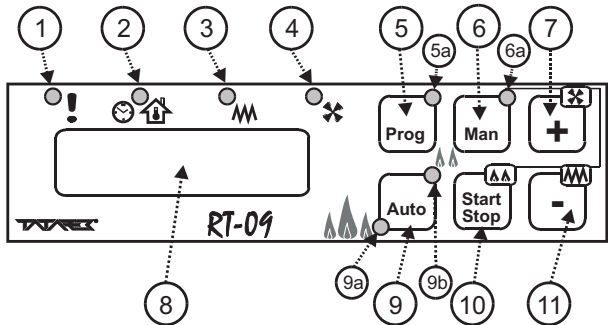
#Uszkodzenie czujnika temperatury kotła. Dmuchawa i podajnik są wyłączone. Pompa CO i CWU załączona.

! Zanim dojdzie do przekroczenia max temp. kotła regulator podejmuje działanie wyprzedzające polegające na zwiększeniu odbioru ciepła przez instalację grzewczą. Jeśli temp. na kotle wzrośnie powyżej „Max nastawa temp.” (parametr nr 10, standardowo 90°C) lub w trybie LATO o 15°C przekroczy wartość zadana, załączone zostanie ładowanie CWU a pompa CO przejdzie na pracę ciągłą (jeśli pracowała w cyklicznie).

! Sytuacja awaryjna jest zapamiętana w regulatorze (również po wyłączeniu zasilania), generowany jest sygnał dźwiękowy a na wyświetlaczu pojawia się odpowiedni komunikat. Naciśnięcie dowolnego przycisku wyłącza sygnał a skasowanie alarmu i powrót do normalnej pracy (jeśli ustała przyczyna awarii) nastąpi po wciśnięciu przycisku START/STOP (10).

3. Obsługa regulatora

Na panelu sterowania (Rys. 1) znajdują się wszystkie elementy kontrolujące pracę regulatora.



Rys. 1 Widok pulpitu sterowania

6. Uruchomienie pracy kotła

Poniżej podano sposób postępowania przy rozpalaniu kotła:

- Naciskamy przycisk „Man” (6), aż zapali się umieszczona na nim żółta lampka sygnalizacyjna (6a)
- Przyciskiem „-” (11) załączamy podajnik i czekamy aż paliwo znajdzie się w palenisku
- Przyciskiem „-” (11) wyłączamy podajnik
- Rozpalamy palenisko
- Przyciskiem „+” (7) załączamy dmuchawę
- Czekamy do uzyskania stabilnego żaru
- Naciskamy przycisk „Auto” (9) - zapali się umieszczona na nim zielona lampka. Regulator przejmuje kontrolę nad dmuchawą i podajnikiem w trybie automatycznym
- Ewentualnie korygujemy temperaturę zadana przyciskami „+”(7) i „-”(11)

7. Instalowanie regulatora

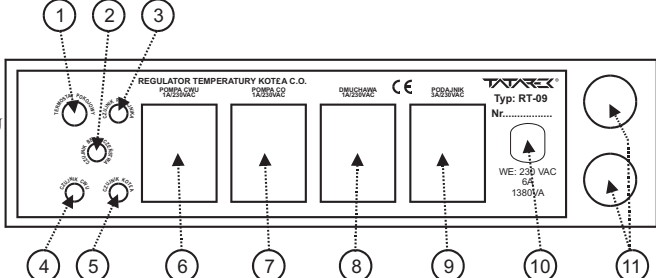
UWAGA!

- ! 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
- ! REGULATOR NIE MOŻE BYĆ WYSTAWIONY NA DZIAŁANIE WODY. W OTOCZENIU REGULATORA NALEŻY ZACHOWAĆ CZYSTOŚĆ I NIE DOPUSZCZAĆ DO ZANIECZYSZCZENIA, A TYM BARDZIEJ ZABLOKOWANIA OTWORÓW WENTYLACYJNYCH, ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W OBUŁOWIE REGULATORA!!!
- ! PRODUCENT NIE ODPOWIADA ZA SZKODY WYNIKŁE Z NIEPRAWIDŁOWEGO UŻYTKOWANIA REGULATORA

Rys. 2 Widok płyty tylnej

Podłączenie:

- 1/4 Termostatu pokojowego
- 2. Czujnika bezpieczeństwa kotła
- 3. Czujnika bezpieczeństwa podajnika
- 4. Czujnika temperatury zasobnika CWU
- 5. Czujnika temperatury kotła
- 6. Pompy ładującej CWU
- 7. Pompy obiegowej CO
- 8. Dmuchawy
- 9. Podajnika
- 10. Kabel zasilający
- 11/4 Bezpieczniki 6,3A/230V



