

## INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

do wersji regulatora u3.xx , wydanie 1, 22 grudzień 2014

REGULATOR KOTŁA Z PODAJNIKIEM ŚLIMAKOWYM



## Spis treści

1 Opis regulatora.....	3
1.1 Schemat instalacji obsługiwanej przez regulator R750T.....	4
1.2 Dane techniczne.....	4
2 Obsługa regulatora i opis działania.....	5
2.1 Opis panelu sterującego.....	5
2.2 Opis ekranu informacyjnego.....	6
2.3 Ustawianie temperatury zadanej kotła.....	6
2.4 Ustawianie parametrów regulatora.....	7
2.5 Tryb LATO - praca kotła tylko do ładowania CWU.....	7
2.6 Przywracanie nastaw fabrycznych.....	7
2.7 Lista parametrów.....	7
2.8 Opis trybów pracy.....	11
2.8.1 Tryb STOP .....	11
2.8.2 Tryb ROZPALANIE - jak rozpalać w kotle?.....	11
2.8.3 Tryb PRACA.....	12
2.8.4 Tryb PODTRZYMANIE.....	12
2.8.5 Tryb WYGASZENIE.....	13
2.9 Praca pompy CO.....	13
2.10 Obsługa zasobnika CWU.....	14
2.11 Antylegionella.....	14
2.12 Praca z termostatem pokojowym.....	14
2.13 Opis stanów alarmowych.....	14
2.14 Sygnalizacja zadziałania STB.....	15
3 Montaż.....	15
3.1 Podłączenie zasilania i obwodów 230V.....	15
3.2 Montaż i podłączenie czujników.....	16
3.3 Podłączenie termostatu pokojowego.....	16
3.4 Podłączenie NANO.....	16
3.5 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB.....	17
DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	18



## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

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

Deklaruję, że produkt

**Regulator mikroprocesorowy  
model: R750T**

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/EWG (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 z zastosowanymi 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: 11

Częstochowa, 2014-05-16

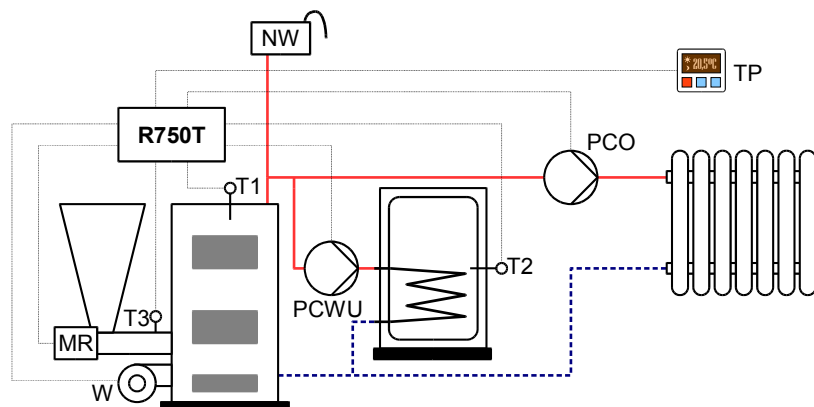
Piotr Roszak, właściciel

## 1 Opis regulatora

Regulator kotła R750T jest nowoczesnym urządzeniem elektronicznym sterującym kotłem na paliwo stałe z podajnikiem ślimakowym (retortowym). Cechuje się łatwą intuicyjną obsługą, realizuje następujące funkcje:

- ✓ **Sterowanie procesem spalania** - sterując pracą podajnika i wentylatora utrzymuje proces spalania i reguluje temperaturę kotła.
- ✓ **Wyłączenie pomp przy zbyt niskiej temperaturze kotła** wydawnie zwiększa żywotność kotła.
- ✓ **Regulacja temperatury zasobnika CWU** - regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika ciepłej wody użytkowej.
- ✓ **Priorytet ładowania CWU** - włączenie tej funkcji pozwala regulatorowi na wyłączenie pompy CO podczas realizowania funkcji ładowania zasobnika CWU. Umożliwia to szybsze podgrzanie zasobnika CWU.
- ✓ **Sterowanie mocą wentylatora nadmuchiowego** - ułatwia ograniczenie mocy kotła, zwiększając ekonomikę w okresie przejściowym i przypadku korzystania z kotła latem do ogrzewania zasobnika CWU.
- ✓ **Współpraca z termostatem pokojowym** - umożliwia regulację temperatury w ogrzewanym pomieszczeniu.
- ✓ **Obsługa protokołu C14** - umożliwia wymianę informacji pomiędzy wieloma urządzeniami podłączonymi do tej samej sieci.
- ✓ **Współpraca z cyfrowym modułem NANO** - NANO oferuje funkcjonalność termostatu z zegarem a ponadto możliwość nastawiania temperatury zadanej kotła, odczyt temperatur; zewnętrznej, kotła, zasobnika CWU i obwodów mieszaczy, oraz sygnalizacje stanów alarmowych.
- ✓ **Zabezpieczenie przed zapaleniem się paliwa w podajniku** - temperatura podajnika jest stale mierzona, po przekroczeniu wartości alarmowej regulator wyłącza wentylator i usuwa palące się paliwo z podajnika.
- ✓ **Automatyczny powrót do pracy po zaniku zasilania** - po powrocie napięcia regulator wznowia pracę w trybie w jakim znajdował się przed zanikiem zasilania.
- ✓ **Ochrona kotła** - kiedy temperatura kotła przekracza temperaturę awaryjnego załączenia pomp lub jest niższa od 7°C, regulator wysyła rozkaz uruchomienia obwodów mieszaczy oraz załącza pompę CO i CWU (o ile awaryjne załączenie pompy CWU nie jest zablokowane).
- ✓ **Zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła** - przekroczenie temperatury maksymalnej kotła lub uszkodzenie czujnika kotła, powoduje zatrzymanie procesu palenia i uruchomienie pompy kotlewej i pompy CWU (o ile awaryjne załączenie pompy CWU nie jest zablokowane).
- ✓ **Wybiegi posezonowe pomp** - funkcja ochronna zapobiegająca zablokowaniu pomp wskutek odkładania się na nich osadów i zanieczyszczeń.
- ✓ **Dwa sposoby wykrywania wygaśnięcia kotła**
- ✓ **Cykliczna praca pompy po zadziałaniu termostatu pokojowego**
- ✓ **Dodatkowe przedmuchy wentylatora w trybie podtrzymanie.**

