

## INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

do wersji regulatora v2.4, wydanie 1, grudzień 2009



### REGULATOR KOTŁA Z PODAJNIKIEM SZUFLADOWYM



# Spis treści

|        |                                                                               |    |
|--------|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1      | Opis regulatora.....                                                          | 3  |
| 1.1    | Realizowane funkcje.....                                                      | 3  |
| 1.2    | Skład zestawu.....                                                            | 3  |
| 1.3    | Schemat instalacji obsługiwanej przez regulator Rapid 5U.....                 | 4  |
| 1.4    | Dane techniczne.....                                                          | 4  |
| 2      | Zasady bezpieczeństwa.....                                                    | 5  |
| 3      | Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych.....                  | 6  |
| 4      | Montaż.....                                                                   | 6  |
| 4.1    | Warunki środowiskowe.....                                                     | 6  |
| 4.2    | Podłączenie zasilania i obwodów 230V.....                                     | 6  |
| 4.3    | Montaż czujników .....                                                        | 7  |
| 4.4    | Charakterystyki czujników.....                                                | 7  |
| 4.5    | Montaż zabezpieczenia STB.....                                                | 7  |
| 4.6    | Podłączenie termostatu pokojowego.....                                        | 7  |
| 4.7    | Podłączenie cyfrowego modułu sterującego Nano.....                            | 8  |
| 5      | Obsługa regulatora i opis działania.....                                      | 9  |
| 5.1    | Opis panelu sterującego.....                                                  | 9  |
| 5.2    | Ustawianie temperatury kotła.....                                             | 9  |
| 5.3    | Funkcja LATO – praca kotła tylko do ładowania CWU.....                        | 9  |
| 5.4    | Zmiana trybu pracy regulatora.....                                            | 10 |
| 5.5    | Opis trybów pracy regulatora.....                                             | 10 |
| 5.5.1  | Wyłączenie.....                                                               | 10 |
| 5.5.2  | Rozpalanie.....                                                               | 10 |
| 5.5.3  | Praca – jak dobrać nastawy regulatora?.....                                   | 11 |
| 5.5.4  | Podtrzymanie – dobór nastaw w tym trybie.....                                 | 12 |
| 5.6    | Ostrzeżenia .....                                                             | 12 |
| 5.6.1  | Uszkodzenie czujnika CWU.....                                                 | 12 |
| 5.6.2  | Brak synchronizacji od czujnika położenia podajnika.....                      | 13 |
| 5.7    | Stany alarmowe.....                                                           | 13 |
| 5.8    | Ustawianie parametrów regulatora.....                                         | 13 |
| 5.9    | Powrót do nastaw fabrycznych.....                                             | 13 |
| 5.10   | Lista parametrów.....                                                         | 14 |
| 5.10.1 | Parametry podstawowe.....                                                     | 14 |
| 5.10.2 | Parametry serwisowe.....                                                      | 15 |
| 5.10.3 | Parametry producenta.....                                                     | 16 |
| 6      | Informacje serwisowe.....                                                     | 17 |
| 6.1    | Praca pompy C.O.....                                                          | 17 |
| 6.2    | Kiedy regulator utrzymuje inną temperaturę niż zadana przez użytkownika?..... | 17 |
| 6.2.1  | Podczas ładowania zasobnika CWU.....                                          | 17 |
| 6.2.2  | Podczas obniżenia od termostatu pokojowego.....                               | 17 |
| 6.3    | Ładowanie zasobnika CWU.....                                                  | 18 |
| 6.4    | Sterylizacja zasobnika CWU .....                                              | 18 |
| 6.5    | Stany alarmowe.....                                                           | 18 |
|        | DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....                                                     | 19 |

# 1 Opis regulatora

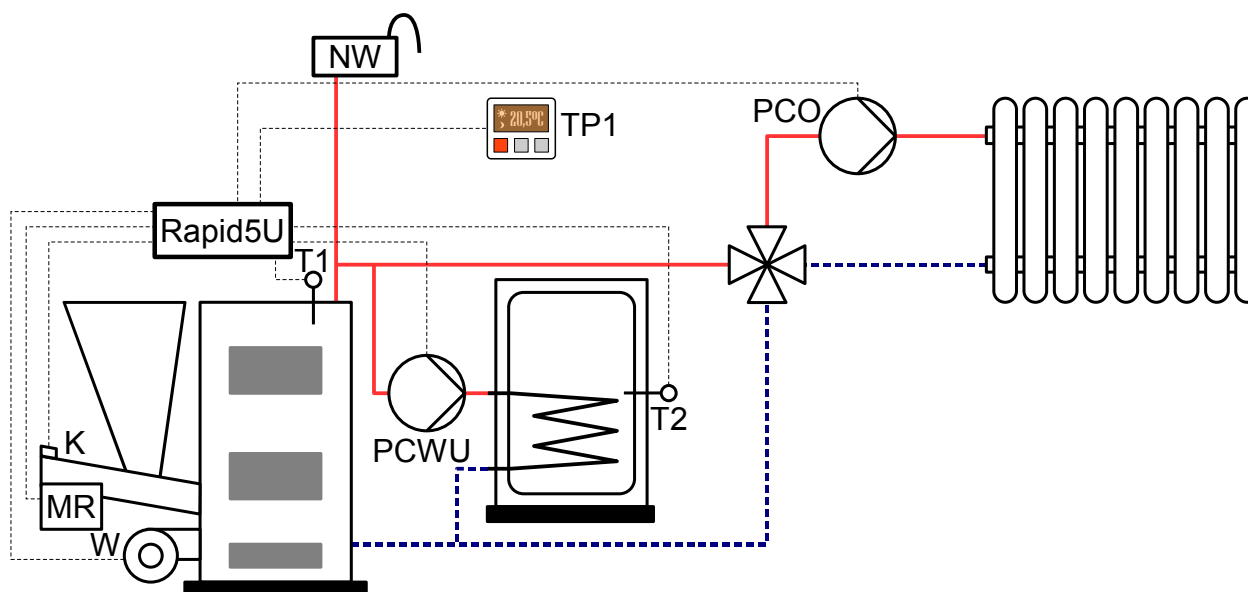
## 1.1 Realizowane funkcje

1. **Utrzymywanie zadanej temperatury kotła** – regulator odpowiednio sterując podajnikiem i wentylatorem utrzymuje zaprogramowaną temperaturę C.O.
2. **Sterowanie mocą wentylatora nadmuchowego** - ułatwia ograniczenie mocy kotła, zwiększając ekonomikę w okresie przejściowym i przypadku korzystania z kotła latem do ogrzewania zasobnika CWU.
3. **Współpraca z termostatem pokojowym** - funkcja ta ma największe znaczenie w okresach przejściowych (wiosna, jesień), kiedy istnieje ryzyko przegrzania pomieszczeń. Termostat pokojowy podłączony do regulatora pozwala na wyłączenie pompy CO i obniżenie temperatury zadanej kotła. Dzięki temu unikamy przegrzewania domu, zyskując na komforcie i ekonomice pracy kotła.
4. **Sterowanie ładowaniem zasobnika CWU** - temperatura zasobnika ciepłej wody jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator uruchamia funkcję ładowania CWU. Dzięki tej funkcji regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie
5. **Priorytet ładowania CWU** - włączenie tej funkcji pozwala regulatorowi na wyłączenie pompy CO podczas realizowania funkcji ładowania zasobnika CWU. Umożliwia to szybsze podgrzanie zasobnika CWU.
6. **Sterylizacja zasobnika CWU** – funkcja ta po uaktywnieniu wykonuje okresowo przegrzewanie zasobnika CWU do zaprogramowanej temperatury, zabezpieczając zasobnik przed rozwojem groźnych bakterii Legionelli.
7. **Automatyczny powrót do pracy po zaniku zasilania** – po powrocie napięcia regulator wznawia pracę w trybie w jakim znajdował się przed zanikiem zasilania.
8. **Zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła** - przekroczenie temperatury maksymalnej wyłącza wentylator i podajnik oraz załącza pompy.
9. **Dodatkowe zabezpieczenie STB** – działające niezależnie od układu elektronicznego zwiększa bezpieczeństwo użytkowania kotła.

