

INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

RAPID 750 T-1

RAPID 750 T-2

RAPID 750 T-3

REGULATOR KOTŁA ZASYPOWEGO

do wersji regulatora u4.xx , wydanie 4, 20 września 2016



Spis treści

1 Opis regulatora.....	3
1.1 Schemat instalacji obsługiwanej przez regulator RAPID 750T.....	5
2 Obsługa regulatora i opis działania.....	6
2.1 Opis panelu sterującego.....	6
2.2 Opis ekranu informacyjnego.....	7
2.3 Rozpalanie.....	7
2.4 Ustawianie temperatury zadanej kotła.....	8
2.5 Tryb LATO - praca kotła tylko do ładowania CWU.....	8
2.6 Ustawianie temperatury CWU.....	8
2.7 Opis trybów pracy.....	9
2.7.1 Tryb STOP.....	9
2.7.2 Tryb ROZPALANIE - jak rozpalać w kotle?.....	9
2.7.3 Tryb PRACA.....	10
2.7.4 Tryb PODTRZYMANIE.....	10
2.7.5 Tryb WYGASZENIE.....	11
2.8 Praca pompy CO.....	11
2.9 Obsługa zasobnika CWU.....	12
2.10 Antylegionella.....	12
2.11 Praca z termostatem pokojowym.....	12
2.12 Opis stanów alarmowych.....	12
2.13 Sygnalizacja zadziałania STB.....	13
3 Lista parametrów.....	13
3.1 Ustawianie parametrów regulatora.....	13
3.2 Przywracanie nastaw fabrycznych.....	13
3.3 Lista parametrów.....	14
4 Montaż.....	17
4.1 Informacje ogólne.....	17
4.2 Czujniki i ich montaż.....	17
4.3 Montaż RAPID 750 T-1.....	18
4.3.1 Obudowa i wymiary.....	18
4.3.2 Schemat podłączenia zasilania, odbiorników i czujników.....	19
4.3.3 Podłączenie termostatu pokojowego.....	19
4.3.4 Podłączenie NANO - zaawansowanego panelu odczytowego i sterującego.....	20
4.3.5 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB.....	20
4.4 Montaż RAPID 750 T-2.....	20
4.4.1 Obudowa i wymiary.....	21
4.4.2 Schemat podłączenia zasilania, odbiorników i czujników.....	22
4.4.3 Podłączenie termostatu pokojowego.....	23
4.4.4 Podłączenie NANO - zaawansowanego panelu odczytowego i sterującego.....	23
4.4.5 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB.....	24
4.5 Montaż RAPID 750 T-3.....	24
4.5.1 Obudowa i wymiary.....	24
4.5.2 Schemat podłączenia zasilania, odbiorników i czujników.....	25
4.5.3 Podłączenie termostatu pokojowego.....	26
4.5.4 Podłączenie NANO - zaawansowanego panelu odczytowego i sterującego.....	26
4.5.5 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB.....	27
5 Dane techniczne.....	27

1 Opis regulatora

Regulator kotła **RAPID 750T** jest nowoczesnym urządzeniem przeznaczonym do sterowania kotłem centralnego ogrzewania, cechującym się przejrzystym interfejsem użytkownika, intuicyjną i łatwą obsługą, wysoką niezawodnością i jakością wykonania.

Jak rozszyfrować pełną nazwę regulatora?	
RAPID	R - regulator do kotła z podajnikiem ślimakowym MULTI - regulator do kotła z podajnikiem szufladowym BioMAX - regulator do kotła pelletowego z zapalarką RAPID - regulator do kotła zasypowego
750	750 - regulatory z podstawowym zestawem wyjść 740 - regulatory z rozbudowanym zestawem wyjść (tylko wykonanie panel z wyświetlaczem graficznym + moduł)
T	T - wyświetlacz tekstowy G - wyświetlacz graficzny
1	- 1 - obudowa nakotłowa, jednoczęściowa - 2 - obudowa dwuczęściowa (panel sterujący + moduł wykonawczy) - 3 - obudowa jednoczęściowa do zabudowy w panelu kotła

Przeznaczenie: Sterowanie kotłem zasypowym z wentylatorem nadmuchowym

Dostępne wykonania: **RAPID 750 T-1:** regulator w obudowie nakotłowej z kompletem kabli

RAPID 750 T-2: regulator w obudowie typu panel/moduł. Panel sterujący jest w obudowie panelowej a moduł wykonawczy w obudowie do zabudowy na szynie TS35 w dodatkowej obudowie. Obie części połączone taśmą połączeniową.

RAPID 750 T-3: regulator w obudowie jednoczęściowej, przeznaczonej do zabudowania w szafce naściennej lub w obłachowaniu kotła

Realizowane funkcje:

- ✓ **Precyzyjne sterowanie procesem spalania** - możliwość regulacji obrotów od 1% pozwala bardzo dokładnie regulować spalaniem węgla co znacznie podnosi ekonomikę w okresie przejściowym i ogranicza jego przegrzewy latem, przy pracy na CWU
- ✓ **Ochrona kotła** - wyłączanie pomp przy zbyt niskiej temperaturze kotła zapewnia jego dłuższą żywotność.
- ✓ **Sterowanie ładowaniem zasobnika CWU** - regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika ciepłej wody użytkowej na zadanym przez użytkownika poziomie.
- ✓ **Priorytet ładowania CWU** - funkcja pozwala na szybsze

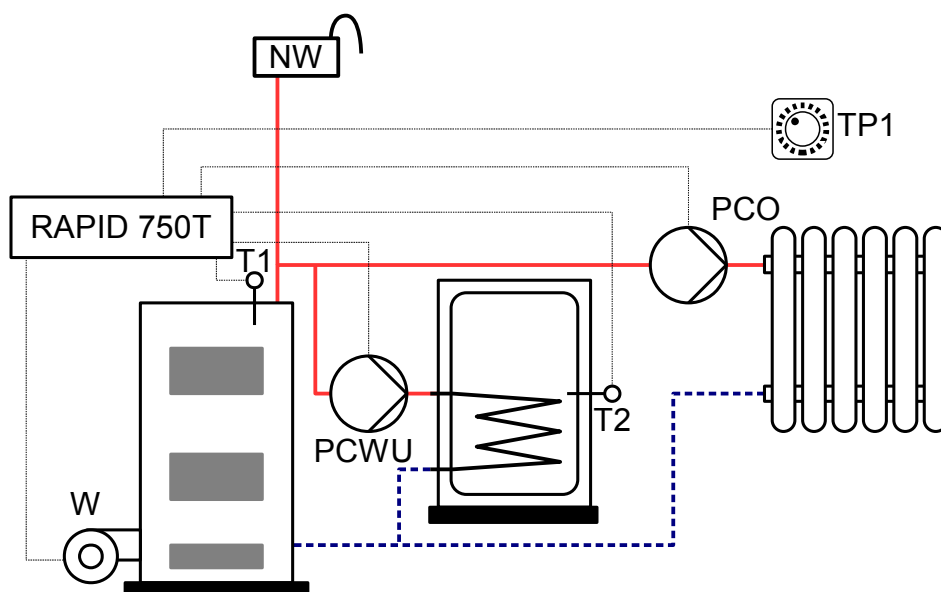
podgrzanie zasobnika CWU.

- ✓ **Współpraca z termostatem pokojowym** - praca z termostatem zwiększa ekonomikę użytkowania kotła, chroni dom przed zbyt wysoką temperaturą a poprzez wyłączenie pompy CO ogranicza zużycie energii elektrycznej.
- ✓ **Cykliczna praca pompy po zadziałaniu termostatu pokojowego**
- ✓ **Obsługa protokołu C14** - umożliwia wymianę informacji pomiędzy wieloma urządzeniami podłączonymi do tej samej sieci, oraz umożliwia podłączenie regulatora przez odpowiedni modem do sieci **INTERNET**
- ✓ **Współpraca z NANO** - zaawansowanym panelem odczytowym i sterującym.

Panele NANO - więcej niż termostat!