## 1.1 Schemat instalacji obsługiwanej przez regulator R750T



Rysunek 1: Schemat hydrauliczny układu z obsługą ciepłej wody.

Legenda:

R750T - regulator kotła	TP - termostat pokojowy
PCO - pompa obiegowa obiegu grzewczego	T1 - Czujnik temperatury kotła
PCWU - pompa ładująca zasobnik ciepłej wody użytkowej	T2 - czujnik temperatury zasobnika CWU
MR - motoreduktor	T3 - czujnik temperatury podajnika
W - wentylator nadmuchowy	NW - naczynie wzbiorcze

## 1.2 Dane techniczne

Zasilanie:	230V, 50Hz
Prąd pobierany przez regulator:	I = 0,02A
Maksymalny prąd znamionowy:	Obwód podajnika: 2A Obwód wentylatora: 2A Obwód pompy CO: 4(2)A Obwód pompy CWU: 4(2)A
Bezpieczniki:	4A / 250V (charakterystyka:F - szybka)
Stopień ochrony regulatora:	IP20
Temperatura otoczenia:	0..55 °C
Temperatura składowania:	0..55 °C
Wilgotność względna:	5 - 80% <u>bez kondensacji pary wodnej</u>
Typ czujników	T2001
Zakres pomiarowy:	-9..109 °C
Dokładność pomiaru temperatury:	±2 °C
Przyłącza:	1,5mm <sup>2</sup>
Wyświetlacz:	LCD tekstowy
Wymiary:	190mm x 190mm x 80mm
Masa kompletu:	0,5kg

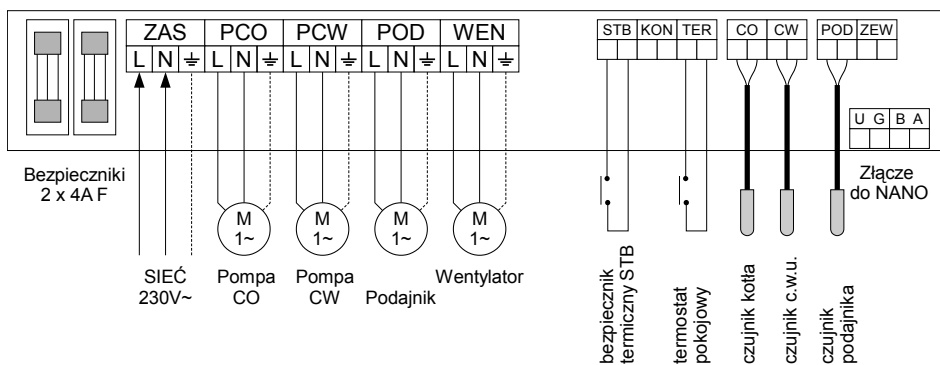
temperatur kotła i zasobnika CWU, oraz sygnalizuje pojawienie się stanu alarmowego. Łatwa zmiana trybów pracy termostatu, pozwala na szybkie dostosowanie pracy obiegu do aktualnych potrzeb użytkownika (praca z zegarem, obniżenie, bez obniżień, tryb urlopowy).

NANO należy podłączyć za pomocą przewodu 4-żyłowego o przekroju żył minimum 0,5mm<sup>2</sup> zgodnie z poniższym schematem.

Aby wybrany obieg grzewczy współpracował z NANO należy go skonfigurować wybierając w parametrze „Termostat” numer termostatu z którym współpracuje regulator.

## 3.5 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB

Zabezpieczenie termiczne STB jest przeznaczone do awaryjnego wyłączenia wentylatora i podajnika w sytuacji, kiedy kocioł osiągnie zbyt wysoką temperaturę. Może to nastąpić na skutek awarii regulatora lub błędnych nastaw. Zabezpieczenie STB należy podłączyć do zacisków STB. Jeżeli nie przewiduje się korzystania z zabezpieczenia STB zaciski STB należy połączyć za pomocą zworki.