8. Rozwiązywanie problemów

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Regulator się nie włącza	1/4Złe podłączenie przewodu zasilającego 2.Uszkodzony bezpiecznik 3.Przełącznik SIEC wyłączony	1/4Sprawdź podłączenia zasilania 2.Sprawdź bezpieczniki, wymień uszkodzone na wartości zgodne z dokumentacją 3.Ustaw przełącznik SIEC w położenie I
Na ekranie alarmów pojawia się napis „CZUJNIK TEMP KOTŁA”	1/4Odłączony czujnik temperatury 2.Uszkodzony czujnik temperatury	1/4Sprawdź podłączenie czujnika 2.Zgłoś naprawę do serwisu
Regulator nie steruje kotłem, na wyświetlaczu wyświetlony jest ekran alarmów	1/4Nie skasowana pamięć alarmów 2.Nie ustąpiła przyczyna alarmu	1/4Przyciśnij START/STOP w celu skasowania pamięci alarmów 2.Poczekaj, aż ustąpi przyczyna alarmu (np. ochłodzi się podajnik)
Nie pracuje pompa CWU	1/4Uszkodzony czujnik temperatury CWU 2.Zbyt mała różnica temperatur kotła i zasobnika CWU 3.Zablokowany obieg CWU	1/4Sprawdź podłączenie czujnika 2.Zwiększ temperaturę zadaną kotła 3. Włącz obieg CWU poprzez ustawienie parametru nr 50
Nie pracuje pompa CO	1/4Temperatura kotła zbyt niska 2.Załączony tryb pracy letniej	1/4Poczekaj aż temp. kotła przekroczy wartość parametru nr 40 2. Wyłącz tryb letni przez zmianę parametru nr 54

PRZEDŁUŻENIE CZUJNIKÓW CWU

Można we własnym zakresie dokonać przedłużenia czujników wody przeznaczonych do obsługi CWU, za pośrednictwem przewodu o przekroju 2 x 0,5 mm² (standardowa długość - 3 mb) do 10 mb bez różnicy w odczycie temp. powyżej tej długości, w zakresie 10-25 mb różnica odczytu temperatur może wynosić +/- 2 °C. 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.

Prawidłowe dokonanie przedłużenia w/w przewodów czujnika według podanych wytycznych nie powoduje w żadnym stopniu utraty gwarancji zarówno na sam regulator, jak i na czujnik temperatury!

Wszelkie zmiany długości pozostałych przewodów współpracujących z regulatorem muszą być skonsultowane z działem technicznym producenta !!!

5. Stany pracy regulatora

Regulator może być w stanie zatrzymania, pracy ręcznej lub automatycznej. W każdym przypadku nadzorowane są stany awaryjne.

5.1 Zatrzymanie

W tym stanie nie świeci się lampka sygnalizacyjna na przycisku MAN (6) ani AUTO (9). Jest to stan w którym dmuchawa i podajnik są wyłączone. Użytkownik może przeglądać i zmieniać parametry.

Przejście do stanu pracy ręcznej następuje po przyciśnięciu przycisku MAN (6).

Przejście do stanu pracy automatycznej następuje po przyciśnięciu przycisku AUTO (9).

5.2 Praca ręczna (Man)

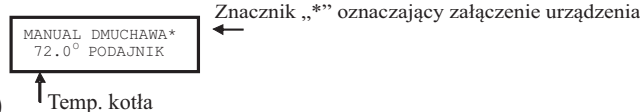
Stan pracy ręcznej sygnalizowany jest świeceniem lampki na przycisku MAN (6a). Wyjściowo podajnik i dmuchawa są wyłączone. Użytkownik może załączyć dmuchawę przyciskając „+” (7) a podajnik „-” (1/4). Ponowne przyciśnięcie przycisków wyłącza dmuchawę/podajnik. Stan urządzeń i aktualna temperatura kotła sygnalizowany jest lampkami (3) i (4) oraz na wyświetlaczu (8). Tryb pracy ręcznej nie ma wpływu na pompy CO i CWU, które pracują zgodnie z ich nastawami.

Tryb „Man” umożliwia przetestowanie podajnika i dmuchawy, rozpalenie kotła i odblokowanie podajnika.

Przejście do stanu zatrzymania następuje po przyciśnięciu przycisku PROG (5).

Przejście do stanu pracy automatycznej następuje po przyciśnięciu przycisku AUTO (9).

Ekran pracy ręcznej



5.3 Praca automatyczna (Auto)

Stan pracy automatycznej sygnalizowany jest świeceniem lampki na przycisku AUTO (9). W tym stanie regulator utrzymuje temp. kotła na zadanym poziomie. Podajnik wykonuje cykle których częstotliwość zmienia się w zależności od aktualnego zapotrzebowania na ciepło – są to tzw. cykle pracy (świeci lampka 9a). Po przekroczeniu temp. zadanej regulator realizuje tzw. cykle podtrzymania, których celem jest podtrzymanie procesu spalania (świeci lampka 9b).

Zadana temperatura pracy kotła może być zmieniona:

- Przez użytkownika. Należy przyciskiem PROG ustawić „ekran pracy kotła” a następnie przyciskami „+” i „-” zmienić wartość temp. bazowej.
- Przez mechanizm stref czasowych. O zaprogramowanych porach temperatura ta jest zwiększana lub zmniejszana o wartość współczynnika korekcyjnego aktualnej strefy czasowej. W czasie gdy działa ta korekta zapala się lampka (2)
- Przez termostat pokojowy. Jeśli temperatura pokojowa jest wyższa niż ustawiona na termostacie pokojowym regulator ustawia minimalną temp. pracy kotła co odpowiada przejściu na cykle podtrzymania procesu spalania. Stan ten sygnalizowany jest lampką (2) (zmiana temperatury zadanej) i mruganiem lampki (9b) (wymuszenie cyklu podtrzymania).
- Przez regulator jeśli zachodzi ładowanie zasobnika CWU w trybie priorytetowym. Temp. kotła jest podnoszona do wartości zapewniającej skuteczne ładowanie.