## 1.2 Skład zestawu

| L.p. | Opis                            | Typ      | Ilość |
|------|---------------------------------|----------|-------|
| 1    | Regulator w obudowie nakotłowej | Rapid 5U | 1     |
| 2    | Czujnik kontaktronowy           | -        | 1     |
| 3    | Magnes do czujnika              | -        | 1     |
| 2    | Instrukcja obsługi              | -        | 1     |

### 1.3 Schemat instalacji obsługiwanej przez regulator Rapid 5U



Rysunek 1: Instalacja obsługiwana przez regulator Rapid 5U

|                                                                   |                     |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Legenda: NW - Naczynie przelewowe                                 | MR – Napęd szuflady |
| T1 – czujnik temperatury kotła                                    | W - wentylator      |
| T2 - Czujnik temperatury zasobnika CWU                            | PCO – pompa C.O.    |
| K – czujnik położenia podajnika                                   | PCWU – pompa CWU    |
| TP1 – termostat pokojowy kotła, lub cyfrowy moduł sterujący Nano. |                     |

Regulator mieszacza (np. R801, R803, R315.T2 lub R322) umożliwia utrzymanie właściwej temperatury obiegu grzewczego, przyczyniając się do zwiększenia oszczędności i komfortu. Zalecamy uzupełnienie układu grzewczego z mieszaczem o układ regulacji temperatury. Regulator eliminuje ryzyko przegrzania obiegu, dzięki temu doskonale nadaje się do sterowania układem ogrzewania podłogowego.

Dodatkowe informacje o regulatorach mieszaczy znajdują się na: [www.compit.pl](http://www.compit.pl)

### 1.4 Dane techniczne

|                                 |                                                                                                                                                                                                                      |                   |    |                 |    |                 |         |                 |         |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|-----------------|----|-----------------|---------|-----------------|---------|
| Zasilanie:                      | 230V, 50Hz                                                                                                                                                                                                           |                   |    |                 |    |                 |         |                 |         |
| Prąd pobierany przez regulator: | I = 0,02A                                                                                                                                                                                                            |                   |    |                 |    |                 |         |                 |         |
| Maksymalny prąd znamionowy:     | <table> <tr> <td>Obwód wentylatora</td><td>2A</td></tr> <tr> <td>Obwód podajnika</td><td>1A</td></tr> <tr> <td>Obwód pompy PCO</td><td>1(0,6)A</td></tr> <tr> <td>Obwód pompy PCW</td><td>1(0,6)A</td></tr> </table> | Obwód wentylatora | 2A | Obwód podajnika | 1A | Obwód pompy PCO | 1(0,6)A | Obwód pompy PCW | 1(0,6)A |
| Obwód wentylatora               | 2A                                                                                                                                                                                                                   |                   |    |                 |    |                 |         |                 |         |
| Obwód podajnika                 | 1A                                                                                                                                                                                                                   |                   |    |                 |    |                 |         |                 |         |
| Obwód pompy PCO                 | 1(0,6)A                                                                                                                                                                                                              |                   |    |                 |    |                 |         |                 |         |
| Obwód pompy PCW                 | 1(0,6)A                                                                                                                                                                                                              |                   |    |                 |    |                 |         |                 |         |
| Wkładka bezpiecznikowa:         | 4A / 250V ( typ: F - szybka)                                                                                                                                                                                         |                   |    |                 |    |                 |         |                 |         |
| Stopień ochrony regulatora:     | IP45                                                                                                                                                                                                                 |                   |    |                 |    |                 |         |                 |         |
| Temperatura otoczenia:          | 0..55°C                                                                                                                                                                                                              |                   |    |                 |    |                 |         |                 |         |
| Temperatura składowania:        | 0..55°C                                                                                                                                                                                                              |                   |    |                 |    |                 |         |                 |         |

|                                                    |                                                  |                                                      |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Wilgotność względna:                               | 5 – 80% bez kondensacji pary wodnej              |                                                      |
| Zakres pomiarowy:                                  | 0..100°C                                         |                                                      |
| Rozdzielczość pomiaru temperatury:                 | 1°C                                              |                                                      |
| Dokładność pomiaru temperatury:                    | 2°C                                              |                                                      |
| Przyłącza:                                         | Wentylator                                       | Przewód 2m z gniazdem IBM                            |
|                                                    | Podajnik                                         | Przewód 2m z gniazdem IBM                            |
|                                                    | Pompa C.O.                                       | Przewód 0,5m z gniazdem sieciowym                    |
|                                                    | Pompa CWU                                        | Przewód 0,5m z gniazdem sieciowym                    |
|                                                    | Termostat                                        | Puszka przyłączeniowa z zaciskami 1,5mm <sup>2</sup> |
|                                                    | Czujnik położenia podajnika                      | Przewód zakończony złączem 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>   |
| Wyświetlacz:                                       | LCD alfanumeryczny 2x16 znaków<br>- podświetlany |                                                      |
| Wymiary regulatora bez przewodów przyłączeniowych: | 170x110x130mm                                    |                                                      |
| Masa kompletu:                                     | 1,55 kg                                          |                                                      |

## 2 Zasady bezpieczeństwa

- ◆ Przed zainstalowaniem regulatora należy starannie przeczytać instrukcję obsługi.
- ◆ Regulator nie może być użytkowany niezgodnie z przeznaczeniem.
- ◆ Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy odłączonym napięciu zasilania, należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem.
- ◆ Prace przyłączeniowe i montaż powinny być wykonane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- ◆ Nie wolno instalować i użytkować regulatora z uszkodzoną obudową.
- ◆ Instalacja elektryczna, w której pracuje regulator, powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do stosowanych obciążeń.
- ◆ W układach, które nie mogą być wyłączone, układ sterowania musi być skonstruowany w sposób umożliwiający jego pracę bez regulatora.
- ◆ Należy dobrać wartości programowanych parametrów do posiadanego kotła oraz do danego opału. Błędny dobór parametrów może doprowadzić do stanu awaryjnego np. przegrzanie kotła.
- ◆ Wszelkich napraw regulatorów może dokonywać wyłącznie serwis producenta. Dokonywanie naprawy przez osobę nieupoważnioną przez firmę COMPIT powoduje utratę gwarancji.