- Wbudowana funkcjonalność cyfrowego termostatu pokojowego
- Program dobowy i tygodniowy
- Odczyty stanu kotła - temperatury i alarmy
- Zdalne programowanie temperatury kotła
- Współpraca z regulatorami mieszaczy, pomp ciepła i solarów pozwalająca na odczyt temperatur i zdalne programowanie podstawowych parametrów
- ✓ **Automatyczny powrót do pracy po zaniku zasilania** - po powrocie napięcia regulator wznowia pracę w trybie w jakim znajdował się przed zanikiem zasilania.
- ✓ **Ochrona kotła ANTYFROST** - awaryjne uruchomienie pomp gdy temperatura kotła jest mniejsza od 7°C.
- ✓ **Zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła** - przekroczenie temperatury maksymalnej kotła lub uszkodzenie czujnika kotła powoduje zatrzymanie procesu palenia i awaryjne uruchomienie pomp.
- ✓ **Wybiegi posezonowe pomp (ANTYSTOP)** - funkcja ochronna zapobiegająca zablokowaniu pomp wskutek odkładania się na nich osadów i zanieczyszczeń.
- ✓ **Detekcja wygaśnięcia w kotle**
- ✓ **Przedmuchy wentylatora w trybie podtrzymanie** - zapewniają usunięcie gromadzących się w komorze spalania gazów palnych bez nadmiernego podnoszenia temperatury kotła

1.1 Schemat instalacji obsługiwanej przez regulator RAPID 750T



Rysunek 1: Schemat hydrauliczny układu z obsługą ciepłej wody.

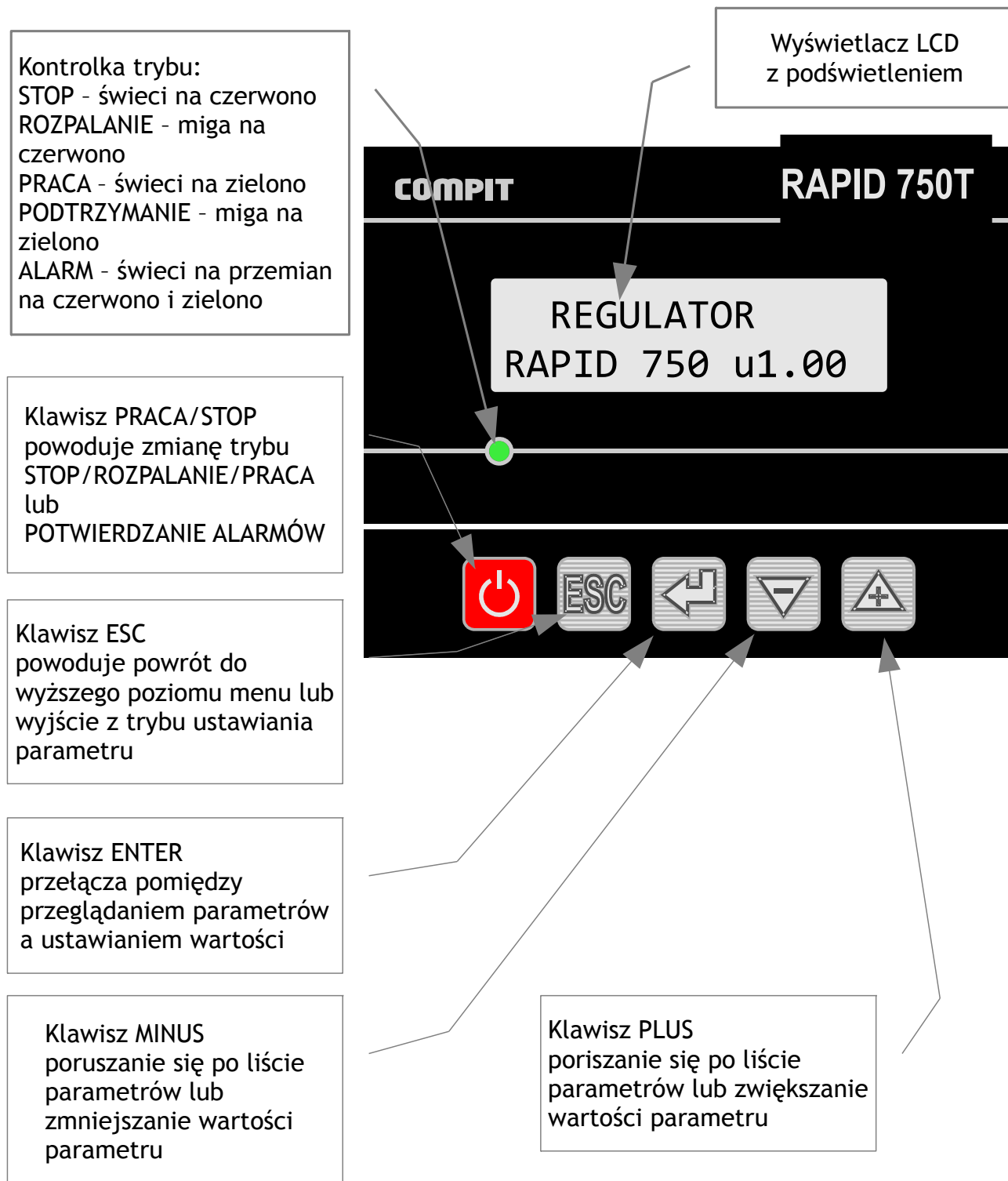
Legenda:

RAPID 750T (T-1, T-2, T-3) - regulator kotła
 PCO - pompa obiegowa obiegu grzewczego
 PCWU - pompa ładująca zasobnik CWU
 W - wentylator nadmuchowy

TP - termostat pokojowy
 T1 - Czujnik temperatury kotła
 T2 - czujnik temperatury zasobnika CWU
 NW - naczynie wzbiornicze

2 Obsługa regulatora i opis działania

2.1 Opis panelu sterującego



2.2 Opis ekranu informacyjnego

Po załączeniu regulator wyświetla przez chwilę swoją nazwę i numer wersji

Regulator:
RAPID 750T u4.00

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 Rozpalanie

Aby przejść do rozpalania regulator musi być w rybie **STOP**. Aby przejść do trybu **ROZPALANIE** należy nacisnąć klawisz , czerwona kontrolka zacznie pulsować. Możemy teraz ręcznie regulować obrotami dmuchawy. W trybie **ROZPALANIE** na wyświetlaczu pokazana jest zmierzona temperatura kotła oraz obroty wentylatora (ustawiane ręcznie)

Rozpalanie
Tco: 8° W: 0

Klawisz  zwiększa obroty wentylatora.

Klawisz  zmniejsza obroty wentylatora.

Wentylator:
0 - wyłączony,
1..100 - pracuje z
nastawionymi obrotami

Po upewnieniu się, że ogień w palenisku jest należycie rozniecony, przechodzimy do trybu **PRACA** przyciskając klawisz . Tryb **PRACA** jest sygnalizowany zapaleniem się zielonej kontrolki. Regulator przechodzi automatycznie do trybu **PRACA** po 4 godzinach.

2.4 Ustawianie temperatury zadanej kotła

1. Temperaturę zadaną kotła ustawia się na głównym ekranie. Jeżeli regulator jest

Praca	Tw:55°
Tco:17	? Tz:55°

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

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 Ustawianie temperatury CWU

Aby można było ustawiać ciepłą wodę (CWU) musi być ona włączona w parametrze „Praca CWU”