Jeśli przez 2 godz. od czasu przejścia do stanu „Auto” temperatura kotła nie osiągnie temperatury zadanej lub przez 45min temp. jest niższa niż temp. wyłączenia kotła, regulator zatrzyma podajnik i dmuchawę przechodząc do stanu zatrzymania.

Ze stanu pracy automatycznej można przejść do stanu zatrzymania po przyciśnięciu przycisku STOP (1/0) a do pracy ręcznej po przyciśnięciu przycisku MAN (6). Aby uniknąć przypadkowego wyjścia ze stanu „Auto” przyciski te wymagają dłuższego przytrzymania. Jeśli w czasie pracy automatycznej nastąpi wyłączenie zasilania, po jego powrocie regulator samoczynnie powraca do pracy automatycznej.

5.4 Praca z wyłączonym podajnikiem (dla kotłów z drugą komorą spalania)

Regulator może pracować z wyłączonym podajnikiem paliwa co jest niezbędne przy pracy w trybie ręcznym w kotłach KLIMOSZ DUO i KLIMOSZ COMBI (w górnej komorze spalania). Przejście do tego trybu pracy nastąpi po ustawieniu parametru nr 24) „DUO praca ręczna” na wartość „ZAL”. W trybie tym regulator utrzymuje temp. kotła na zadanym poziomie tylko poprzez zmianę wydajności dmuchawy. Wzrost temp. powyżej wartości zadanej powoduje wyłączenie dmuchawy. W tym stanie będą realizowane przedmuchy kotła w celu usunięcia gazów spalania.

Dodatkowe parametry nr 25) ÷ 28) precyzują działanie dmuchawy:

- # Par. nr 25) „DUO MAX obroty dmuchawy” określa max obroty dmuchawy w czasie procesu spalania
- # Par. nr 26) „DUO obroty przedmuch” określa obroty dmuchawy w czasie przedmuchu (podtrzymanie spalania, usunięcie gazów spalinowych)
- # Par. nr 27) „DUO czas przedmuch” czas pracy dmuchawy w czasie przedmuchu
- # Par. nr 28) „DUO przerwa przedmuch” odstęp czasu pomiędzy kolejnymi przedmuchami

Po ustawieniu parametru 24) „DUO praca ręczna” na wartość „WYL” nastąpi powrót do pracy standardowej (z podajnikiem)

! Praca z wyłączonym podajnikiem sygnalizowana jest mruganiem lampki podajnika.

1/4 Lampka sygnalizująca awarię

2. Lampka sygnalizująca automatyczną zmianę temperatury zadanej na skutek aktywnej strefy czasowej, współpracę z termostatem pokojowym lub układem zdalnego sterowania

3. Lampka sygnalizująca pracę podajnika paliwa

4. Lampka sygnalizująca pracę dmuchawy

5. Przycisk „PROG” programowania / wyboru parametru

5a - lampka sygnalizująca tryb programowania

6. Przycisk „MAN” zmiany trybu pracy na ręczną (manualną)

6a - lampka sygnalizująca tryb manualny

7. Przycisk „+” zwiększania wartości wybranego parametru / sterowanie dmuchawą w trybie manualnym

8. Wyświetlacz tekstowy

9. Przycisk „AUTO” zmiany trybu pracy na automatyczną

9a - lampka sygnalizująca tryb automatyczny

9b - lampka sygnalizująca tryb automatyczny z minimalną mocą kotła (podtrzymanie procesu spalania)

1/0. Przycisk „START” zatwierdzenia wybranego parametru lub „STOP” - wyłączenie pracy automatycznej

1/4Przycisk „-” zmniejszania wartości wybranego parametru / sterowanie podajnikiem w trybie manualnym

Stan urządzenia prezentowany jest na wyświetlaczu tekstowym (8). Wyświetlane ekrany informują o pracy urządzeń, temperaturze czujników, umożliwiają zmianę parametrów itp. Zmianę ekranu dokonuje się naciskając przycisk PROG (5).

3.1 Zmiana wartości parametrów

Zmiana wartości wyświetlanego parametru możliwa jest po przyciśnięciu START/STOP (1/0). W efekcie czego zaczną mrugać pole parametru. Mrugającą wartość można zmienić przyciskając „+” (7) lub „-” (1/4). Ponowne przyciśnięcie START/STOP (1/0) zatwierdza zmiany - pole parametru przestaje mrugać. Zmieniony parametr nie potwierdzony w przeciągu 60 sekund nie jest przyjęty przez regulator - pole przestaje mrugać i przywracana jest poprzednia jego wartość.