### 3 Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych



Symbol przekreślonego kosza, który jest umieszczany na wyrobach firmy COMPIT lub dołączanych instrukcjach obsługi, informuje, że nie wolno wyrzucać wraz z innymi odpadami zużytych lub niesprawnych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Urządzenie tak oznaczone a przeznaczone do utylizacji, powtórnego użycia lub odzysku podzespołów, należy przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki, gdzie będzie bezpłatnie przyjęte. Produkt można przekazać lokalnemu dystrybutorowi przy zakupie nowego urządzenia. Prawidłowo przeprowadzona operacja utylizacji pozwala uniknąć negatywnego wpływu na środowisko naturalne lub zdrowie człowieka. Nieprawidłowe składowanie lub utylizacja zagrożona jest karami, przewidzianymi odpowiednimi przepisami.

### 4 Montaż

Prace przyłączeniowe i montaż powinny być wykonane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy odłączonym napięciu zasilania, należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem. W regulatorze zastosowano odłączenie elektroniczne podłączonych urządzeń (działanie typu 2Y zgodnie z PN-EN 60730-1) które nie zapewnia bezpiecznego odłączenia.

#### 4.1 Warunki środowiskowe

Regulator został zaprojektowany do użytkowania w środowisku, w którym występują suche zanieczyszczenia przewodzące lub suche zanieczyszczenia nieprzewodzące, które stają się przewodzące w wyniku kondensacji, której należy się spodziewać (3 stopień zanieczyszczenia wg PN-EN 60730-1). Zalecamy jednak użytkowanie regulatora w środowisku w którym takie zanieczyszczenia nie występują lub są na bieżąco usuwane.

Temperatura otoczenia regulatora nie może przekraczać zakresu 0..55°C.

#### 4.2 Podłączenie zasilania i obwodów 230V

Przewód zasilający należy podłączyć do gniazda sieciowego zabezpieczonego odpowiednim bezpiecznikiem.

Przewód zakończony gniazdem IBM z opisem „WENTYLATOR” należy podłączyć do odpowiedniego przyłącza wentylatora.

Przewód zakończony gniazdem IBM z opisem „PODAJNIK” należy podłączyć do odpowiedniego przyłącza podajnika.

Pompę obiegową C.O. wyposażyć w przewód zakończony wtyczką sieciową, którą należy podłączyć do gniazda znajdującego się na przewodzie wychodzącym z regulatora i opisanego „POMPA C.O.”

Pompę CWU wyposażyć w przewód zakończony wtyczką sieciową, którą należy podłączyć do gniazda znajdującego się na przewodzie wychodzącym z regulatora i opisanego „POMPA C.W.U”

### 4.3 Montaż czujników

Czujniki T2001 zastosowane w regulatorze Rapid 5U składają się z elementu pomiarowego umieszczonego w osłonie ze stali nierdzewnej o średnicy 6mm i przewodu odpornego na działanie temperatury do 100°C. Czujniki nie są hermetyczne, dlatego zabrania się zanurzania ich w jakichkolwiek cieczach.

Czujnik temperatury kotła jest zaopatrzony w przewód długości 0,5m, należy go umieścić w rurce termometrycznej umieszczonej w płaszczu kotła.

Czujnik temperatury zasobnika CWU Jest zaopatrzony w przewód o długości 3,8m. W przypadku korzystania z zasobnika CWU należy umieścić go w rurce termometrycznej zasobnika. Jeżeli regulator nie obsługuje zasobnika CWU czujnik należy pozostawić w powietrzu.

### 4.4 Charakterystyki czujników

| Temperatura | Rezystancja | Temperatura | Rezystancja |
|-------------|-------------|-------------|-------------|
| [°C]        | [Ω]         | [°C]        | [Ω]         |
| 0           | 1630        | 60          | 2597        |
| 10          | 1722        | 70          | 2785        |
| 20          | 1922        | 80          | 2980        |
| 30          | 2080        | 90          | 3182        |
| 40          | 2245        | 100         | 3392        |
| 50          | 2417        | 110         | 3607        |

Tabela 1: Wartości rezystancji czujnika T2001 dla wybranych temperatur.

### 4.5 Montaż zabezpieczenia STB

Czujnik zabezpieczenia STB jest wyprowadzony z tyłu regulatora razem z przewodem czujnika temperatury kotła. Składa się on z miedzianego zbiorniczka wypełnionego cieczą i cienkiej rurki miedzianej częściowo osłoniętej tworzywem. Należy ostrożnie obchodzić się z miedzianą rurką ponieważ na skutek wielokrotnego zginania może ona pęknąć co powoduje uszkodzenie zabezpieczenia. Zbiorniczek zabezpieczenia STB należy umieścić obok czujnika temperatury kotła, lub w miejscu w którym panuje najwyższa temperatura podczas pracy kotła.

### 4.6 Podłączenie termostatu pokojowego

Regulator Rapid 5U umożliwia podłączenie termostatu pokojowego bimetalicznego lub elektronicznego (nie znajduje się on na wyposażeniu regulatora), który po przekroczeniu nastawionej temperatury rozwiera swoje styki. **Termostat nie może podawać jakiegokolwiek napięcia na regulator!**

Podłączony termostat pozwala na obniżenie temperatury ogrzewania do wartości minimalnej oraz wyłączenie pomp. Dzięki temu w okresach przejściowych unika się przegrzewania pomieszczeń, zyskując na ekonomice i komforcie.

Termostat należy podłączyć do zacisków oznaczonych „TER” w puszcze przyłączeniowej termostatu pokojowego. Jeżeli regulator ma pracować bez termostatu pokojowego wejścia oznaczone „TER” muszą być zwarte.

Termostat pokojowy należy zainstalować w pomieszczeniu reprezentatywnym dla całego ogrzewanego budynku, z dala od źródeł ciepła oraz drzwi i okien, na wysokości 1,2 - 1,7 m nad podłogą. Jeżeli w pomieszczeniach utrzymuje się stale temperatura niższa niż ustawiona na termostacie, należy zwiększyć temperaturę zadaną kotła.

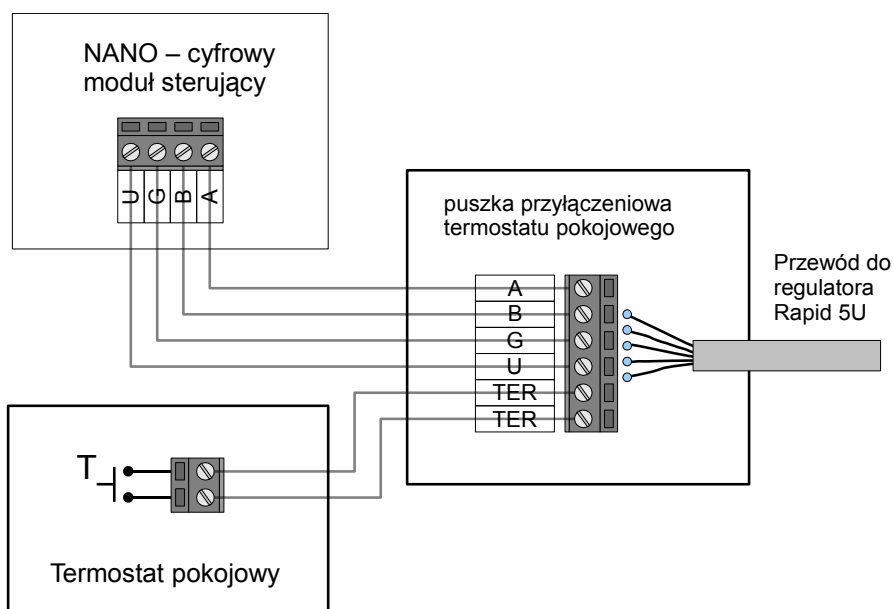
#### 4.7 Podłączenie cyfrowego modułu sterującego Nano

Regulator Rapid 5U jest przystosowany do współpracy z cyfrowym modułem sterującym Nano, przeznaczonym do zamontowania w mieszkaniu.