Rysunek 5: Schemat wyprowadzeń

### 3.2 Montaż i podłączenie czujników

Czujniki T2001 składają się z elementu pomiarowego umieszczonego w osłonie ze stali nierdzewnej o średnicy 6mm i przewodu odpornego na działanie temperatury do 100°C. Czujnik można przedłużyć przewodem o przekroju nie mniejszym niż 0,5mm<sup>2</sup>, całkowita długość przewodu nie powinna przekraczać 30m. Czujniki nie są hermetyczne, dlatego zabrania się zanurzania ich w jakichkolwiek cieczach.

Czujniki typu T2001 nie są zamienne z czujnikami innych typów np. T1001, T1002, T1401!

### 3.3 Podłączenie termostatu pokojowego

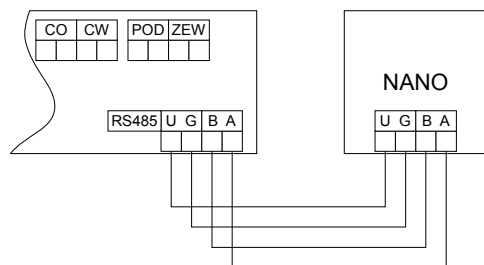
Podłączony termostat pozwala na obniżenie temperatury ogrzewania o zaprogramowaną wartość lub wyłączenie pomp. Dzięki temu w okresach przejściowych unika się przegrzewania pomieszczeń, zyskując na ekonomice i komforcie. Można użyć termostatu bimetalicznego lub elektronicznego, który po przekroczeniu nastawionej temperatury rozwiera swoje styki. Termostat pokojowy należy podłączyć do zacisków TER regulatora. Termostat nie może podawać jakiegokolwiek napięcia na regulator!

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.

Po podłączeniu termostatu pokojowego należy go uaktywnić w parametrze „Termostat”.

### 3.4 Podłączenie NANO

Regulator R750T jest przystosowany do współpracy z termostatem pokojowym NANO obsługującym protokół C14. Na termostacie można ustawić tygodniowy i dobowy program działania ogrzewania. Dodatkowo NANO umożliwia odczyt



## 2 Obsługa regulatora i opis działania

### 2.1 Opis panelu sterującego

Kontrolka trybu:  
 STOP - świeci na czerwono  
 ROZPALANIE - miga na czerwono  
 PRACA - świeci na zielono  
 PODTRZYMANIE - miga na zielono  
 ALARM - świeci na przemian na czerwono i zielono

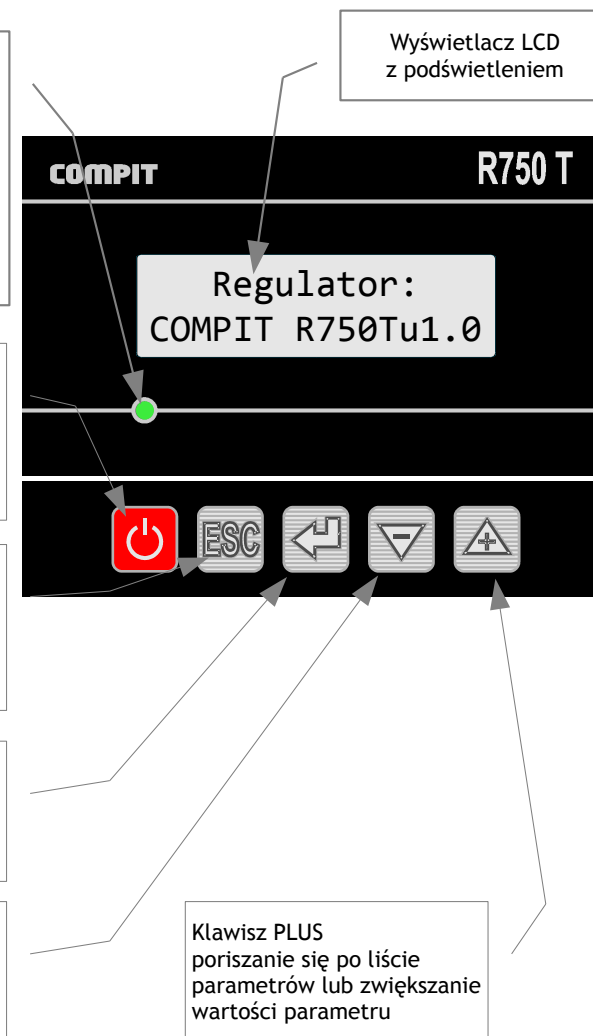
Klawisz PRACA/STOP powoduje zmianę trybu STOP/ROZPALANIE/PRACA lub POTWIERDZANIE ALARMÓW

Klawisz ESC powoduje powrót do wyższego poziomu menu lub wyjście z trybu ustawiania parametru

Klawisz ENTER przełącza pomiędzy przeglądaniem parametrów a ustawianiem wartości

Klawisz MINUS porisanie się po liście parametrów lub zmniejszanie wartości parametru

Klawisz PLUS porisanie się po liście parametrów lub zwiększanie wartości parametru



## 2.2 Opis ekranu informacyjnego

Po załączeniu regulator wyświetla przez chwilę swoją nazwę i numer wersji

COMPIT  
R750T u3.00

Następnie przechodzi do wyświetlania ekranu zawierającego podstawowe informacje o

Wyłączenie  
Tco:15° ↓ Tz:55°

W trybie Praca lub Podtrzymanie regulator wyświetla temperaturę wyliczoną CO (Tw). Temperatura wyliczona może różnić się od temperatury zadanej z następujących powodów:

- W przypadku zadziałania termostatu pokojowego lub NANO.
- Podczas ładowania zasobnika CWU.
- Przy współpracy z regulatorem mieszacza.