3.2 Strefy czasowe

Regulator wyposażony jest w zegar, co umożliwia automatyczną zmianę sposobu pracy o różnych porach. Doba podzielona została na trzy strefy (1/2, 3) oraz okres w którym nie jest aktywna żadna strefa czyli STREFA 0 lub BAZA. Strefę charakteryzują czas rozpoczęcia (OD), czas zakończenia (DO) i korekta temperatury (TEMP) zadanej. Regulator ma niezależne nastawy dla stref kotła (modyfikacja temp. zadanej kotła) i ładowania CWU (modyfikacja temp. minimalnej ładowania zasobnika CWU). Nr aktualnie obowiązującej strefy czasowej wyświetlany jest jako „\$1/2” gdzie pierwsza cyfra oznacza nr strefy kotła a druga nr strefy CWU (np. „\$30” oznacza, że aktywna jest 3 strefa kotła i brak aktywnej strefy CWU czyli temp ładowania CWU nie jest modyfikowana). Jeśli obie strefy są zerowe napis \$00 nie jest wyświetlany.

Strefa dla której określono czas rozpoczęcia (OD) równy czasowi zakończenia (DO) lub zerową korektę temperatury (TEMP) jest nieaktywna - nie zmienia nastaw regulatora.

Strefy czasowe mogą „zachodzić” na siebie, obowiązują wtedy ustawienia dla aktywnej strefy o wyższym numerze.

3.2.1 Strefy czasowe kotła

W regulatorze fabrycznie ustawiony jest następujący program stref kotła (patrz parametry poziomu 2):

STREFA 1/4 (\$1/4)	OD 6.30 DO 8.00 TEMP 0°C
STREFA 2 (\$2)	OD 1/4.00 DO 1/7.30 TEMP 0°C
STREFA 3 (\$3)	OD 20.00 DO 6.00 TEMP 0°C

Ponieważ wszystkie wartości TEMP są zerowe, strefy kotła są nieaktywne.

Przykładowo ustawienie -5 °C w porze nocnej oznacza obniżenie temperatury o pięć stopni w stosunku do temperatury zadanej (bazowej).

3.2.2 Strefy czasowe CWU

W regulatorze fabrycznie ustawiony jest następujący program stref CWU (patrz parametry poziomu 3):

STREFA 1/4 (c1/4)	OD 7.00 DO 8.00 TEMP 0°C
STREFA 2 (c2)	OD 1/4.00 DO 1/6.00 TEMP 0°C
STREFA 3 (c3)	OD 20.00 DO 22.00 TEMP 0°C

Ponieważ wszystkie wartości TEMP są zerowe, strefy CWU są nieaktywne.

Korektę temperatury TEMP w przypadku stref CWU można zmieniać w zakresie +20°C ... -20°C, STOP (zamiast -2/4°C). Nastawa STOP oznacza wyłączenie ładowania CWU w danej strefie czasowej - co pomaga zaoszczędzić paliwo w okresie letnim.

Przykładowo ustawienie +1/0°C dla strefy „c3” oznacza podwyższenie min temp. zasobnika CWU do wartości 60°C (parametr nr 53 ma wartości 50°C + 1/0°C = 60°C) między godz 22.00 a 22.00

3.3 Ekran

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

- Przekroczenie temperatury podajnika
- Przekroczenie maksymalnej temperatury kotła.
- Zadziałanie termostatu bezpieczeństwa kotła.
- Uszkodzenie czujnika temperatury kotła

ALARM!! CZUJNIK
TEMP KOTŁA

Sytuacji alarmowej towarzyszy przerywany sygnał dźwiękowy który można skasować przyciskiem START/STOP.

Ekran zatrzymania pracy automatycznej nie jest widoczny dopóki nie zaistnieje jedna z sytuacji kończących pracę automatyczn

- Spadek temperatury kotła poniżej „Temp stopu kotła” (parametr nr 1/2)

KONIECpracy AUTO
Temp poniżej WYŁ

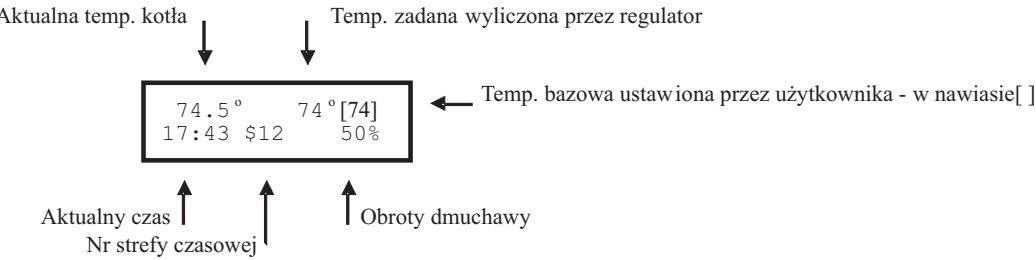
- Przez „Czas stopu kotła” (parametr 1/2b) temperatura kotła nie osiąga wartości zadanej i nie rośnie.

KONIECpracy AUTO
Temp nie rośnie

Sytuacji tej towarzyszy przerywany sygnał dźwiękowy który można skasować przyciskiem START/STOP.

! ZATRZYMANIE PRACY AUTOMATYCZNEJ OZNACZA BRAK PALIWA, USZKODZENIE PODAJNIKA (ZERWANIE ZAWLECZKI) LUB BARDZO NISKĄ KALORYCZNOŚĆ OPAŁU

Ekran pracy kotła przedstawia aktualną temperaturę kotła, temperaturę zadaną, moc dmuchawy, aktualny czas i numer strefy czasowej.



Przyciski „+/-” umożliwiają zmianę temp. bazowej.