Cyfrowy moduł sterujący (CMS) zainstalowany w pomieszczeniu spełnia funkcję termostatu z programowalnym zegarem dobowym i tygodniowym oraz umożliwia zdalny odczyt temperatur; kotła i zasobnika CWU. Sygnalizuje też stany alarmowe mogące wystąpić w regulatorze Rapid 5U.

CMS Nano umożliwia sterowanie ogrzewaniem według własnego programu czasowego. Poprawia to ekonomikę, zwiększa komfort, nie dopuszcza do przegrzewów. W prosty sposób użytkownik może dostosować pracę kotłowni do aktualnych potrzeb (praca z zegarem, obniżenie, bez obniżień, tryb urlopowy).

CMS Nano należy podłączyć do zacisków znajdujących się w puszcze przyłączeniowej termostatu pokojowego za pomocą przewodu 4 żyłowego o przekroju żył nie mniejszym niż 0,35mm<sup>2</sup> i długości nie większej niż 30m. W puszcze przyłączeniowej znajdują się zaciski zasilania „U” „G” i interfejsu cyfrowego „A” i „B”, które należy połączyć z odpowiadającymi im zaciskami w CMS Nano. Połączenia są przedstawione na poniższym rysunku.

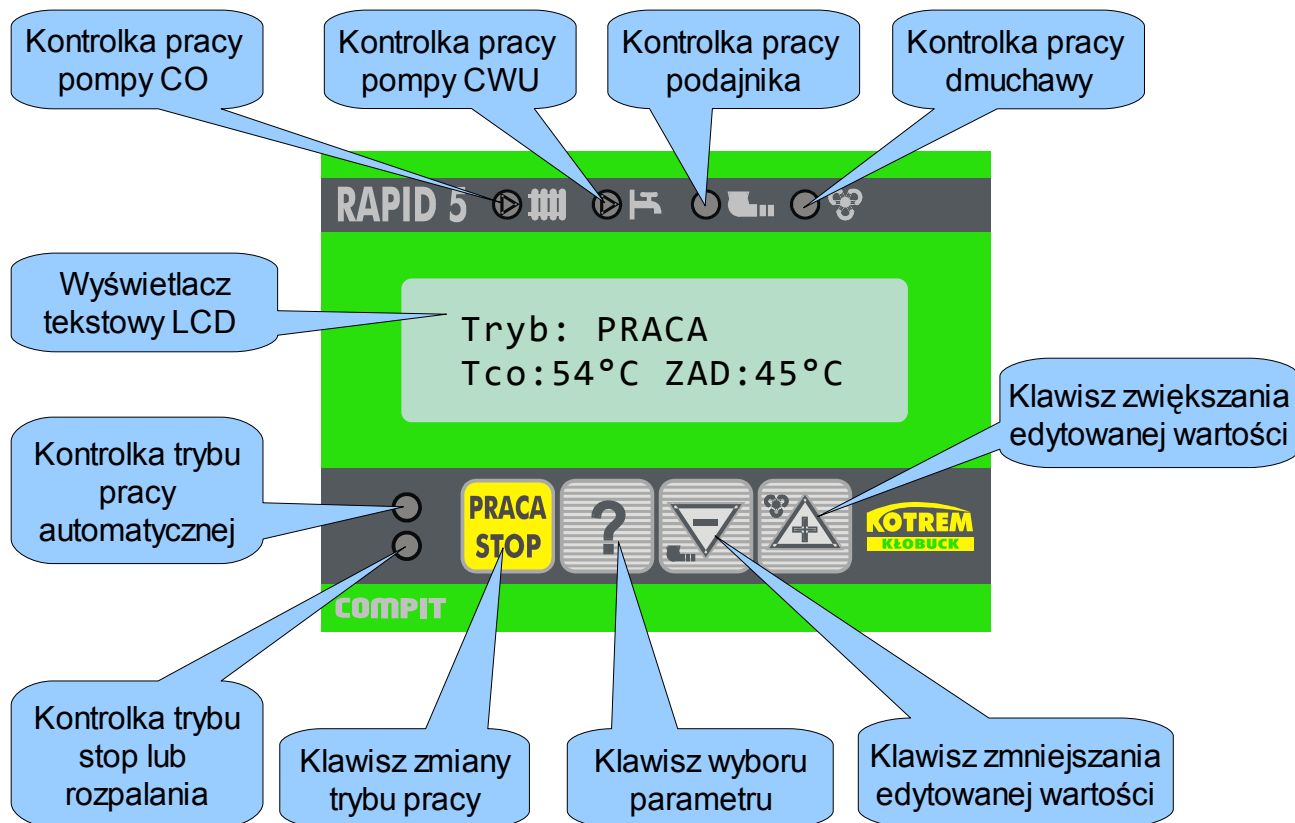


Rysunek 2: Schemat podłączenia termostatów do puszek przyłączeniowych.



## 5 Obsługa regulatora i opis działania

### 5.1 Opis panelu sterującego



### 5.2 Ustawianie temperatury kotła.

Aby zmienić temperaturę zadaną kotła należy upewnić się, że regulator wyświetla pierwszy ekran informacyjny. Klawisz  służy do podnoszenia temperatury zadanej a klawisz  obniża ją. Nowa nastawa jest natychmiast zapamiętywana, nie ma potrzeby jej zatwierdzania. Trwałość nastaw w pamięci regulatora wynosi minimum 10 lat, niezależnie od tego czy regulator jest załączony czy nie.

### 5.3 Funkcja LATO – praca kotła tylko do ładowania CWU

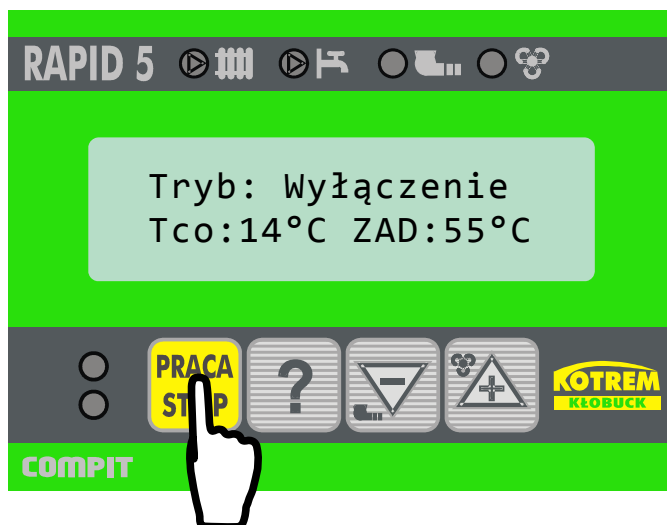
Jeśli zachodzi potrzeba wyłączenia ogrzewania, a kocioł ma realizować jedynie ładowanie zasobnika CWU, należy temperaturę zadaną zmniejszyć do minimum. Na wyświetlaczu zamiast wartości zadanej pojawi napis „LATO”, pompa CO zostanie wyłączona a regulator będzie utrzymywał na kotle temperaturę minimalną, podnosząc ją na czas ładowania zasobnika CWU odpowiedniej temperatury.