1. Klawiszami  /  wyświetlić okienko z odczytami CWU

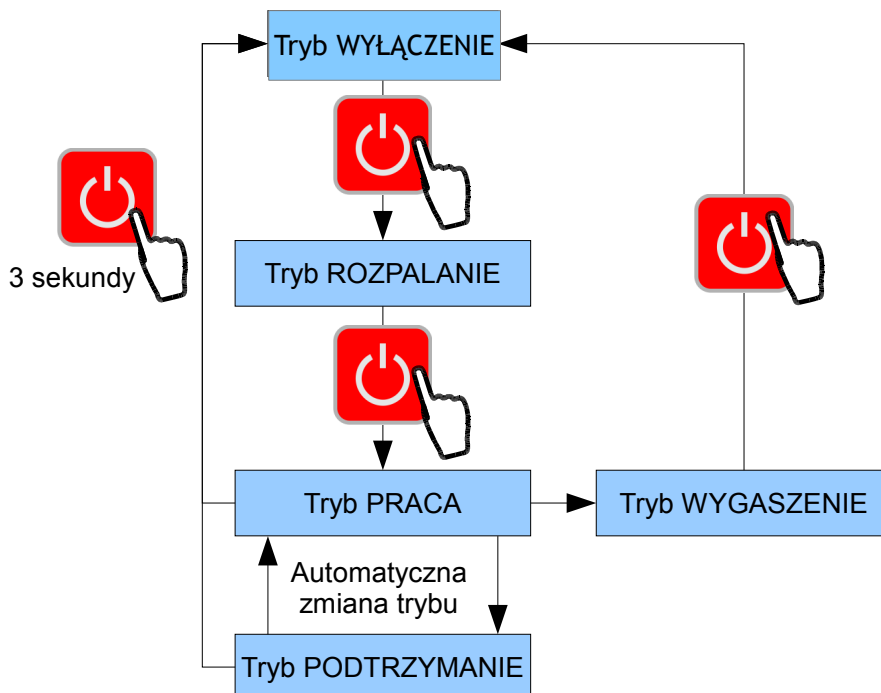
Pcw:1	Tcw:22°C
♦Tcw	zadana:50°C

Pcw - stan pompy ładującej zbiornik, 0 = wyłączona, 1 = ładowanie zasobnika (CWU); Tcw : odczyt temperatury w zbiorniku CWU;

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

2.7 Opis trybów pracy

Tryby pracy regulatora zmienia się za pomocą klawisza .



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

2.7.1 Tryb WYŁĄCZENIE

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. Pompy pracują zgodnie z nastawami. 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.

2.7.2 Tryb ROZPALANIE - jak rozpalać w kotle?

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

 Rozpalanie
Tco: 8° W: 0

Klawisz  zwiększa obroty wentylatora.

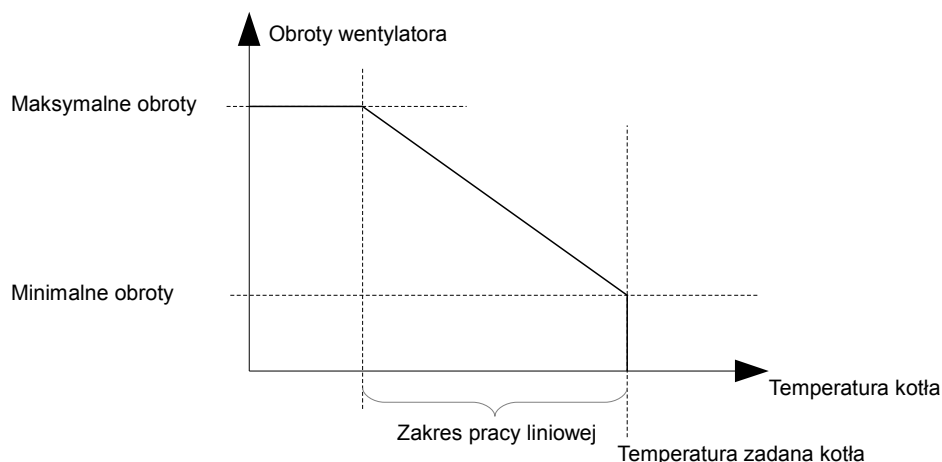
Klawisz  zmniejsza obroty wentylatora.

Wentylator:
0 - wyłączony,
1..100 - pracuje z
nastawionymi obrotami

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. Regulator przechodzi automatycznie do trybu PRACA po 4 godzinach.

2.7.3 Tryb PRACA

Tryb PRACA jest realizowany automatycznie kiedy temperatura kotła jest niższa od nastawionej. Regulator sygnalizuje go świeceniem zielonej kontrolki. Wentylator w tym trybie pracuje ciągle. Obroty wentylatora maleją kiedy temperatura kotła zbliża się do zadanej. Zakres temperatury w której obroty są regulowane określa parametr „Zakres pracy liniowej”. Zakres zmian obrotów określają parametry „Minimalne obroty wentylatora” i „Maksymalne obroty wentylatora”. Jeżeli temperatura kotła jest niższa od nastawionej o więcej niż „Zakres pracy liniowej” to wentylator pracuje obrotami



Rysunek 3: Schemat sterowania wentylatorem w trybie PRACA

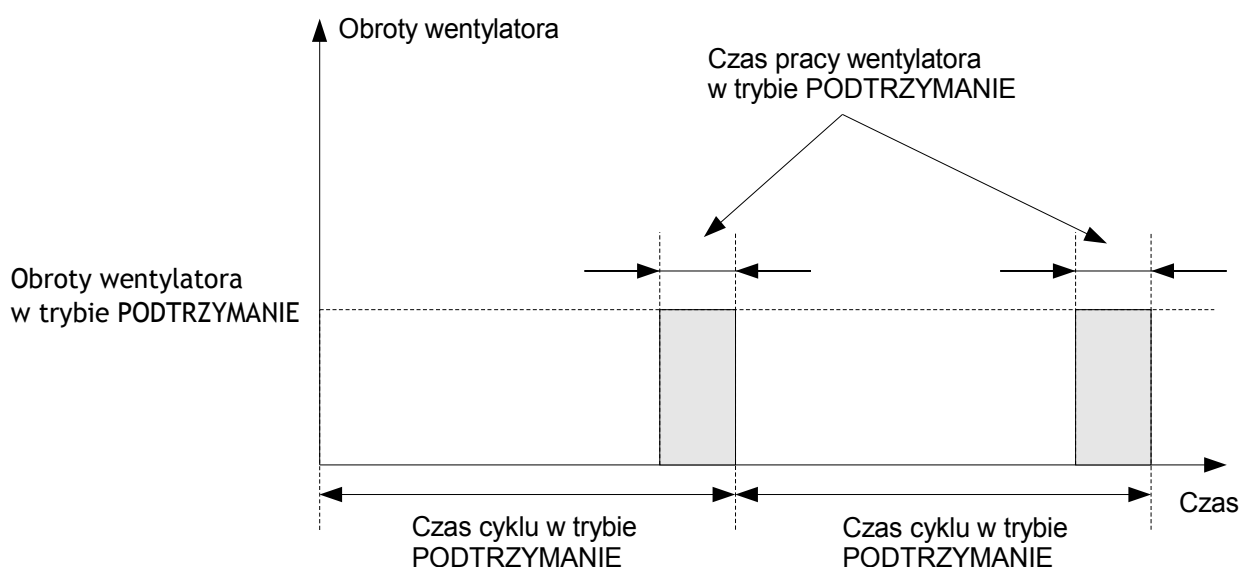
ustawionymi w parametrze „Maksymalne obroty wentylatora”

Jeżeli temperatura kotła osiągnie „Temperaturę zadaną kotła” to wentylator zostanie wyłączony a regulator rozpocznie realizację trybu PODTRZYMANIE.

2.7.4 Tryb PODTRZYMANIE

Do trybu PODTRZYMANIE regulator przechodzi automatycznie, kiedy temperatura kotła osiągnie temperaturę nastawioną. Jest sygnalizowany pulsowaniem zielonej kontrolki.

W trybie podtrzymanie co „Czas cyklu tryb PODT.” regulator załącza wentylator na „Czas pracy Went. w trybie PODT.” z obrotami ustawionymi w parametrze „Obroty WEN. tryb PODT.”



Rysunek 4: Schemat sterowania wentylatorem w trybie **PODTRZYMANIE**

Regulator przejdzie z trybu **PODTRZYMANIE** do trybu **PRACA**, jeżeli temperatura kotła spadnie poniżej temperatury zadanej o 2°C

2.7.5 Tryb **WYGASZENIE**

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 **WYŁĄCZENIE**.

2.8 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?

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

2.9 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.

2.10 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.

2.11 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.

2.12 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.

E01 Tco>Talarmu
Tco:99° Tz:55°

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

E06 Wygaszenie!
Tco:35° Tz:55°

Wygasto 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°

Wygasto 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 

2.13 Sygnalizacja zadziałania STB

UWAGA !
STB ROZWARTE !