Praca Tw:50°  
Tco:17 ?↓ Tz:55°

W górnej linijce znajduje się informacja o realizowanym trybie pracy regulatora lub aktywnym alarmie.

Znaczenie wyświetlanych symboli:

☒ - temperatura kotła jest niższa od Temperatury załączenia pomp. - pompy są wyłączone.


↓ - termostat pokojowy sygnalizuje, że temperatura pomieszczenia jest przekroczona.

Tco:15° - Zmierzona temperatura C.O.





Tz:55° - Zadana temperatura kotła.

Tw:50° - Wyliczona temperatura kotła.

## 2.3 Ustawianie temperatury zadanej kotła

1. Temperaturę zadaną kotła ustawia się na głównym ekranie. Jeżeli regulator jest w trybie Rozpalanie, trzeba przycisnąć klawisz  aby przejść do trybu Praca.

Praca Tw:50°  
Tco:17 ? Tz:55°

2. Nacisnąć klawisz , na wyświetlaczu pojawi się „?”
3. Klawiszami  i  ustawić temperaturę zadaną kotła
4. Nacisnąć klawisz , znak „?” zniknie.

E01 Tco>Talarmu  
Tco:99° Tz:55°

Temperatura kotła przekroczyła Talarmu (fabrycznie 95°C). Alarm uaktywnia się po 60 sekundach.

E03 Tpodaj.>MAX  
Tco:55° Tz:55°

Przegrzanie podajnika. Temperatura podajnika przekroczyła wartość ustawioną w parametrze „Temperatura maksymalna podajnika”. Wentylator zostaje wyłączony, a podajnik włączony na czas ustawiony w parametrze „Czas awaryjnego zał. POD”. Jednak już przy temperaturze o 10°C niższej od progu alarmowego, regulator próbuje wypchnąć palące się paliwo z podajnika - zmniejszany jest o połowę czas przerwy pomiędzy podaniami, a w trybie PODTRZYMANIE jednocześnie zwiększany jest dwukrotnie czas podawania węgla.

E06 Wygaszenie!  
Tco:35° Tz:55°

Wygasło w kotle, detekcja po wyłączeniu pomp (par. „Czas detekcji 1 wygaszenia”)

E08 Uszk.CZUJNIK  
Tco:##° Tz:55°

Uszkodzenie czujnika temperatury kotła. Alarm jest sygnalizowany jeśli zmierzona temperatura przekracza zakres pomiarowy regulatora (-9 .. +109 °C).

E11 Wygaszenie2!  
Tco:45° Tz:65°

Wygasło w kotle, detekcja na podstawie badania braku wzrostu temperatury w zadanym czasie (par. „Czas detekcji 2 wygaszenia”)

Jeżeli ustąpiła przyczyna alarmu można skasować stan alarmowy naciskając klawisz 

## 2.14 Sygnalizacja zadziałania STB

UWAGA !  
STB ROZWARTE !

Komunikat jest wyświetlany jeżeli wejście STB jest rozwarte. Nie pracuje wtedy wentylator i podajnik. Zabezpieczenie STB odłącza zasilanie podajnika i wentylatora jeżeli temperatura kotła przekroczy wartość graniczną (typowo jest to 95°C).

## 3 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.

### 3.1 Podłączenie zasilania i obwodów 230V

Regulator należy zasilic z instalacji elektrycznej o napięciu 230V/50Hz. Instalacja powinna być trójprzewodowa, zabezpieczona wyłącznikiem różnicowoprądowym oraz bezpiecznikiem nadprądowym o wartości dobranej do obciążenia i przekrojów przewodów. Przewody przyłączeniowe należy poprowadzić w taki sposób, aby nie stykały się z powierzchniami o temperaturze przekraczającej ich nominalną temperaturę pracy. Końcówki żył przewodów należy zabezpieczyć tulejkami zaciskowymi. Zaciski śrubowe regulatora umożliwiają podłączenie przewodu o przekroju maksymalnym 1,5mm<sup>2</sup>.

Schemat połączeń elektrycznych przedstawiono na rysunku 5.

1. Temperatura kotła jest wyższa od „Temp. awar. zał. pomp” (fabrycznie 90°C)
2. Temperatura kotła niższa niż 7°C - zabezpieczenie przecizamrożeniowe.

## 2.10 Obsługa zasobnika CWU

Obsługę zasobnika CWU można włączyć w parametrze „Praca CWU”. Można wybrać pracę równoległą z CO lub priorytet CWU - wtedy podczas ładowania zasobnika CWU pompa CO zostaje wyłączona.