Wyłączenie ogrzewania jest sygnalizowane w oknie nastawy temperatury kotła, tak jak na poniższym rysunku.

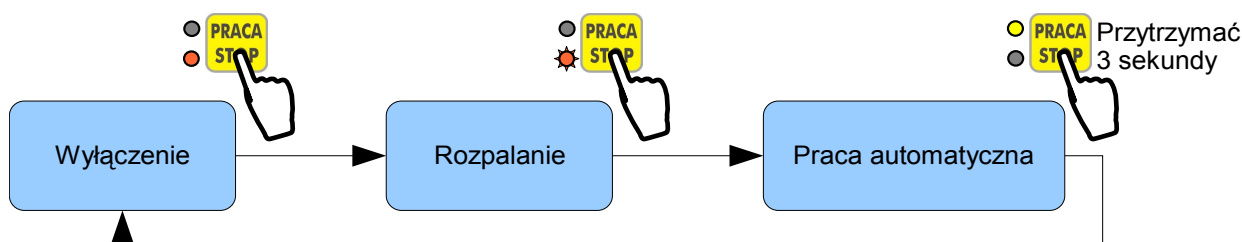
Tryb: Podtrzymanie  
Tco: 56°C ZAD: LATO

## 5.4 Zmiana trybu pracy regulatora

Po uruchomieniu regulatora na wyświetlaczu można odczytać aktualny tryb pracy oraz zmierzoną i zadaną temperaturę kotła.



Klawisz  służy do zmiany trybu pracy regulatora. Schemat zmiany trybów pracy jest przedstawiony na rysunku 2. Aby przejść do trybu wyłączenie należy przytrzymać klawisz PRACA/STOP przez 3 sekundy.



Rysunek 3: Zasada zmiany trybów.

Podczas pracy automatycznej regulator samoczynnie uruchamia tryb PRACA, kiedy temperatura kotła jest niższa niż zadana, lub tryb PODTRZYMANIE, kiedy temperatura kotła przekroczy zadaną.

## 5.5 Opis trybów pracy regulatora

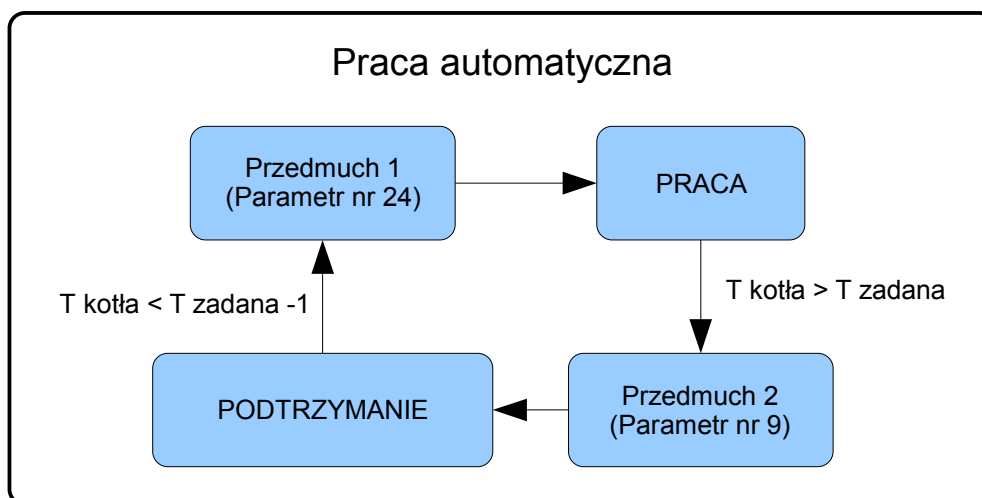
### 5.5.1 Wyłączenie

Wentylator i podajnik są wyłączone. Pompa CO pracuje zgodnie z nastawami, co umożliwia wykorzystanie dodatkowego paleniska rusztowego. Pompa CWU nie pracuje, może załączyć się awaryjnie w przypadku przegrzania kotła. Stan ten jest sygnalizowany zapaloną kontrolką STOP.

### 5.5.2 Rozpalanie

Kontrolka STOP pulsuje. Podczas wyświetlania odczytu temperatury kotła klawisz  załącza/wyłącza podajnik a klawisz  załącza/wyłącza wentylator. Po rozpaleniu w kotle należy przycisnąć klawisz  w celu uruchomienia pracy automatycznej. Regulator

nie zakańcza rozpalania samoczynnie, jednak jeśli kocioł przekroczy 95°C pojawi się stan alarmowy, podajnik i wentylator zostaną wyłączone a pompa C.O. i C.W.U załączone.

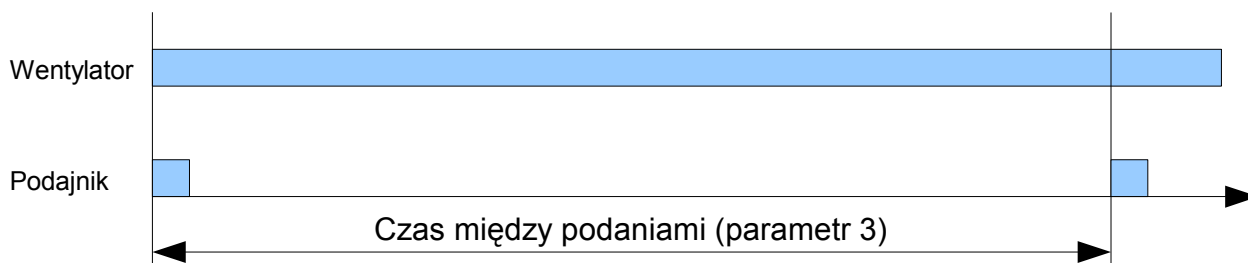


Rysunek 4: Zasada regulacji temperatury

### 5.5.3 Praca – jak dobrać nastawy regulatora?

Kontrolka PRACA świeci. Regulator przechodzi do tego trybu kiedy temperatura zmierzona kotła jest niższa od wymaganej o więcej niż 1°C. Wentylator pracuje ze stałą prędkością, nastawioną w parametrze nr 4 „Obroty wentylatora”. Podajnik załącza się cyklicznie, czas pomiędzy kolejnymi podaniami jest określony parametrem nr 3 „Czas między podaniami”.