Komunikat jest wyświetlany jeżeli wejście STB jest rozwarne. Nie pracuje wtedy wentylator ponieważ zabezpieczenie STB odłącza zasilanie wentylatora jeżeli temperatura kotła przekroczy wartość graniczną (typowo jest to 95°C).

3 Lista parametrów

3.1 Ustawianie parametrów regulatora

Klawisz  służy do przełączania 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  i . 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  i  wybrać parametr, który chcemy zmienić.
2. Nacisnąć . Na wyświetlaczu pojawi się symbol „?”
3. Za pomocą klawiszy  i  dokonać zmiany wartości parametru.
4. Nacisnąć . Na symbol „?” zostanie zastąpiony symbolem .

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

Nastawy fabryczne są przedstawione na przykładowych ekranach.

3.2 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  i .
4. Wpisanie nastaw fabrycznych jest potwierdzane pojawieniem się ekranu:

3.3 Lista parametrów

Nastawy fabryczne są przedstawione na przykładowych ekranach.

Ekran	Opis	Zakres nastaw
Wyłączenie Tco:14 ↓Tz:55°	Zmierzona temperatura kotła. Nastawianie temperatury kotła. - temperatura kotła niższa od temperatury załączenia pomp ↓ - obniżenie termostatem (temperatura kotła jest utrzymywana na poziomie temperatury minimalnej niezależnie od wartości nastawionej)	50..85 ¹ °C
Pcw:1 Tcw:22°C ♦Tcw zadana:50°C	Pcw: - Pompa ładująca zasobnik CWU: 0-stop, 1-praca. Tcw: - Temperatura zasobnika CWU. Tcw 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 ² °C
Czas pracy Went. ♦tryb PODT. 10s	Czas pracy wentylatora w trybie PODTRZYMANIE. Czas trwania przedmuchu.	1-60s
Czas cyklu ♦tryb PODT. 10m	Czas cyklu w trybie PODTRZYMANIE. Czas pomiędzy początkami kolejnych przedmuchów.	1-90 min
Obroty WEN. ♦tryb PODT. 30%	Obroty wentylatora w trybie PODTRZYMANIE	1-100%
Tryb LATO ♦ wyłączony	Tryb LATO: • wyłączony • załączony Nie można załączyć trybu lato jeżeli Praca CWU =wyłączona	-
Praca CWU ♦ wyłączona	Praca CWU • wyłączona • równoległa z CO • z priorytetem	-

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

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

Ekran	Opis	Zakres nastaw
KOD DOSTĘPU ♦ 100	Kod dostępu do następnych parametrów.	-

Parametry dostępne po ustawieniu kodu 99

Symbol	Opis	Zakres nastaw
Temp. załączenia ♦ pomp 42°C	Temperatura załączenia pomp.	32-55 °C
Termostat ♦ wyłączony	Termostat: • wyłączony • załączony • NANO 1 - oznacza NANO o adresie 1 • NANO 2 - oznacza NANO o adresie 2 • NANO 3 - oznacza NANO o adresie 3 • NANO 4 - oznacza NANO o adresie 4 • NANO 5 - oznacza NANO o adresie 5 Współpraca z NANO o adresach 3, 4 lub 5 wymaga zastosowania zarządcy sieci.	-
Antylegionella ♦ NIE	Funkcja antylegionella, zapewnia cotygodniową sterylizację termiczną zasobnika CWU. Do działania wymaga podłączenia modułu NANO.	NIE/ TAK
Zakres pracy ♦ liniowej 10°C	Zakres pracy liniowej wentylatora.	0-10 °C
Histereza ładow. ♦ CWU 3°C	Histereza ładowania CWU	1-10 °C
CWU wyłączana z ♦ NANO 1 NIE	Parametr określa czy obsługa CWU ma być wyłączana kiedy użytkownik ustawi na NANO o adresie 1 tryb URLOP.	TAK/ NIE
Nadwyżka CO do ♦ ład. CWU 0°C	Nadwyżka temperatury kotła podczas ładowania zasobnika CWU	0-15 °C
Czas wybiegu ♦ pompy CWU 10min	Czas wybiegu pompy CWU. Czas opóźnienia wyłączenia pompy po zakończeniu ładowania CWU.	0-30 min
Czas wybiegu ♦ pompy CO 10min	Czas wybiegu pompy CO. Czas opóźnienie wyłączenia pompy CO po zadziałaniu termostatu pokojowego oraz po przełączeniu w tryb LATO.	0-30 min

Symbol	Opis	Zakres nastaw
Okres zał. PCO ♦ OFF	Po wyłączeniu termostatem pokojowym, pompa CO może załączać się na 90 sekund co czas ustawiony w tym parametrze. Wyłączenie funkcji polega na zwiększeniu wartości aż regulator wyświetli komunikat OFF.	5..60 min
Minimalne Obroty ♦wentylatora 10%	Minimalne obroty wentylatora.	1-100%
MaksymalneObroty ♦wentylatora 60%	Maksymalne obroty wentylatora.	1-100%
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 wygaszenie 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	..
Tryb pracy RS485 ♦ MASTER	Tryb pracy w sieci. • MASTER - regulator inicjuje komunikację • PODTRZĘDNY - regulator nie inicjuje komunikacji.	-
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 NIE	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

4 Montaż

4.1 Informacje ogólne

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.

4.2 Czujniki i ich montaż

Regulator do pomiarów używa następujących typów czujników:

- temperatura kotła - czujnik typu T2001
- temperatura CWU - czujnik typu T2001

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 przedłużać przewodem o przekroju nie mniejszym niż 0,5mm², 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!

Czujnik temperatury kotła należy zamontować w rurce termometrycznej umieszczonej w płaszczu kotła. Czujnik temperatury zasobnika CWU (jeśli występuje) należy umieścić w rurce termometrycznej zasobnika. Należy zadbać o dobry kontakt cieplny pomiędzy czujnikiem a powierzchnią mierzoną. W razie potrzeby można użyć pasty termoprzewodzącej. Przewody czujników nie mogą stykać się z powierzchniami, których temperatura może być wyższa niż 100°C. Minimalna odległość pomiędzy przewodami czujników a równoległe biegnącymi przewodami pod napięciem sieci wynosi 30cm. Mniejsza odległość może powodować brak stabilności odczytów temperatur.