Zasobnik jest ładowany, jeśli jego temperatura spadnie poniżej wartości zadanej o wartość parametru „Histereza ładow. CWU”. Jeżeli jest taka potrzeba regulator podnosi temperaturę zadaną kotła o wartość ustawioną w parametrze „Nadwyżka CO do ład. CWU” ponad temperaturę zadaną CWU. Pompa CWU zostaje załączona kiedy temperatura kotła jest odpowiednio wyższa od temperatury zasobnika, takie działanie zapobiega wychładzaniu zasobnika przez kocioł. Ładowanie kończy się po osiągnięciu przez zasobnik temperatury zadanej. Pompa ładująca pracuje jeszcze przez czas ustawiony w parametrze „Czas wybiegu pompy CWU” aby bezpiecznie rozebrać ciepło nagromadzone w kotle podczas ładowania zasobnika CWU. Czas wybiegu może zostać automatycznie skrócony, jeżeli temperatura kotła na to pozwoli.

Jeżeli jest włączony Tryb LATO i w parametrze „Tryb pracy PCWU” jest ustawiona wartość „ciągły”, to pompa CWU pracuje ciągle, jeżeli tylko temperatura kotła jest wyższa od temperatury załączenia pomp.

## 2.11 Antylegionella

Funkcja Antylegionella wymaga przyłączenia do regulatora modułu NANO. Następnie należy ją załączyć w parametrze „Antylegionella”. Czas rozpoczęcia sterylizacji jest określony przez moduł NANO. Sterylizacja jest realizowana przez próbę podniesienia temperatury zasobnika CWU do 72°C.

## 2.12 Praca z termostatem pokojowym

Współpraca z termostatem pokojowym ułatwia utrzymanie właściwej temperatury w ogrzewanych pomieszczeniach. Wpływa również na oszczędność opału. Obsługę termostatu pokojowego włącza się w parametrze „Termostat”.





Kiedy temperatura pomieszczenia osiągnie wartość ustawioną na termostacie, informacja o tym dociera do regulatora i jest sygnalizowana symbolem strzałki wyświetlanym na głównym ekranie. Regulator niezależnie od temperatury nastawionej utrzymuje wtedy temperaturę minimalną kotła a pompa CO zostaje wyłączona z opóźnieniem określonym parametrem „Czas wybiegu pompy CO”. Jeżeli jednak temperatura kotła wzrośnie powyżej temperatury awaryjnego załączenia pomp, to pompa CO i opcjonalnie CWU zostanie załączona.

Pompa C.O. może być okresowo załączana na 90s, po wyłączeniu termostatem pokojowym. Aby tak się działo należy w parametrze „Okres zał. PCO” ustawić co ile minut regulator ma załączyć pompę CO.








## 2.13 Opis stanów alarmowych

Regulator wyświetla informację o rozpoznanym stanie awaryjnym, który uniemożliwia normalną pracę kotła. Sygnalizuje to zmienianiem koloru świecenia kontrolki oraz załączeniem sygnalizatora dźwiękowego. Praca kotła zostaje zatrzymana.

## 2.4 Ustawianie parametrów regulatora

Klawisz  służy do przelączenia pomiędzy przeglądaniem parametrów a ich edycją. Podczas przegadania parametrów na pierwszej pozycji w drugiej linii wyświetlany jest symbol . W trybie edycji jest on zastępowany pytajnikiem. Pomiędzy parametrami poruszamy się za pomocą klawiszy  , . Zmiany wartości parametrów są automatycznie zapisywane do pamięci i nie wymagają zatwierdzenia. Trwałość nastaw w pamięci wynosi co najmniej 10 lat.

Aby zmienić wartość parametrów użytkownika, należy:

1. Naciskając klawisze  ,  wybrać parametr, który chcemy zmienić.
2. Nacisnąć . Na wyświetlaczu pojawi się symbol „?”
3. Za pomocą klawiszy  ,  dokonać zmiany wartości parametru.
4. Nacisnąć . Na symbol „?” zostanie zastąpiony symbolem .

Aby zmienić kolejny parametr, należy powtórzyć kroki 1 - 4.




## 2.5 Tryb LATO – praca kotła tylko do ładowania CWU

Tryb LATO załącza się w parametrze o tej samej nazwie. W trybie LATO pompa centralnego ogrzewania jest wyłączona, regulator realizuje jedynie ładowanie zasobnika CWU.

Nie można włączyć trybu LATO jeżeli obsługa CWU jest wyłączona.

## 2.6 Przywracanie nastaw fabrycznych


Aby przywrócić nastawy fabryczne regulatora należy:

1. Ustawić w parametrze „KOD DOSTĘPU” wartość 70
2. Zatwierdzić ją klawiszem 
3. Wcisnąć jednocześnie klawisze  , .
4. Wpisanie nastaw fabrycznych jest potwierdzane pojawieniem się ekranu:

NASTAWY  
FABRYCZNE

## 2.7 Lista parametrów

Nastawy fabryczne są przedstawione na przykładowych ekranach.