#### Tryb PRACA



Jeżeli kocioł nie osiąga temperatury zadanej (gdy zwarte są styki termostatu pokojowego) należy zmniejszyć czas między podaniami, a następnie doregulować obroty wentylatora, odpowiednio je zwiększając. W przypadku, gdy temperatura kotła rośnie zbyt szybko należy zwiększyć czas między podaniami, następnie zmniejszyć obroty wentylatora.

Jeżeli obroty wentylatora są za małe, niespalone paliwo dostaje się do popielnika – należy je wtedy podnieść. Kiedy prędkość wentylatora jest zbyt duża, ilość paliwa w komorze spalania zmniejsza się - należy wtedy zmniejszyć prędkość wentylatora.

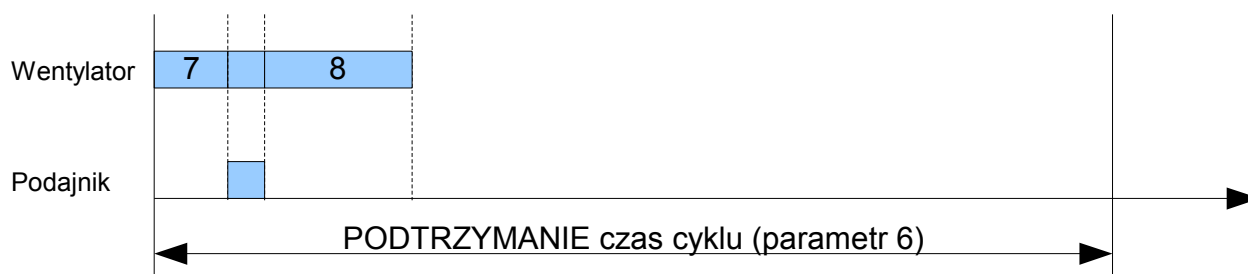
#### 5.5.4 Podtrzymanie – dobór nastaw w tym trybie.

Tryb PODTRZYMANIE ma na celu zmniejszenie ilości produkowanego ciepła do wartości minimalnej, która wystarczy do podtrzymania procesu spalania. Temperatura kotła w tym trybie powinna spadać.

Do trybu PODTRZYMANIE regulator przechodzi automatycznie, kiedy temperatura kotła przekroczy temperaturę nastawioną. Jest sygnalizowany pulsowaniem kontrolki PRACA. Rozpoczyna się on przedmuchi, którego czas trwania określa parametr nr 9 „Czas przedmuchu 2”.

W pierwszym cyklu podtrzymania podajnik i wentylator pozostają wyłączone przez czas ustawiony w parametrze nr 6.

W następnych cyklach podtrzymania wentylator załącza się na czas nastawiony w parametrze 7 „PODTRZYMANIE czas wen1” następnie wykonywane jest podanie, po zakończeniu którego wentylator pracuje jeszcze przez czas nastawiony w parametrze 8 „PODTRZYMANIE czas wen2”.



Rysunek 5: Następne cykle w trybie PODTRZYMANIE

Parametry nr 6, 7 i 8 należy dobrać doświadczalnie tak aby temperatura kotła w trybie PODTRZYMANIE spadała. Należy upewnić się, że temperatura kotła nie rośnie, gdy pompa CO jest wyłączona przez termostat pokojowy lub z powodu aktywnej funkcji LATO. W przypadku, gdy temperatura kotła stale utrzymuje się powyżej nastawionej, należy zwiększyć wartość parametru 6 „PODTRZYMANIE czas cyklu”. Jeżeli kocioł wygasa należy zmniejszyć wartość parametru 6 „PODTRZYMANIE czas cyklu”. Jeżeli ilość paliwa w palenisku zmniejsza się, należy zmniejszyć czas pracy wentylatora po zakończeniu podania (parametr 8 „PODTRZYMANIE czas wen2”). Jeżeli niespalone paliwo przesypuje się do popielnika należy zwiększyć czas pracy wentylatora po zakończeniu podania (parametr 8 „PODTRZYMANIE czas wen2”).

## 5.6 Ostrzeżenia

### 5.6.1 Uszkodzenie czujnika CWU

Występuje kiedy temperatura zmierzona czujnikiem CWU znajduje się poza zakresem pomiarowym. Regulator wyświetla ostrzeżenie:

UWAGA: BRAK  
CZUJNIKA CWU

Pompa ładująca CWU zostaje wyłączona, kocioł pracuje normalnie.

### 5.6.2 Brak synchronizacji od czujnika położenia podajnika.

Stan ten może być spowodowany przez uszkodzenie czujnika położenia podajnika, kiedy sygnał od czujnika nie pojawi się w czasie 2 x dłuższym niż ustawiony w parametrze nr: 16 - „Czas pracy podajnika”. Regulator wyświetla ostrzeżenie:

UWAGA: brak czujn.  
położenia PODAJN.

Załączony jest sygnał dźwiękowy. Następujące czasy są wydłużane dwukrotnie:

1. Czas pracy podajnika – parametr nr 16
2. Czas między podaniami – parametr 3
3. Czas załączenia wentylatora po podaniu w podtrzymaniu – parametr 8

## 5.7 Stany alarmowe

Regulator wyświetla informację o rozpoznanym stanie awaryjnym, który uniemożliwia normalną pracę kotła. W takim stanie migają obie kontrolki przy klawiszu , załączony jest sygnał dźwiękowy, a kocioł zostaje wyłączony. Jeżeli temperatura kotła jest wyższa od 95°C lub uszkodzony jest czujnik temperatury kotła, to pompy CO i CWU pracują.

**ALARM 1** – przegrzanie kotła - temperatura kotła przekroczyła 95°C

**ALARM 6** – wygasło w kotle.

**ALARM 8** – uszkodzenie czujnika temperatury kotła

Aby skasować sygnalizację stanu alarmowego, należy nacisnąć klawisz .

## 5.8 Ustawianie parametrów regulatora

Klawisze   służą do zmiany wartości wyświetlanego parametru. Nowa wartość jest automatycznie zapamiętywana, nie ma potrzeby jej zatwierdzenia. Nastawy są zapisane w pamięci nieulotnej, nie kasują się po wyłączeniu zasilania.

Naciśnięcie klawisza  powoduje wyświetlenie kolejnego parametru. Po osiągnięciu ostatniego parametru kolejne przyciśnięcie klawisza  powoduje powrót na początek listy parametrów. W każdej chwili przyciskając jednokrotnie klawisz  można powrócić do pierwszego parametru.

## 5.9 Powrót do nastaw fabrycznych

Aby powrócić do nastaw fabrycznych, należy:

- Wybrać grupę parametrów producenta
- przestawić kod (parametr nr 15) na 70
- przycisnąć jednokrotnie przycisk 
- nacisnąć jednocześnie klawisze  i .