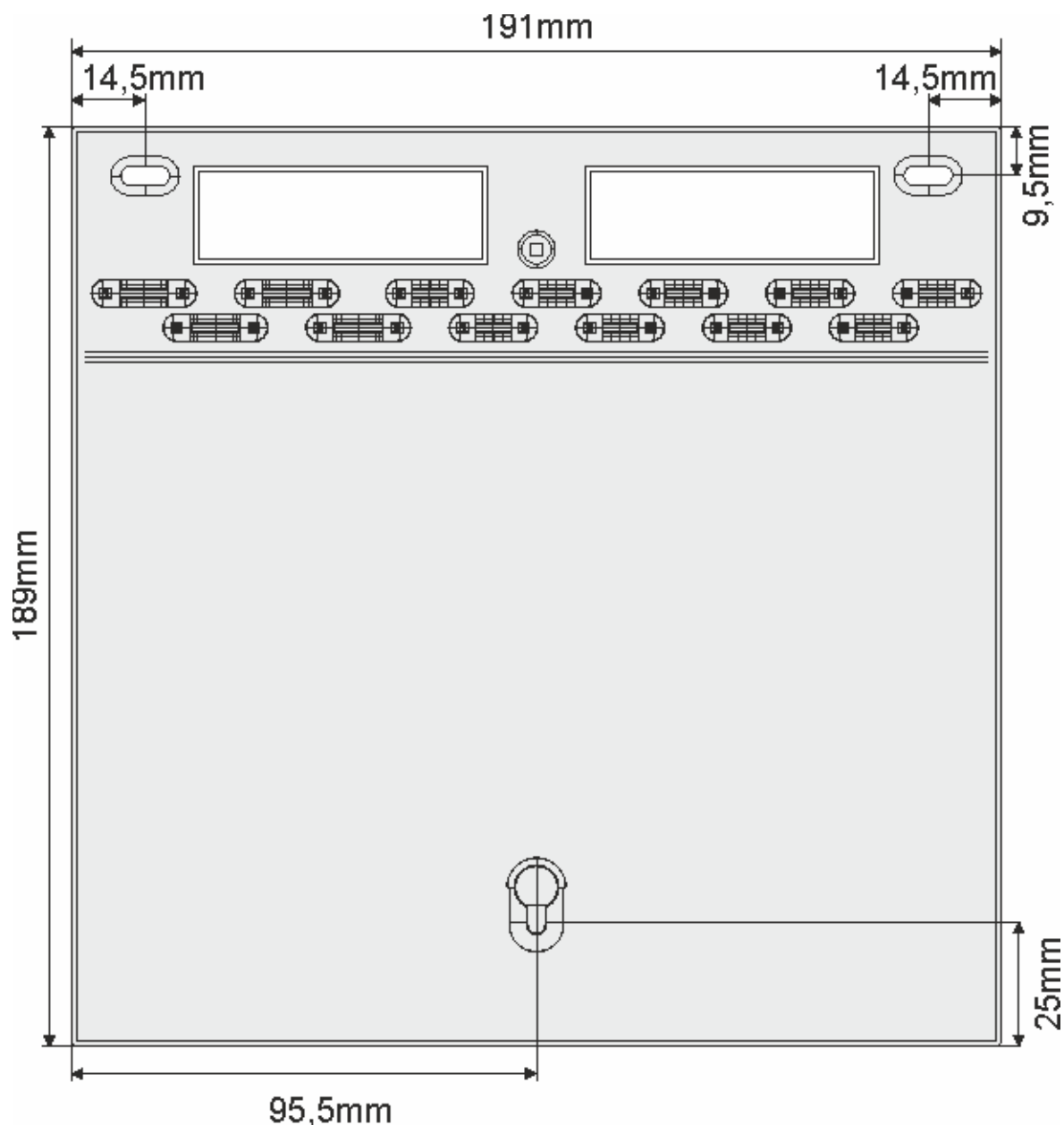
Temperatura	Rezystancja	Temperatura	Rezystancja
[°C]	[Ω]	[°C]	[Ω]
0	1630	60	2597
10	1722	70	2785
20	1922	80	2980
30	2080	90	3182
40	2245	100	3392
50	2417	110	3607

Tabela 1: Wartości rezystancji czujnika T2001 dla wybranych temperatur.

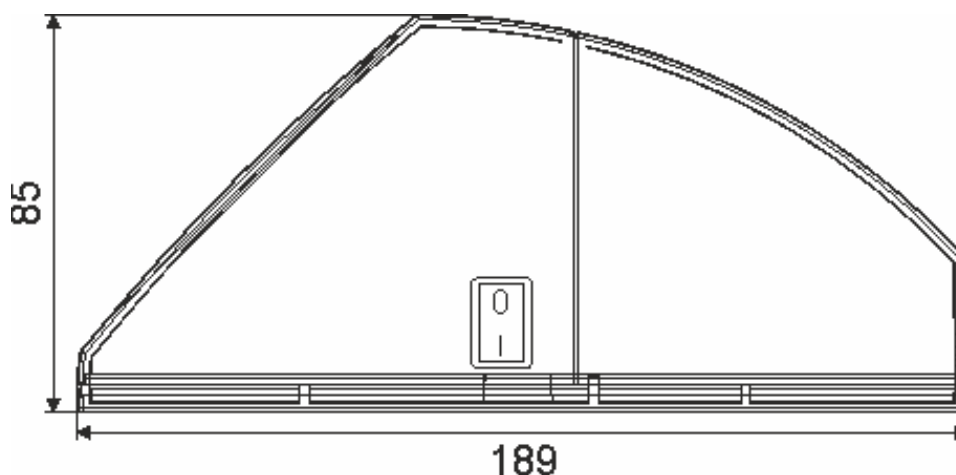
4.3 Montaż RAPID 750 T-1

Regulator należy zasilić 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 1,5mm².

4.3.1 Obudowa i wymiary



Rysunek 5: Wymiary podstawy regulatora

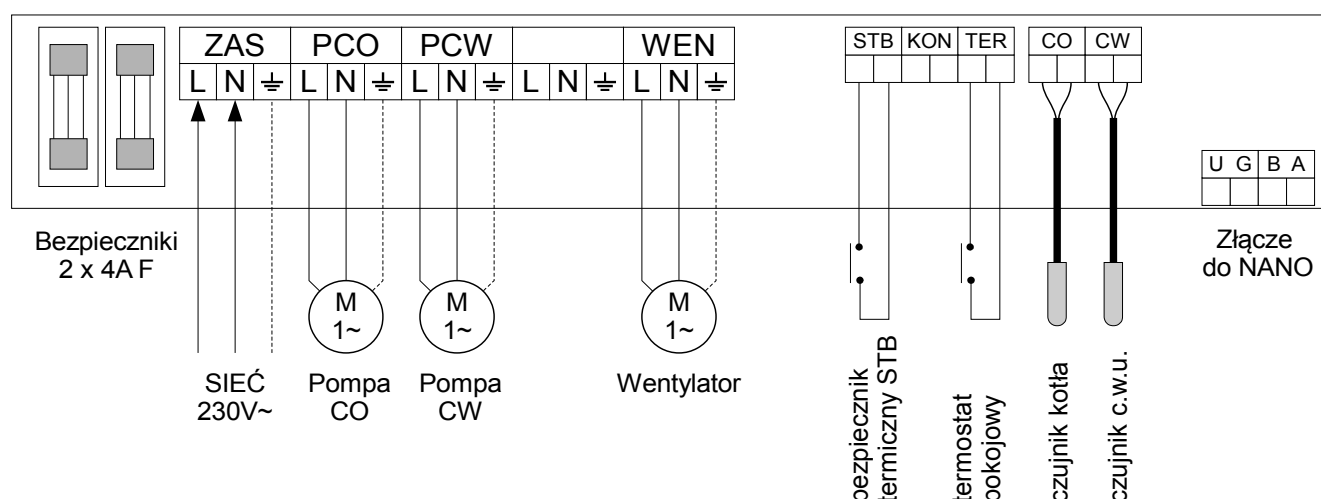


Rysunek 6: Wymiary boczne regulatora

4.3.2 Schemat podłączenia zasilania, odbiorników i czujników

Regulator **RAPID 750 T-1** jest dostarczany z podłączonymi przewodami: zasilania, wentylatora oraz pompy CO.

Regulator **RAPID 750 T-1** jest dostarczany z podłączonymi czujnikami kotła i CWU.



Rysunek 7: Schemat wyprowadzeń regulatora **RAPID 750 T-1**

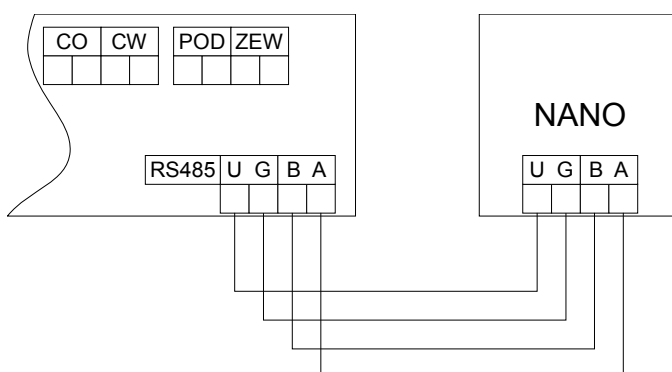
4.3.3 Podłączenie termostatu pokojowego

Termostat pokojowy należy podłączyć do zacisków oznaczonych **TER** w regulatorze. Zaciski te są widoczne po zdjęciu pokrywy tylnej regulatora. Termostat nie może podawać jakiegokolwiek napięcia na regulator! Musi podawać sygnał ON/OFF (styki zamknięte / styki otwarte). 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”.

4.3.4 Podłączenie NANO - zaawansowanego panelu odczytowego i sterującego.

NANO należy podłączyć do odpowiednich zacisków oznaczonych „RS485 U-G-B-A” za pomocą przewodu 4-żyłowego o przekroju żył minimum 0,25mm² zgodnie ze schematem.