Ekran	Opis	Zakres nastaw
 Podtrzymanie Tco:64 ↓Tz:55°	Zmierzona temperatura kotła. Nastawianie temperatury kotła. 🔒 - niska temperatura kotła P - działa zabezpieczenie przed przegrzaniem podajnika ↓ - obniżenie termostatem	50..81 <sup>1</sup> °C

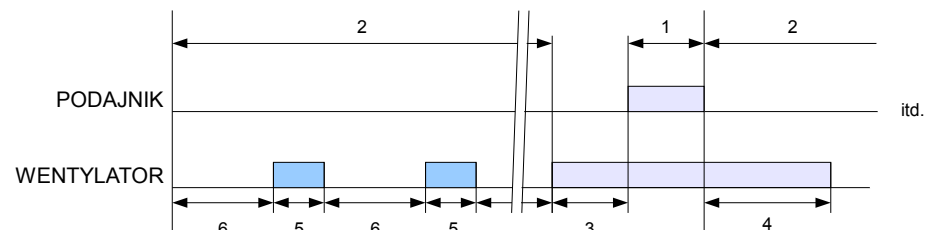
<sup>1</sup> Zakres nastawy jest ograniczony przez producenta do „Maksymalna temp. zad. kotła”, która może różnić się od podanych 85°C

Ekran	Opis	Zakres nastaw
P <sub>cw</sub> :1 T <sub>cw</sub> :22°C ◆T <sub>cw</sub> zadana:50°C	P <sub>cw</sub> : - Pompa ładująca zasobnik CWU: 0-stop, 1-praca. T <sub>cw</sub> : - Temperatura zasobnika CWU. T <sub>cw</sub> zadana: - Temperatura zadana zasobnika CWU. URLOP - Napis jest wyświetlany kiedy obsługa CWU jest wyłączona z powodu ustawienia trybu URLOP na NANO o adresie 1, oraz kiedy parametr „CWU wyłączana z NANO 1” = TAK. Ekran nie jest wyświetlany jeżeli praca CWU jest wyłączona.	32-75 <sup>2</sup> °C
Czas pracy POD. ◆tryb PRACA 16s	Czas pracy podajnika w trybie PRACA.	1-120s
Czas przerwy POD ◆tryb PRACA 44s	Czas przerwy pomiędzy podaniami w trybie PRACA.	1-120s
Obroty Wentylat. ◆tryb PRACA 60%	Obroty wentylatora w trybie PRACA.	1-100%
Czas pracy POD. ◆tryb PODT. 10s	Czas pracy podajnika w trybie PODTRZYMANIE.	1-60s
Czas przerwy POD ◆tryb PODT. 10m	Czas przerwy podajnika w trybie PODTRZYMANIE.	1-90 min
Obroty WEN. ◆tryb PODT. 30%	Obroty wentylatora w trybie PODTRZYMANIE.	1-100%
Sterowanie POD. ◆załączone	Sterowanie podajnikiem: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyłączone</li> <li>• załączone</li> </ul>	-
Tryb LATO ◆wyłączony	Tryb LATO: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyłączony</li> <li>• załączony</li> </ul> Nie można załączyć trybu LATO jeżeli praca CWU jest wyłączona.	-
Praca CWU ◆wyłączona	Praca CWU: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyłączona</li> <li>• równoległa z CO</li> <li>• z priorytetem</li> </ul>	-
KOD DOSTĘPU ◆100	Kod dostępu do następnych parametrów.	-

2 Zakres nastawy jest ograniczony przez producenta do „Maksymalna temp. zad. CWU”, która może różnić się od podanych 75 °C

„Opóźnienie WEN. tryb PODT.”  
„Obroty Wentylat. tryb PODT.”  
„Czas Przerwy WEN.B tryb PODT.”  
„Czas pracy WEN.B tryb PODT.”

Regulator przejdzie z trybu PODTRZYMANIE do trybu PRACA, jeżeli temperatura kotła spadnie poniżej temperatury zadanej o wartość ustawioną w parametrze „Histereza kotła”.



Rysunek 4: Schemat sterowania podajnikiem i wentylatorem w trybie PODTRZYMANIE

Legenda:

1. „Czas pracy POD. tryb PODT.”
2. „Czas przerwy POD. tryb PODT.”
3. „Wyprzedzenie WEN tryb PODT.”
4. „Opóźnienie WEN. tryb PODT.”
5. „Czas pracy WEN.B tryb PODT.”
6. „Czas Przerwy WEN.B tryb PODT.”

### 2.8.5 Tryb WYGASZENIE

Kontrolki PRACA i STOP są wyłączone.

Regulator ma dwa niezależne kryteria detekcji wygaszenia. Każde z nich może zostać wyłączone przez zwiększenie odpowiedniego czasu detekcji, aż wyświetli się napis „OFF”.

1. Detekcja wygaszenia przy wyłączonych pompach następuje kiedy przez czas „Czas detekcji 1 wygaszenia”, temperatura kotła jest niższa niż „Temperatura załączenia pomp”.
2. Detekcja wygaszenia przez brak wzrostu temperatury następuje kiedy przez czas „Czas detekcji 2 wygaszenia”, temperatura kotła utrzymuje się 5°C poniżej temperatury zadanej i nie wzrasta.

Naciśnięcie klawisza powoduje przejście do trybu STOP.