!Temp. zadana (wyliczona przez regulator) może być inna niż temp. bazowa (wprowadzona przez użytkownika) w przypadku gdy:

- **ograniczenie max temperatury kotła** temp. zadana nie może przekroczyć parametru nr 1/0 (90°C)
- **ograniczenie min temperatury kotła** temp. zadana nie może przekroczyć parametru nr 1/4(50°C)

PARAMETRY KONFIGURACYJNE					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTA WA	FUNKCJA
58	Priorytet CWU	WYŁ	WYŁ		praca standardowa (równoległa praca pomp) bez wyróżniania obwodu CWU Załączenie tej funkcji powoduje, że w czasie ładowania zasobnika CWU odbiór ciepła przez instalację CO jest ograniczony poprzez cykliczną pracę pompy CO (tak jak w przypadku załączenia termostatu pokojowego). Ponadto w czasie ładowania temperatura kotła jest podwyższana (jeśli aktualnie jest niższa) do 63 °C (parametr nr 52+53+54)
		PRIO			
		LATO			
99	DIAGNOSTYKA	WYŁ ZAŁ	WYŁ		Wartość ZAŁ powoduje dodanie ekranu diagnostycznego przydatnego dla serwisu
999	Nastawy fabrycznych (ustawienie początkowe)	WYŁ ZAŁ	WYŁ		Nie jest to parametr tylko „sposób” na ustawienie parametrów na wartość fabryczną. Aby dokonać ustawienia początkowego należy ustawić wartość ZAŁ a następnie zatwierdzić klawiszem START

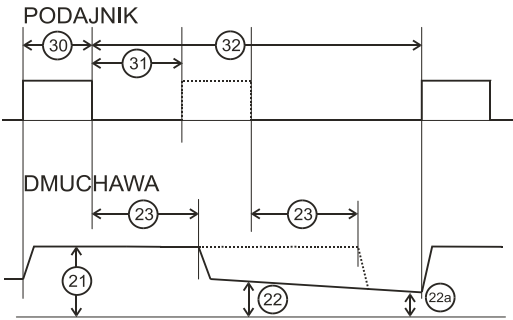
4. Dopasowanie regulatora do konstrukcji kotła

4.1Parametry cykli pracy

Należy dobrać wartości następujących parametrów:

- warunki spalania pojedynczej porcji paliwa tzn. czas pracy podajnika - parametr nr 30), siłę nadmuchu w czasie pracy podajnika 21/4 i czas przedłużenia pracy dmuchawy 23).
- najkrótszy czas przerwy podajnika w którym nastąpi spalenie załadowanej porcji paliwa 31/4 (czas zapewniający 100% mocy kotła)
- najdłuższy czas przerwy podajnika 32) (czas zapewniający minimum mocy kotła)
- siłę nadmuchu powietrza w czasie gdy nie pracuje podajnik 22) i 22a)

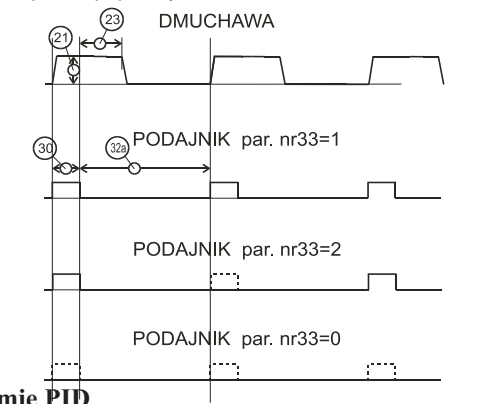
Algorytm PID automatycznie ustala czas przerwy podajnika w granicach min=31/4 a max=32) oraz odpowiadającą im siłę nadmuchu powietrza (pomiędzy wartością parametru „22) Max obroty dmuch w czasie paazy podajnika” i „22a) Min obroty dmuch w czasie paazy podajnika”) w zależności od aktualnego zapotrzebowania na ciepło .



Uwaga: jeśli aktualny czas przerwy podajnika jest krótszy niż czas przedłużenia pracy dmuchawy 23), dmuchawa nie przechodzi na niższe obroty 22) (na rysunku zaznaczono taką sytuację linią przerywaną).

4.2Parametry cykli podtrzymania

W cyklach podtrzymania procesu spalania podawanie paliwa określają parametry 30), 21/4, 23) (te same wartości co w czasie pracy). Przerwę podajnika określa 32a), dmuchawa jest wyłączana gdy nie pracuje podajnik a parametr nr 33 określa czy podajnik załącza się za każdym razem (par.33=1/w każdym cyklu , par.33=2 co drugi cykl itd.) Wartość par.33=0 oznacza że w cyklach podtrzymania załączać się będzie tylko dmuchawa.