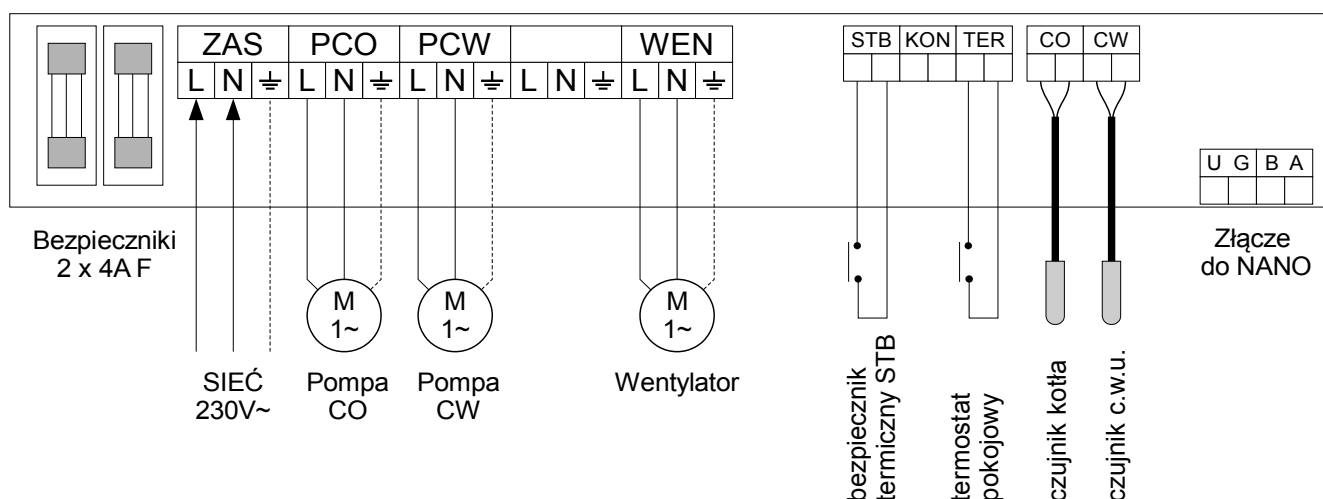
Aby wybrany obieg grzewczy współpracował z NANO należy go skonfigurować wybierając w parametrze „Termostat” numer termostatu z którym współpracuje regulator.



4.3.5 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. **STB nie może podawać jakiegokolwiek napięcia na regulator!** Musi podawać sygnał ON/OFF (styki zamknięte / styki otwarte).

edstawiono na rysunku 8.

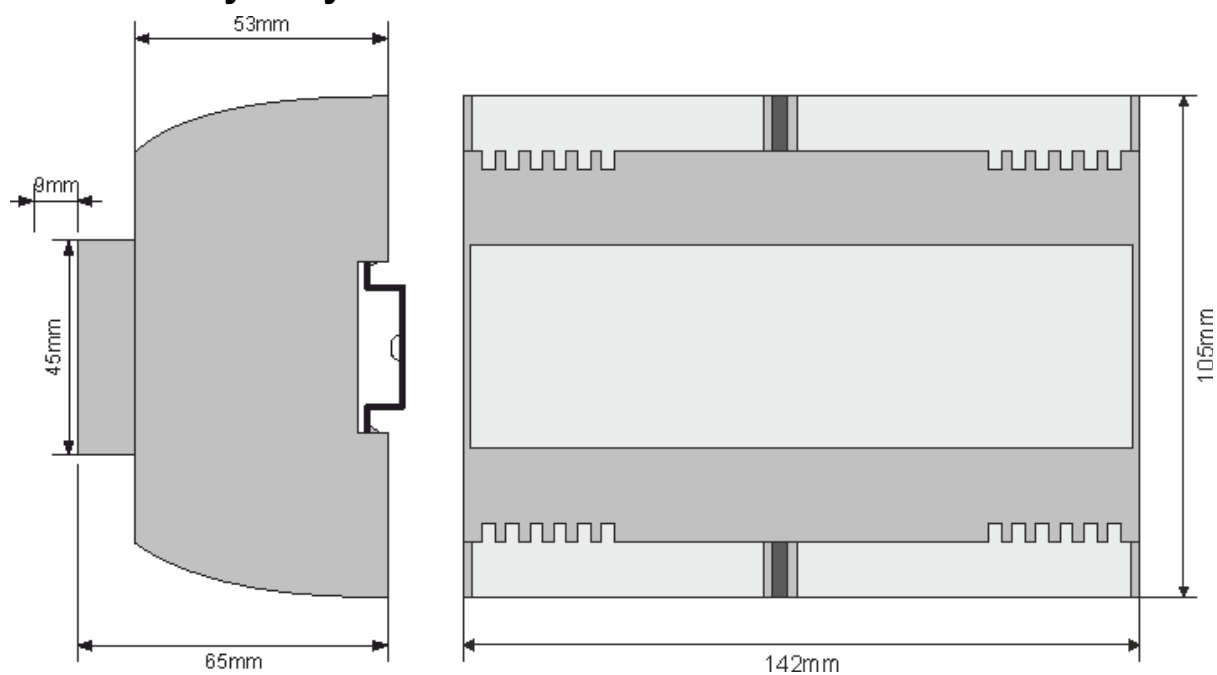


Rysunek 8: Schemat podłączenia.

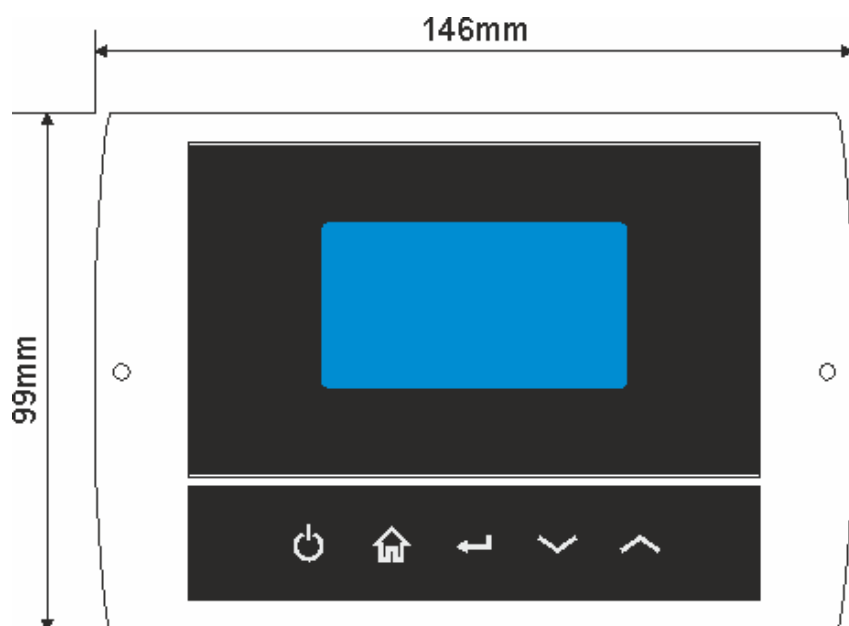
4.4 Montaż RAPID 750 T-2

Regulator należy zasilić 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 1,5mm².