### 2.9 Praca pompy CO


Co może wyłączyć pompę CO?


1. Temperatura kotła niższa niż „Temp. załączenia pomp”
2. Termostat pokojowy (stan termostatu sygnalizowany jest na ekranie głównym za pomocą symbolu ↓)
3. Załączony tryb LATO
4. Ładowanie zasobnika CWU z priorytetem

Co powoduje bezwzględne załączenie pompy CO?



Klawisz  zwiększa obroty wentylatora.

Klawisz  zmniejsza obroty wentylatora.

Po upewnieniu się, że ogień w palenisku jest należycie rozniecony, regulator należy wprowadzić do trybu PRACA przyciskając klawisz . Tryb PRACA jest sygnalizowany zapaleniem się zielonej kontrolki. Od tej chwili regulator pracuje automatycznie.

**Uwaga! Regulator nie przechodzi do trybu PRACA automatycznie. Nie wolno zostawiać regulatora w trybie ROZPALANIE bez nadzoru.**

### 2.8.3 Tryb PRACA

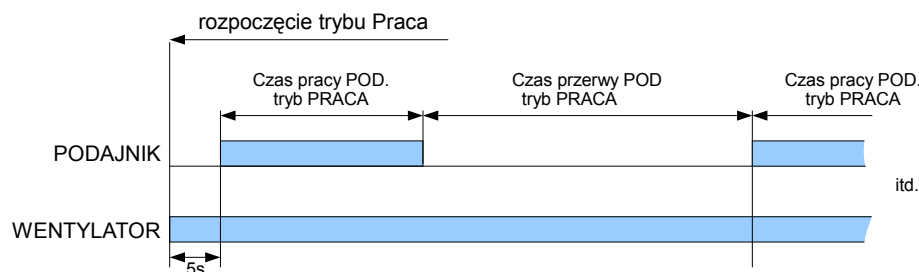
Tryb PRACA jest realizowany, kiedy temperatura kotła jest niższa od nastawionej. Jest sygnalizowany świeceniem zielonej kontrolki i napisem Praca na głównym ekranie.

W trybie PRACA wentylator pracuje cały czas z nastawionymi obrotami, podajnik łączy się cyklicznie w celu podania nowej porcji węgla do spalania. Pracę podajnika określają 2 parametry:

„Czas pracy POD. tryb PRACA”

„Czas przerwy POD. tryb PRACA”

Powyższe parametry, oraz obroty wentylatora w trybie PRACA należy ustawić według wytycznych producenta kotła.



Rysunek 3: Schemat sterowania podajnikiem i wentylatorem w trybie PRACA

### 2.8.4 Tryb PODTRZYMANIE

Do trybu PODTRZYMANIE regulator przechodzi automatycznie, kiedy temperatura kotła osiągnie temperaturę nastawioną. Jest sygnalizowany pulsowaniem zielonej kontrolki, rozpoczyna się przedmuchem, którego czas trwania określa parametr „Opóźnienie WEN Tryb PODT.”

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 również przy małym obciążeniu kotła.

Praca podajnika i wentylatora w trybie podtrzymanie jest określona parametrami:

„Czas pracy POD. tryb PODT.”

„Czas przerwy POD. tryb PODT.”

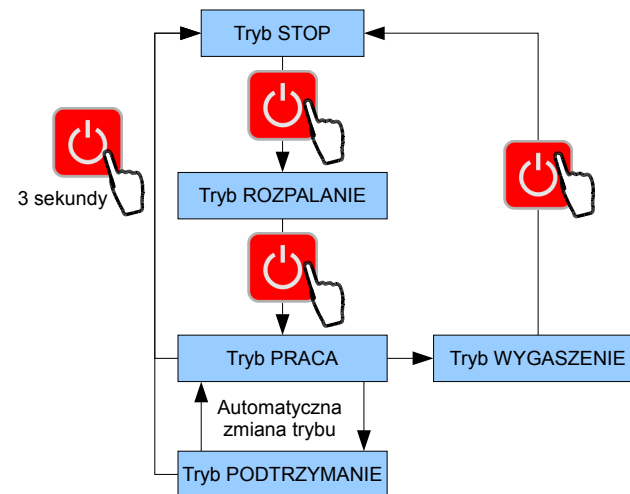
„Wyprzedzenie WEN tryb PODT.”