4.3 Parametry cykli przy wyłączonym algorytmie PID

Podawanie paliwa określają parametry :

- „30) Załączenie podajnika”
- „21/4 Obroty dmuchawy w czasie pracy podajnika”
- „23) Załączenie dmuchawy” (czas przedłużenia pracy dmuchawy)

Przerwy w podawaniu paliwa określają parametry:

- „31/4 Wyłączenie podajnika min”
- „22) Max obroty w czasie paazy podajnika”

NR	NAZWA	ZAKRES	PARAMETRY KONFIGURACYJNE		FUNKCJA
			WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	
24	DUO Praca ręczna	WYŁ ZAŁ	WYŁ		Praca ręczna (z wyłączonym podajnikiem) dla kotłów KLIMOSZ DUO/COMBI
25	DUO MAX obroty dmuchawy	3...100%	100%		Max obroty dmuchawy w trybie DUO
26	DUO obroty przedmuch	3...100%	100%		Max obroty dmuchawy w czasie przedmuchu w trybie DUO
27	DUO czas przedmuch	1/4...60sek	10sek		Cas przedmuchu w trybie DUO
28	DUO przerwa przedmuch	1/4...40min	3min		Przerwa przedmuchu w trybie DUO
30	Załączenie podajnika	1/4...600sek	10sek		Czas załączenia podajnika (patrz rys poniżej)
31/4	Wyłączenie podajnika min	1/4...1200sek (20min)	40sek		Najkrótszy czas wyłączenia podajnika – zapewniający uzyskanie 100% mocy kotła (patrz rys poniżej)
32	Wyłączenie podajnika max	1/4...1200sek (20min)	600sek		Najdłuższy czas wyłączenia podajnika – zapewniający minimum mocy kotła (patrz rys poniżej)
32a	Wyłączenie podajnika podtrż	60...1200 sek (20min)	600sek		Czas wyłączenia podajnika w cyklach podtrzymania procesu spalania (patrz rys poniżej)
33	Cykle podajnika	0...10	2		W cyklach podtrzymania (patrz rys poniżej) podajnik paliwa nie musi załączać się za każdym razem. Parametr ten określa co który raz załącza się podajnik: 1/4 w każdym cyklu, 2-co drugi cykl itd. Wartość 0 oznacza że w cyklach podtrzymania załączana będzie tylko dmuchawa.
34	Kontrola temperatury podajnika	WYŁ ZAŁ	ZAŁ		Wyłączenie tej funkcji blokuje kontrolę przekroczenia temperatury podajnika
35	Alarmowe wypychanie paliwa	1/4...300sek	180sek		Czas załączenia podajnika w celu wypchnięcia żarzącego się paliwa podczas alarmu przekroczenia temperatury podajnika
40	Temp załączenia pompy CO	40...60 °C	42 °C		Minimalna temp. kotła przy której załącza się pompa CO
41/4	Czas odłączenia pompy CO	1/4...30min	4min		Czas przerwy pompy CO w przypadku gdy termostat pokojowy decyduje o wyłączeniu ogrzewania. Po upływie tego czasu pompa załącza się na 30sek.
50	Zasobnik CWU	WYŁ ZAŁ	ZAŁ		Wartość WYŁ blokuje funkcję ładowania zasobnika CWU
51/4	Temp załączenia pompy CWU	20...80 °C	45 °C		Minimalna temp. kotła przy której załącza się pompa CWU
52	Delta CWU	1/4...10 °C	3 °C		Minimalna różnica temperatur kotła i zasobnika CWU konieczna do pracy pompy CWU
53	Temp min CWU	30...100 °C	50 °C		Minimalna temperatura zasobnika CWU. Poniżej tej temp. załączy się pompa ładująca.
54	dTemp max CWU	2...15 °C	10 °C		Maksymalna temperatura zasobnika CWU to parametr 53)+54). Powyżej tej temp. wyłączy się pompa ładująca.
55	Cz.Wybiegu pompyCWU	0...10min	3min		Czas wybiegu pompy CWU. Przedłużenie czasu pracy pompy po zakończeniu ładowania CWU. Zapobiega gwałtownemu wzrostowi temperatury w kotle po zakończeniu ładowania, zwłaszcza w porze letniej gdy nie pracuje pompa CO

- **ładowanie zasobnika CWU w trybie priorytetowym** temp. zadana (jeśli jest niższa) jest podnoszona do wartości gwarantującej skuteczne ładowanie parametr nr 52+nr 53+nr 54 (63°C)
 - **aktywny jest termostat pokojowy** temp. zadana obniżona jest do wartości parametru nr 1/4 (50°C)
 - **działa układ zdalnego sterowania** temp. ustawiona jest przez układ zdalnego sterowania RT09ZS
 - **aktualna jest strefa czasowa** obowiązuje korekta temperatury właściwa dla danej strefy
- Jest to ekran stabilny tzn. żeby go zmienić trzeba przycisnąć PROG.

Ekran temperatury kotła

TEMP 74
KOTŁA

Jest to ekran stabilny tzn. żeby go zmienić trzeba przycisnąć PROG.

Ekran pracy całego systemu

Na ekranie umieszczone są symbole urządzeń:

CWU - zasobnik ciepłej wody użytkowej (napis CWU! Oznacza załączony priorytet CWU), CO - instalacja grzewcza CO, K - kocioł

Mrugające strzałki oznaczają aktualny przepływ ciepła na skutek pracy pomp:

K->CWU załączona pompa ładująca CWU

K->CO załączona pompa obiegu CO

! oznacza ustawienie priorytetu CWU

→CWU! [50]
K [74 °] →CO

Ekran dla załączonej pracy letniej (tylko CWU)

→CWU! [50]
K [74 °] LATO

Jest to ekran stabilny tzn. żeby go zmienić trzeba przycisnąć PROG.