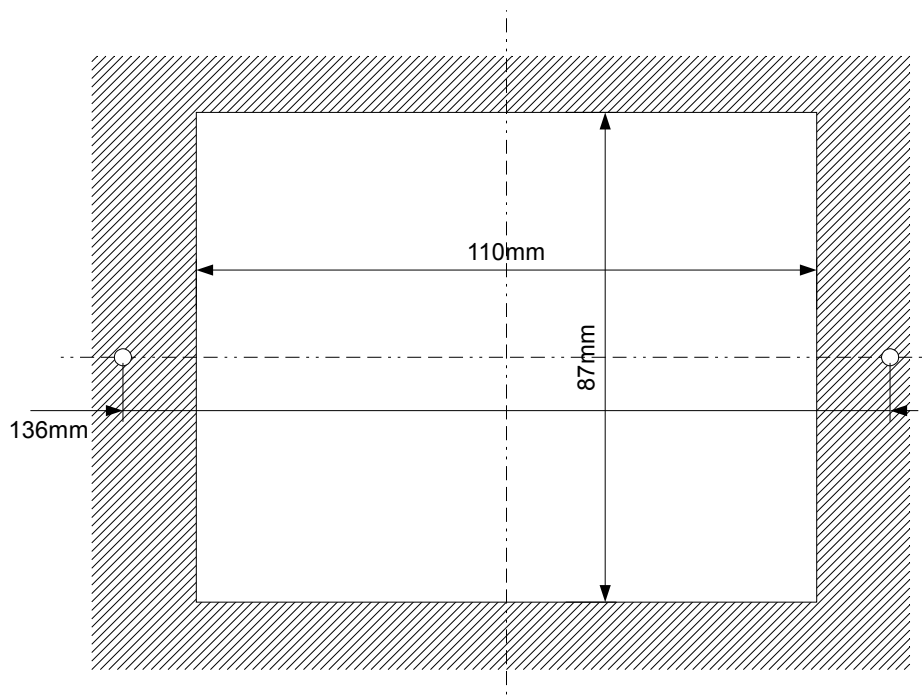
4.4.1 Obudowa i wymiary



Rysunek 9: wymiary modułu wykonawczego regulatora w wersji **RAPID 750 T-2**



Rysunek 10: wymiary panelu sterującego regulatora w wersji **RAPID 750 T-2**



Rysunek 11: Wymiary otworu montażowego dla panelu

4.4.2 Schemat podłączenia zasilania, odbiorników i czujników

Czujniki należy podłączyć do regulatora według poniższego schematu:

- czujnik kotła do styków 27-28
- czujnik zasobnika CWU do styków 25-26

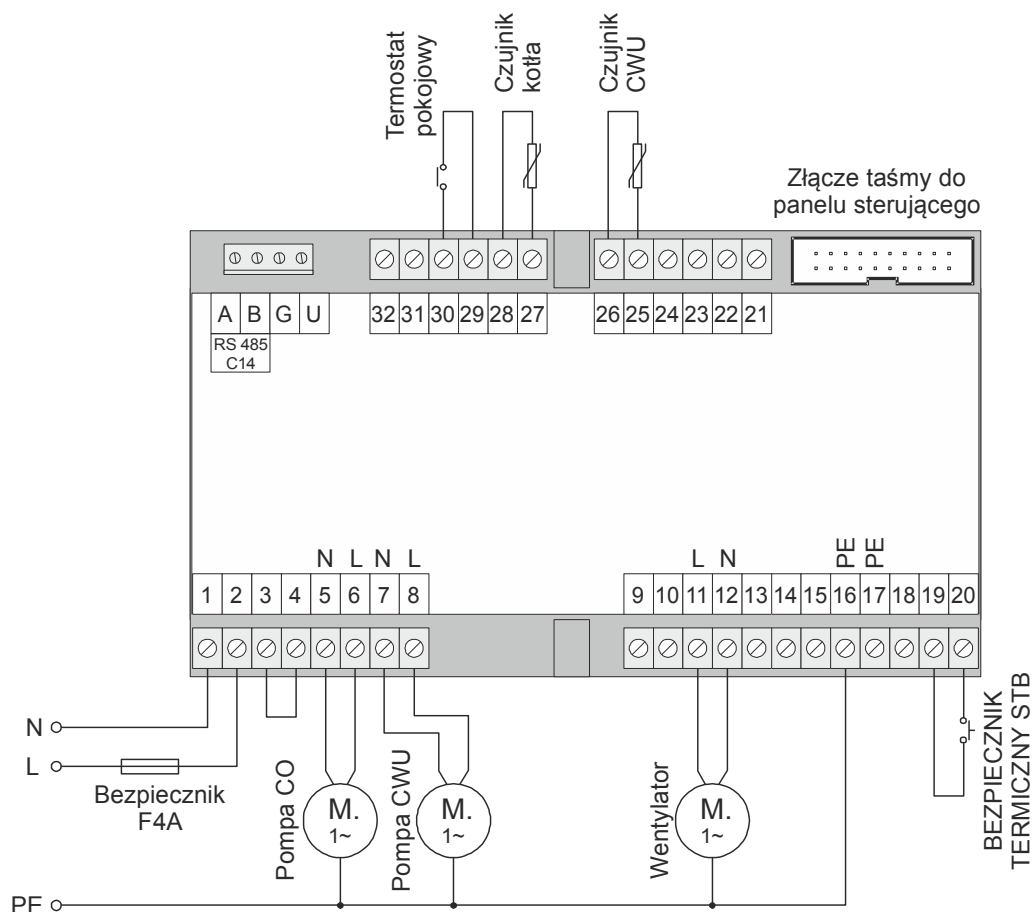
Zasilanie 230V- należy podłączyć następująco:

- przewód neutralny N na styk nr 1
- faza zasilania L na styk 2
- przewód uziemiający na styk 16

Podłączenie odbiorników jest następujące:

- pompa CO (kotła) do zacisków 5-6
- pompa ładująca zbiornik CWU do zacisków 7-8
- wentylator do styków 11-12

UWAGA: podłączenia uziemienia poszczególnych odbiorników należy dokonać poza regulatorem.



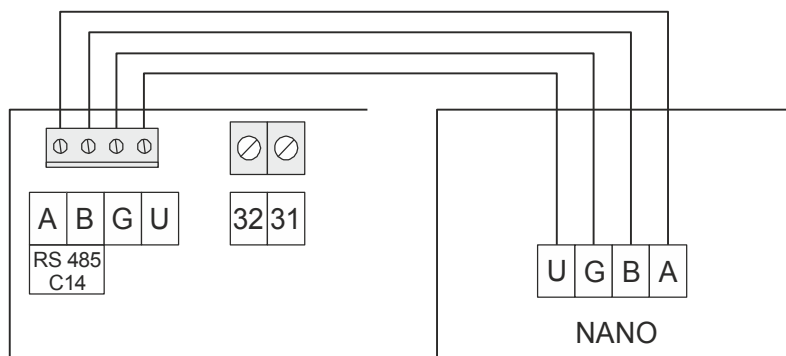
Rysunek 12: Schemat wyprowadzeń regulatora **RAPID 750 T-2**

4.4.3 Podłączenie termostatu pokojowego

Termostat pokojowy należy podłączyć do zacisków 29-30 w regulatorze. Termostat nie może podawać jakiegokolwiek napięcia na regulator! Musi podawać sygnał ON/OFF (styki zamknięte / styki otwarte). 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”.

4.4.4 Podłączenie NANO - zaawansowanego panelu odczytowego i sterującego.

NANO należy podłączyć do odpowiednich zacisków oznaczonych „RS485 A-B-G-U” za pomocą przewodu 4-żyłowego o przekroju żył minimum 0,25mm² zgodnie ze schematem.



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

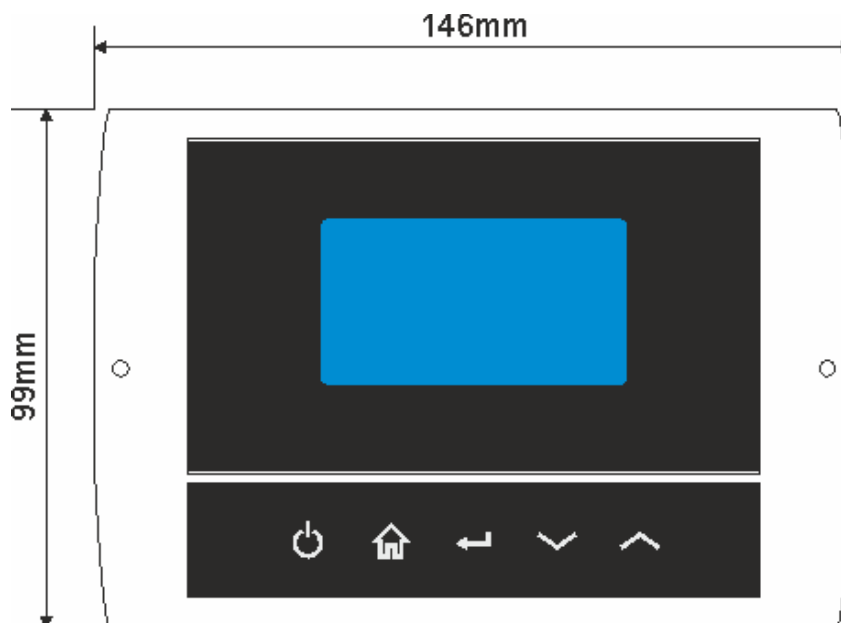
4.4.5 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB

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 19-20. Jeżeli nie przewiduje się korzystania z zabezpieczenia STB zaciski STB należy połączyć za pomocą zworki. **STB nie może podawać jakiegokolwiek napięcia na regulator!** Musi podawać sygnał ON/OFF (styki zamknięte / styki otwarte).