## 5.10 Lista parametrów

Parametry oznaczone w tabelach szarym kolorem tła są ukryte jeśli regulator ma wyłączoną obsługę zasobnika CWU

### 5.10.1 Parametry podstawowe

| Nr | Wyświetlacz                                             | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Nastawa fabryczna | Zakres nastaw                            |
|----|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------|
| 1  | Tryb ⚡ Wyłączenie<br>Tco: 20°C ↓ ZAD: 55°C              | W górnej linijce znajduje się informacja o aktualnie realizowanym trybie pracy regulatora.<br>W dolnej linijce zmierzona i zadana temperatura C.O.<br>⚡ - oznacza, że cyfrowy moduł sterujący Nano obniżył temperaturę kotła.<br>↓ - oznacza, że podłączony do regulatora termostat obniżył temperaturę kotła. | 55°C              | [par.19]..<br>[par.18]                   |
| 2  | T <sub>cwu</sub> : 25°C<br>T <sub>cwu</sub> ZADANA: 0°C | W górnej linijce zmierzona temperatura CWU<br>W dolnej zadana                                                                                                                                                                                                                                                  | 45°C              | 0..[par. 21]                             |
| 3  | Czas między podaniami: 200s                             | Czas pomiędzy podaniami w trybie PRACA                                                                                                                                                                                                                                                                         | 200s              | 0..500                                   |
| 4  | Obroty wentylatora 30%                                  | Zadana wydajność wentylatora. Pozwala wyregulować ilość powietrza dostarczaną do paleniska                                                                                                                                                                                                                     | 30%               | 1..100                                   |
| 5  | GRUPA PARAMETRÓW<br>PODSTAWOWA                          | Parametr umożliwia uzyskanie dostępu do parametrów serwisowych. Gdy ustawiona jest PODSTAWOWA grupa parametrów wyświetlane są jedynie parametry 1..5, po ustawieniu SERWISOWA pojawiają się dodatkowe parametry. Parametry grupy produkcyjnej są niedostępne dla użytkownika i serwisu.                        | PODSTAWOWA        | PODSTAWOWA,<br>SERWISOWA,<br>PRODUCENCKA |

### 5.10.2 Parametry serwisowe

Parametry serwisowe można edytować po ustawieniu GRUPA PARAMETRÓW = SERWISOWA (nie jest potrzebny żaden kod, jednak należy ustawiać je zachowując rozwagę, ponieważ błędne nastawy mogą spowodować wystąpienie stanów awaryjnych np.: przegrzanie lub wygaśnięcie kotła)

| Nr | Wyświetlacz                        | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nastawa fabryczna | Zakres nastaw                                 |
|----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------|
| 6  | PODTRZYMANIE<br>czas cyklu: 30m    | Czas pomiędzy podaniami w podtrzymaniu                                                                                                                                                                                                                                              | 60 minut          | 0..500                                        |
| 7  | PODTRZYMANIE<br>czas wen1: 10s     | Czas pracy wentylatora przed podaniem w podtrzymaniu                                                                                                                                                                                                                                | 20 sekund         | 0..500                                        |
| 8  | PODTRZYMANIE<br>czas wen2: 10s     | Czas załączenia wentylatora po podaniu w podtrzymaniu                                                                                                                                                                                                                               | 120 sekund        | 0..500                                        |
| 9  | Czas przedmuchu2<br>10s            | Czas przedmuchu przed rozpoczęciem cyklu podtrzymania                                                                                                                                                                                                                               | 10 sekund         | 0..500                                        |
| 10 | Czujnik<br>podajnika TAK           | Parametr określa czy regulator ma sterować podajnikiem z wykorzystaniem czujnika położenia.                                                                                                                                                                                         | TAK               | TAK,<br>NIE                                   |
| 11 | Tryb pracy CWU<br>Praca równoległa | Tryb pracy CWU:<br>Wyłączenie – realizacja ładowania CWU jest zablokowana, nie są wyświetlone parametry oznaczone szarym tłem.<br>Praca równoległa – pompy CO i CWU pracują razem podczas ładowania CWU.<br>Priorytet – pompa CO zostaje wyłączona podczas ładowania zasobnika CWU. | Wyłączenie        | Wyłączenie,<br>Praca równoległa,<br>Priorytet |
| 12 | Nadwyżka do CWU<br>5°C             | Nadwyżka temperatury zadanej CO ponad temperaturę zadaną CWU podczas ogrzewania zasobnika CWU.                                                                                                                                                                                      | 5°C               | 0..20                                         |
| 13 | PRZEGRZEW CWU<br>Wyłączony         | Parametr umożliwia załączenie procedury przegrzewania zasobnika CWU. Po załączeniu cyklicznie co 7 dni regulator podnosi temperaturę zasobnika do 72°C. Ustawienie „Wyłączony” blokuje tę funkcję.                                                                                  | wyłączony         | wyłączony,<br>załączony<br>72°C               |
| 14 | Obniżenie CWU<br>0°C               | Parametr określa o ile stopni zostanie obniżona temperatura zasobnika CWU przez podłączony cyfrowy moduł sterujący NANO.                                                                                                                                                            | 0°C               | 0..30                                         |

### 5.10.3 Parametry producenta

Parametry producenta można przeglądać po ustawieniu GRUPA PARAMETRÓW = PRODUCENTA, są oznaczone kluczykiem (🔑), nie można ich edytować.

| Nr | Wyświetlacz                     | Opis                                                                                                                                                                                          | Nastawa fabryczna | Zakres nastaw |
|----|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------|
| 15 | KOD DOSTĘPU<br>>100<            | Kod dostępu do parametrów producenckich                                                                                                                                                       | 100               | 1..250        |
| 16 | Czas pracy podajnika 3.2s<br>🔑  | Czas trwania jednego suwu podajnika.                                                                                                                                                          | 3.2s              | 0..100        |
| 17 | Temp. wyłączenia pomp 48°C<br>🔑 | Temperatura wyłączenia pomp. Jeżeli temperatura kotła spadnie poniżej ustawionej wartości – pompy zostaną wyłączone.                                                                          | 48°C              | 0..99         |
| 18 | Temp.MAX kotła 85°C<br>🔑        | Maksymalna temperatura kotła. Maksymalna wartość jaką może ustawić użytkownik w parametrze nr 1                                                                                               | 85°C              | 0..95         |
| 19 | Temp.MIN kotła 50°C<br>🔑        | Minimalna temperatura kotła. Minimalna wartość jaką może ustawić użytkownik w parametrze nr 1                                                                                                 | 50°C              | 0..90         |
| 20 | Czas do wyłączenia 15m<br>🔑     | Czas do wyłączenia kotła, jeśli przez czas określony w tym parametrze temperatura kotła będzie niższa niż „Temp. wyłączenia pomp” to regulator przechodzi w tryb ALARM-6 (wygaśnięcie kotła). | 15 minut          | 0..100        |
| 21 | Temp.MAX CWU 55°C<br>🔑          | Maksymalna temperatura CWU Ograniczenie maksymalnej temperatury zadanej CWU jaką może ustawić użytkownik w parametrze nr 2                                                                    | 55°C              | 0..85         |
| 22 | Czas wybiegu PCO 3m<br>🔑        | Czas wybiegu pompy CO. Po rozłączeniu styków termostatu pompa CO pracuje jeszcze przez czas ustawiony w tym parametrze.                                                                       | 3 minuty          | 0..500        |
| 23 | Czas wybiegu PCW 3m<br>🔑        | Czas wybiegu pompy CW. Po zakończeniu ładowania zasobnika CWU pompa CW pracuje jeszcze przez czas ustawiony w tym parametrze.                                                                 | 3 minuty          | 0..500        |
| 24 | Czas przedmuchu 20s<br>🔑        | Czas trwania przedmuchu po zakończeniu podtrzymania a przed rozpoczęciem trybu PRACA                                                                                                          | 20s               | 0..500        |
| 25 | Adres w sieci RS: 70<br>🔑       | Adres regulatora w sieci RS-485. Przy współpracy z cyfrowym modulem sterującym należy pozostawić 40.                                                                                          | 70                | 0..99         |