Ekran zegara

ZEGAR \$1
17:15

Ekran przedstawia aktualny czas i numer obowiązującej strefy czasowej.

Korekta czasu jest możliwa po przyciśnięciu START/STOP (1/0), w efekcie czego zaczną mrugać pole minut. Mrugającą wartość można zmienić przyciskając „+” (7) lub „-” (1/4). Naciskając przycisk PROG (5) przechodzimy do pola godzin (które również można zmienić „+/-”). Przyciśnięcie START/STOP (1/0) zatwierdza zmiany (pole zegara przestanie mrugać).

Ekran ustawiania parametrów

PoziomUstawiania
0

Standardowo poziom ustawiania parametrów wynosi „0” co oznacza, że parametry nie są dostępne. Po zmianie poziomu na „1/4” lub „2” kolejne ekrany pokazują wartości parametrów. Poziom 1/4 to wybrane, najczęściej używane parametry, poziom 2 - strefy czasowe. Ostatni ekran zawiera napis „** koniec **” po którym następuje powrót do opisanych wcześniej ekranów.

PARAMETRY POZIOMU ¼ – PODSTAWOWE					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
2¼	Obroty dmuch. w czasie pracy podajnika	3...¼00%	44%		Wartość obrotów dmuchawy (jeśli w konfiguracji ustawiono płynną pracę dmuchawy)) gdy pracuje podajnik
30	Załączenie podajnika	¼..600sek	¼0sek		Czas załączenia podajnika
4¼	Czas odłączenia pompy CO	¼..30min	4min		Czas przerwy pompy CO w przypadku gdy termostat pokojowy decyduje o wyłączeniu ogrzewania. Po upływie tego czasu pompa łączy się na 30sek.
53	Temp min CWU	30..¼00 °C	50 °C		Minimalna temperatura zasobnika CWU. Poniżej tej temp. łączy się pompa ładująca.
55	Czas Wybiegu pompyCWU	0..¼0min	3min		Czas wybiegu pompy CWU. Przedłużenie czasu pracy pompy po zakończeniu ładowania CWU. Zapobiega gwałtownemu wzrostowi temperatury w kotle po zakończeniu ładowania, zwłaszcza w porze letniej gdy nie pracuje pompa CO
58	Priorytet CWU	WYŁ ZAŁ	WYŁ		Załączenie tej funkcji powoduje, że w czasie ładowania zasobnika CWU odbiór ciepła przez instalację CO jest ograniczony poprzez cykliczną pracę pompy CO (tak jak w przypadku załączenia termostatu pokojowego) Praca letnia. Tylko ładowanie zasobnika CWU
		LATO			

PARAMETRY POZIOMU 2 – STREFY CZASOWE					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
\$¼4	Strefa \$¼od	0:00...23:45	6:30		Pora rozpoczęcia ¼strefy czasowej
\$¼2	Strefa \$¼do	0:00...23:45	8:00		Pora zakończenia ¼strefy czasowej
\$¼3	Strefa \$¼temp	-20...+20 °C	0 °C		Korekta temperatury dla strefy ¼
\$2¼	Strefa \$2 od	0:00...23:45	¼4:00		Pora rozpoczęcia 2 strefy czasowej
\$22	Strefa \$2 do	0:00...23:45	¼7:30		Pora zakończenia 2 strefy czasowej
\$23	Strefa \$2 temp	-20...+20 °C	0 °C		Korekta temperatury dla strefy 2
\$3¼	Strefa \$3 od	0:00...23:45	20:00		Pora rozpoczęcia 3 strefy czasowej
\$32	Strefa \$3 do	0:00...23:45	6:00		Pora zakończenia 3 strefy czasowej
\$33	Strefa \$3 temp	-20...+20 °C	0°C		Korekta temperatury dla strefy 3

PARAMETRY POZIOMU 3 – STREFY CZASOWE CWU					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
c¼4	Strefa c¼od	0:00...23:45	6:30		Pora rozpoczęcia ¼strefy czasowej
c¼2	Strefa c¼do	0:00...23:45	8:00		Pora zakończenia ¼strefy czasowej
c¼3	Strefa c¼temp	STOP, -20...+20 °C	0 °C		Korekta temperatury dla strefy ¼
c2¼	Strefa c2 od	0:00...23:45	¼4:00		Pora rozpoczęcia 2 strefy czasowej
c22	Strefa c2 do	0:00...23:45	¼7:30		Pora zakończenia 2 strefy czasowej
c23	Strefa c2 temp	STOP, -20...+20 °C	0 °C		Korekta temperatury dla strefy 2
c3¼	Strefa c3 od	0:00...23:45	20:00		Pora rozpoczęcia 3 strefy czasowej
c32	Strefa c3 do	0:00...23:45	6:00		Pora zakończenia 3 strefy czasowej
c33	Strefa c3 temp	STOP, -20...+20 °C	0°C		Korekta temperatury dla strefy 3

Przykładowa zmiana parametru „53) Temp.min CWU” określającego temperaturę wody w zasobniku CWU (parametr poziomu ¼). Przycisnąć:

- Wielokrotnie „PROG” aż pojawi się ekran ustawiania parametrów „Poziom Ustawiania 0”
- „START” > zacznie mrugać „0”
- ”+” -> mruga „¼
- „START” ->przestaje mrugać „¼” (wybrano parametry poziomu ¼)
- Wielokrotnie „PROG” aż pojawi się ekran parametru „53) Temp.min CWU”

„START” -> zacznie mrugać aktualna wartość którą chcemy zmienić

„+”/”-„ -> ustawiamy nową wartość

„START” -> zatwierdzenie nowej wartości

Wielokrotnie „PROG” aż pojawi się ekran pracy kotła.