Parametry dostępne po ustawieniu kodu 99		
Ekran	Opis	Zakres nastaw
Temp. załączenia ♦ pomp 42°C	Temperatura załączenia pomp.	32-55 °C
Termostat ♦ wyłączony	Termostat: • wyłączony - praca bez obniżen • załączony - praca z termostatem • NANO 1 - praca z NANO o adresie 1 • NANO 2 - praca z NANO o adresie 2 • NANO 3 - praca z NANO o adresie 3 • NANO 4 - praca z NANO o adresie 4 • NANO 5 - praca z NANO o adresie 5	-
Antylegionella ♦ NIE	Funkcja antylegionella, zapewnia cotygodniową sterylizację termiczną zasobnika CWU. Do działania wymaga podłączenia modułu NANO.	NIE/ TAK
Histereza kotła ♦ 2°C	Histereza kotła	1-5 °C
Histereza ładow. ♦ CWU 3°C	Histereza ładowania CWU	1-10 °C
Nadwyżka CO do ♦ ład. CWU 0°C	Nadwyżka temperatury kotła podczas ładowania zasobnika CWU	0-15 °C
Czas wybiegu ♦ pompy CWU 3min	Czas wybiegu pompy CWU. Czas, przez który pracują pompa po zakończeniu ładowania CWU aby ograniczyć wzrost temperatury kotła.	0-15 min
CWU wyłączana z ♦ NANO 1 TAK	Parametr określa czy obsługa CWU ma być wyłączana kiedy użytkownik ustawi na NANO o adresie 1 tryb URLOP.	TAK/ NIE
Okres zał. PCO ♦ OFF	Po wyłączeniu termostatem pokojowym, pompa CO może łączyć się na 90 sekund, co czas ustawiony w tym parametrze. Wyłączenie funkcji polega na zwiększaniu wartości aż regulator wyświetli komunikat OFF.	5..60, OFF
Wyprzedzenie WEN ♦ tryb PODT. 10s	Czas pracy wentylatora przed podaniem w trybie PODTRZYMANIE	1-60s
Opóźnienie WEN ♦ tryb PODT. 10s	Czas pracy wentylatora po podaniu w trybie PODTRZYMANIE	1-60s
CzasPrzerwyWEN.B ♦ tryb PODT. 5m	Czas przerwy pomiędzy dodatkowymi przedmuchami w trybie PODTRZYMANIE	1-60 min

Parametry dostępne po ustawieniu kodu 99		
Ekran	Opis	Zakres nastaw
CzasPrzerwyWEN.B ◆ tryb PODT. OFF	Czas trwania dodatkowych przedmuchi w trybie PODTRZYMANIE	OFF, 1-120s
Czas detekcji 1 ◆ wygaszenia 60m	Czas opóźnienia detekcji wygaszenia po spadku temperatury kotła poniżej temperatury załączenia pomp. Ustawienie wartości maksymalnej wyłącza tą funkcję - wyświetlany jest napis OFF	20-360 min
Czas detekcji 2 ◆ wygaszenia OFF	Czas opóźnienia detekcji wygaszenia z powodu braku wzrostu temperatury kotła. Odliczany jest kiedy temperatura kotła jest co najmniej o 5°C niższa od zadanej i nie rośnie. Ustawienie wartości maksymalnej wyłącza tą funkcję - wyświetlany jest napis OFF	20-360 min
Tryb pracy PCWU ◆ ciągły	Tryb pracy pompy ładującej CWU w trybie LATO: • ciągły • do zadanej	-
Temperatura ◆ podajnika 37°C	Odczyt zmierzonej temperatury podajnika	-
Tryb pracy RS485 ◆ MASTER	Tryb pracy w sieci. • MASTER - R750T inicjuje komunikację • PODTRZĘDNY - R750T nie inicjuje komunikacji. Nastawa fabryczna: MASTER	MASTER PODRZĘDNY
ADRES W SIECI ◆ 1	Adres regulatora w sieci.	1..10
Praca kaskadowa ◆ NIE	Praca w układzie kaskady. Ustawiając TAK należy w parametrze „Tryb pracy RS485” ustawić PODRZĘDNY, oraz podłączyć za pomocą interfejsu RS485 regulator nadrzędny kaskady. Jeżeli wybrana jest praca w układzie kaskady, to regulator nie obsługuje obwodu CWU.	TAK/NIE
Wybiegi ◆ posezonowe zał	Wybiegi posezonowe pomp chronią pompy przed zablokowaniem na skutek odkładania się w nich osadów i zanieczyszczeń, polegają na załączaniu co 3 dni na 15 sekund pomp CO i CWU.	zał/wył



## 2.8 Opis trybów pracy

Tryby pracy regulatora zmienia się za pomocą klawisza .




Rysunek 2: Tryby pracy regulatora i działanie klawisza PRACA/STOP.

### 2.8.1 Tryb STOP

Świeci czerwona kontrolka. Do tego trybu przechodzi się ręcznie z trybu PRACA lub PODTRZYMANIE, przytrzymując przez 3s wciśnięty klawisz , lub z trybu WYGASZENIE po naciśnięciu klawisza . Wyłączony zostaje wentylator i podajnik. Pompy pracują zgodnie z nastawami, co umożliwi wykorzystanie dodatkowego paleniska rusztowego. Działa zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła, załączające pompę CO kiedy temperatura kotła przekroczy temperaturę awaryjnego załączenia pomp. Działa zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe, załączające pompę CO kiedy temperatura kotła spadnie poniżej 7°C.

### 2.8.2 Tryb ROZPALANIE – jak rozpalać w kotle?

Aby przejść z trybu STOP do trybu ROZPALANIE należy nacisnąć klawisz , czerwona kontrolka zacznie pulsować. W trybie tym użytkownik ma możliwość ręcznego sterowania pracą wentylatora i podajnika. Rozpalanie należy przeprowadzić zgodnie z wskazówkami producenta kotła. Po uruchomieniu trybu ROZPALANIE wyświetlacz pokazuje zmierzoną