## 6 Informacje serwisowe

### 6.1 Praca pompy C.O.

Pompa C.O. pracuje, jeśli są spełnione następujące warunki:

- Jest zwarte wejście termostatu pokojowego
- Temperatura kotła jest wyższa od wartości parametru nr 17 „Temp. wyłączenia pomp”

Pompa kotła może zostać wyłączona, jeśli:

- Zostanie rozwarte wejście termostatu i upłynie czas ustawiony w parametrze nr 22 „Czas wybiegu PCO”
- Temperatura kotła spadnie poniżej wartości parametru nr 17 „Temp. wyłączenia pomp”
- Ładowana jest ciepła woda z priorytetem parametr nr 11 „Tryb pracy CWU” = Priorytet

### 6.2 Kiedy regulator utrzymuje inną temperaturę niż zadana przez użytkownika?

Regulator może przyjąć inną temperaturę zadaną kotła niż nastawiona przez użytkownika w następujących przypadkach:

#### 6.2.1 Podczas ładowania zasobnika CWU

Temperatura kotła podczas ładowania zasobnika CWU nie może być niższa niż temperatura zadana CWU powiększona o nadwyżkę do ładowania CWU. Jeżeli temperatura zadana kotła jest niższa od sumy temperatury zadanej CWU i nadwyżki do ładowania CWU, to regulator podnosi temperaturę zadaną kotła do wartości wyliczonej sumy.

Przykład: Temperatura zadana kotła = 55°C, temperatura zadana CWU = 50°C, nadwyżka do ładowania CWU = 10°C. Ponieważ suma temperatury zadanej CWU i nadwyżki do ładowania CWU wynosi 60°C i jest wyższa od nastawionej temperatury kotła, to regulator, na czas ładowania zasobnika CWU, podniesie zadaną temperaturę kotła do 60°C.

#### 6.2.2 Podczas obniżenia od termostatu pokojowego.

Termostat pokojowy, podłączony do regulatora, rozłącza swoje styki gdy temperatura pomieszczenia jest wyższa, niż ustawiona na nim. W tej sytuacji regulator utrzymuje minimalną temperaturę na kotle. Temperatura ta jest ustawiona w parametrze nr 19. Po czasie ustawionym w parametrze nr 22 „Czas wybiegu PCO” jest wyłączana pompa CO.

### 6.3 Ładowanie zasobnika CWU

Temperaturę zadaną zasobnika ustawia się w parametrze nr 2 „Tcwu ZADANA”. Jeżeli do regulatora podłączony jest cyfrowy moduł sterujący, to w strefach obniżenia ustawionych na nim temperatura CWU zostaje zmniejszona o wartość ustawioną w parametrze nr 14 „Obniżenie CWU”.

Ładowanie zasobnika rozpoczyna się, kiedy jego temperatura spadnie o 4°C poniżej wartości zadanej. Zasobnik jest ładowany dopóki temperatura zasobnika nie osiągnie zadanej. Pompa CWU Realizuje wybieg ( jest to sygnalizowane miganiem kontrolki pompy CWU ) przez czas ustawiony w parametrze nr 23 „Czas wybiegu PCW”.

Pompa ładująca CWU załącza się kiedy zmierzona temperatura kotła przekroczy wartość ustawioną w parametrze „Temp. wyłączenia pomp” oraz jest co najmniej o 5°C wyższa niż zmierzona temperatura zasobnika. Jest wyłączona gdy zmierzona temperatura kotła jest niższa niż wartość ustawiona w parametrze „Temp. wyłączenia pomp” lub jest niższa niż zmierzona temperatura zasobnika + 2°C .

Wybieg pompy CWU jest skracany w dwóch przypadkach:

1. Jeśli temperatura kotła spadnie poniżej temperatury zadanej zasobnika + 2°C
2. Jeśli temperatura kotła spadnie poniżej temperatury zadanej kotła + 2°C

Ustawienie „Tryb pracy CWU” = priorytet, powoduje wyłączenie pompy C.O. na czas ładowania zasobnika.

### 6.4 Sterylizacja zasobnika CWU

Jeżeli przegrzewanie zasobnika jest włączone, regulator wymusza grzanie zasobnika do 72°C co 7 dni. Pierwsza sterylizacja zasobnika po załączeniu zasilania odbywa się po 5 dniach. Przegrzewanie zasobnika można wyłączyć ustawiając parametr nr 13 „PRZEGRZEW CWU” = Wyłączony.

### 6.5 Stany alarmowe

ALARM 1 – przegrzanie kotła, występuje jeżeli temperatura kotła przez 60 sekund będzie wyższa niż 95°C, regulator załącza pompy CO i CWU.

ALARM 6 – wygaśnięcie kotła, jest sygnalizowane jeżeli temperatura kotła jest niższa od „Temp. Wyłączenia pomp” ustawionej w parametrze 17 przez czas ustawiony w parametrze nr 20 „Czas do wyłączenia”.

ALARM 8 – uszkodzenie czujnika CO, pojawia się kiedy temperatura zmierzona czujnikiem CO znajduje się poza zakresem pomiarowym. Jest niższa niż -10°C lub wyższa niż +110°C, regulator załącza pompy CO i CWU.

Wystąpienie stanu alarmowego powoduje wyłączenie kotła a kontrolki PRACA i STOP pulsują.

Stany alarmowe kasuje się naciskając przycisk .



## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

**COMPIT Piotr Roszak**  
**ul. Wielkoborska 77a**  
**42-200 Częstochowa**

Deklaruję, że produkt

**Regulator mikroprocesorowy**  
**model: Rapid 5U**

Stosowany zgodnie z przeznaczeniem i według instrukcji obsługi producenta, spełnia następujące wymagania:

1. Dyrektywy 2006/95/WE (LVD) Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia (Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego dokonujące transpozycji dyrektywy 2006/95/WE)
2. Dyrektywy 2004/108/WE (EMC) Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia Państw Członkowskich odnoszącej się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylającej dyrektywę 89/336/EEG (Dz.Urz. UE L 390 z 31.12.2004, s. 24) (Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej wdrażająca dyrektywę 2004/108/WE)

Wykaz norm zharmonizowanych  
zastosowanych do wykazania  
zgodności z wymaganiami  
zasadniczymi wymienionych  
dyrektyw:

PN-EN 60730-2-9:2006, EN 60730-2-9:2002  
+ A1:2003 + A11:2003 + A12:2004 + A2:2005,  
w połączeniu z PN-EN 60730-1:2002 + A12:2004  
+ A13:2005 + A14:2006, EN 60730-1:2000  
+ A11:2002 + A12:2003 + A13:2004 + A1:2004  
+ A14:2005

Oznaczenie roku, w którym naniesiono znak CE: 09

Częstochowa, 2009-08-12

Piotr Roszak, właściciel