Ekran ustawiania parametrów konfiguracyjnych

! PARAMETRY KONFIGURACYJNE DOSTOSOWUJĄ REGULATOR DO WŁAŚCIWOŚCI KOTŁA I INSTALACJI CO. ICH ZMIANA POWINNA BYĆ UZGODNIONA Z PRODUCENTEM KOTŁA I PROJEKTANTEM INSTALACJI CO. NIEPRZEMYŚLANE ZMIANY TYCH PARAMETRÓW MOGĄ SPOWODOWAĆ NIESTABILNĄ I NIEEFEKTYWNĄ PRACĘ SYSTEMU.

! PARAMETRY KONFIGURACYJNE OBEJMUJĄ RÓWNIEŻ WSZYSTKIE WYMIENIONE WCZEŚNIEJ PARAMETRY Z WYJĄTKIEM INFORMACJI O STREFACH CZASOWYCH.

Aby uaktywnić ekran ustawiania parametrów konfiguracyjnych należy przy wyłączonym zasilaniu regulatora przycisnąć przycisk PROG (5) a następnie załączyć zasilanie. Po pojawieniu się napisu „KONFIGURACJA ?” należy zwolnić przycisk PROG i przycisnąć START (¼0). Od tego momentu kolejne ekrany pokazują wartości parametrów konfiguracyjnych, które można zmieniać zgodnie z opisanymi wcześniej zasadami. Ostatni ekran zawiera napis „** koniec **” po którym następuje przejście do normalnej pracy regulatora.

PARAMETRY KONFIGURACYJNE					
NR	NAZWA	ZAKRES	WARTOŚĆ FABRYCZNA	NASTAWA	FUNKCJA
¼0	Max nastawa temp	50...90 °C	90 °C		Maksymalna możliwa do nastawienia temperatura zadana kotła (jeśli ustawienia stref czasowych lub termostatu pokojowego powodują przekroczenie tej wartości to są do niej ograniczane)
¼4	Miń nastawa temp	25...55 °C	50 °C		Minimalna możliwa do nastawienia temperatura zadana kotła (jeśli ustawienia stref czasowych lub termostatu pokojowego powodują przekroczenie tej wartości to są do niej ograniczane)
¼2	Temp stopu kotła	20...40 °C	35°C		Temp. poniżej której następuje wyłączenie kotła w stanie pracy automatycznej (czyli przejście do stanu zatrzymania). Wyłączenie nastąpi jeśli przez 45min będzie się utrzymywał ten stan.
¼2b	Czas stopu kotła	0...¼20min	20min		Jeśli przez ten czas temperatura nie osiągnie wartości zadanej i nie rośnie to nastąpi przejście do stanu zatrzymania. Pod koniec tego czasu (ostatnie) regulator wyłączy pompy CO i CWU. Pompy zostaną ponownie połączone jeśli temp wzrośnie lub nastąpi przejście do stanu zatrzymania. Ustawienie czasu 0min oznacza, że ta kontrola jest nieaktywna
¼3	Histereza	0,5...5,0 °C	¼0°C		Różnica temperatur przechodzenia między stanem pracy a podtrzymaniem procesu palenia w czasie pracy z wyłączonym algorytmem PID
¼4	Temp termostatu pokoj	25...85 °C	50°C		Temp. zadana kotła przy współpracy z termostatem pokojowym. Czyli temp. na jaką regulator przestawi kocioł w przypadku gdy termostat pokojowy decyduje o wyłączeniu ogrzewania. UWAGA: parametr ten powinien być większy niż temp. wyłączenia kotła
¼5	PID	WYŁ ZAŁ	ZAŁ		Wartość WYŁ blokuje algorytm PID. Kocioł pracuje bez modulacji mocy. Tzn z max mocą gdy temp. jest poniżej zadanej, a następnie przechodzi do stanu podtrzymania
20	Sterowanie dmuchawy	Płynne Płynne¼ Płynne2 Zał/wył	Płynne		
2¼	Obroty dmuch. w czasie pracy podajnika	3...¼00%	44%		Wartość obrotów dmuchawy (jeśli w konfiguracji ustawiono płynną pracę dmuchawy) gdy pracuje podajnik (patrz rys poniżej)
22	Max obroty dmuch w czasie paury podajnika	3...¼00%	37%		Wartość max obrotów dmuchawy gdy nie pracuje podajnik (patrz rys poniżej)
22a	Min obroty dmuch w czasie paury podajnika	3...¼00%	¼0%		Wartość min obrotów dmuchawy gdy nie pracuje podajnik (patrz rys poniżej)
23	Załączenie dmuchawy	¼..600sek	20sek		Czas przedłużenia pracy dmuchawy z chwilą wyłączenia