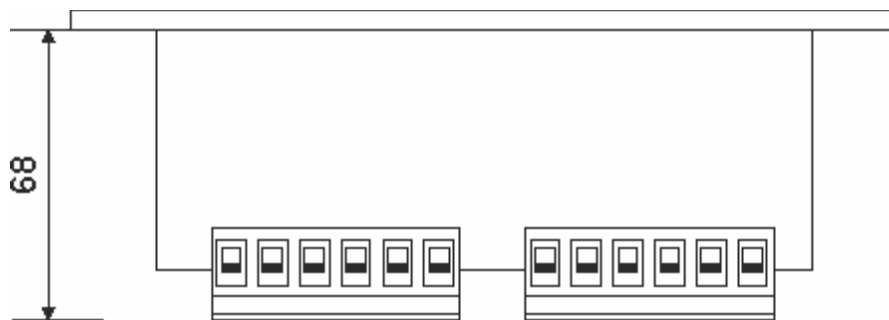
4.5 Montaż RAPID 750 T-3

Regulator należy zasilić 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 1,5mm².

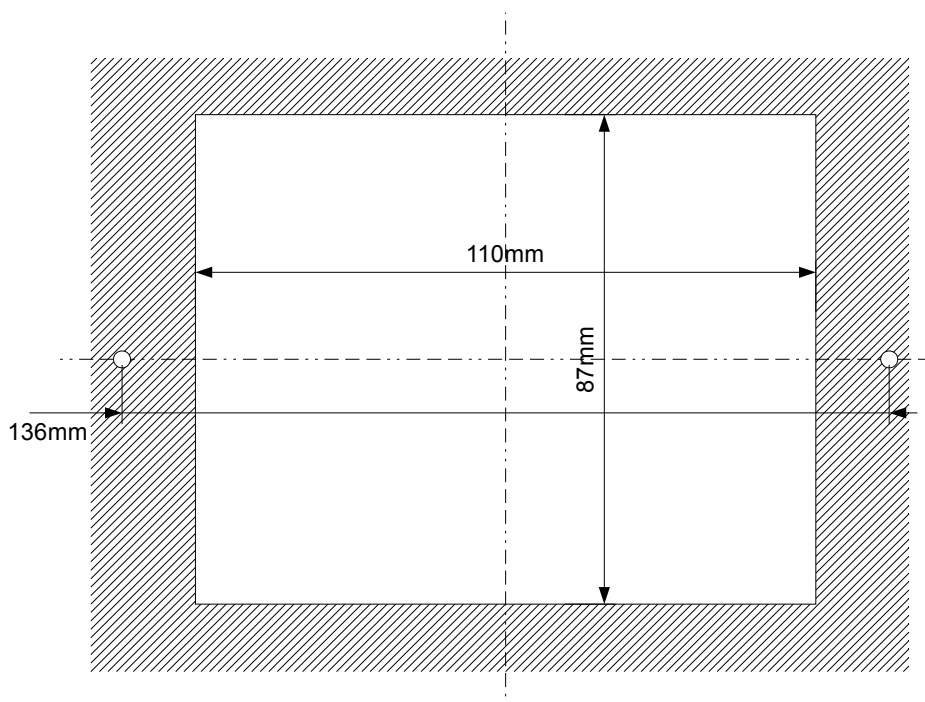
4.5.1 Obudowa i wymiary



Rysunek 13: wymiary czoła regulatora w wersji RAPID 750 T-3



Rysunek 14: głębokość regulatora w wersji **RAPID 750 T-3** wraz ze złączami



Rysunek 15: Wymiary otworu montażowego dla regulatora

4.5.2 Schemat podłączenia zasilania, odbiorników i czujników

Czujniki należy podłączyć do regulatora według poniższego schematu:

- czujnik kotła do styków 21-22
- czujnik zasobnika CWU do styków 19-20

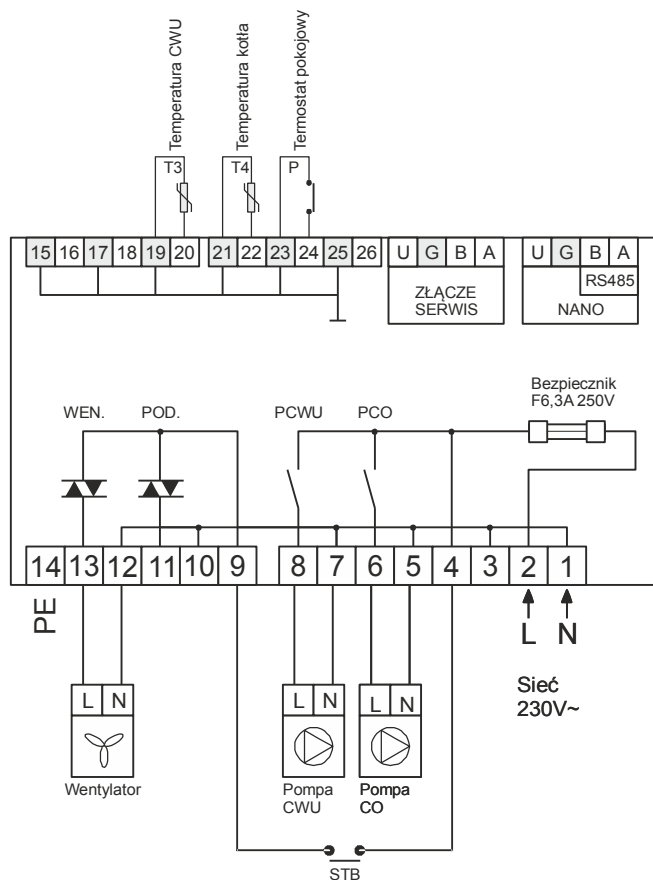
Zasilanie 230V~ należy podłączyć następująco:

- przewód neutralny N na styk nr 1
- faza zasilania L na styk 2
- przewód uziemiający na styk 14

Podłączenie odbiorników jest następujące:

- pompa CO (kotła) do zacisków 5-6
- pompa ładująca zbiornik CWU do zacisków 7-8
- wentylator do styków 12-13

UWAGA: podłączenia uziemienia poszczególnych odbiorników należy dokonać poza regulatorem.



Rysunek 16: Schemat wyprowadzeń regulatora **RAPID 750 T-3**

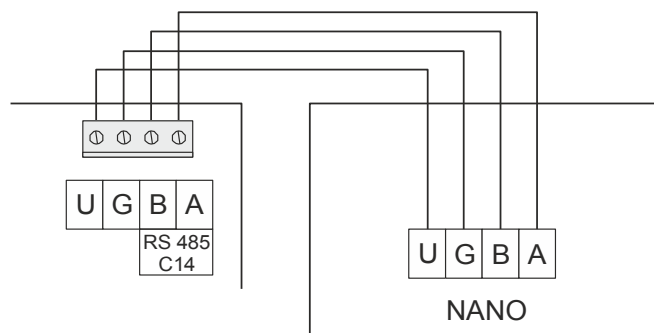
4.5.3 Podłączenie termostatu pokojowego

Termostat pokojowy należy podłączyć do zacisków 23-24 w regulatorze. Termostat nie może podawać jakiegokolwiek napięcia na regulator! Musi podawać sygnał ON/OFF (styki zamknięte / styki otwarte). 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”.

4.5.4 Podłączenie NANO - zaawansowanego panelu odczytowego i sterującego.

NANO należy podłączyć do odpowiednich zacisków oznaczonych „RS485 A-B-G-U” za pomocą przewodu 4-żyłowego o przekroju żył minimum 0,25mm² zgodnie ze schematem.

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



4.5.5 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 9-4. Jeżeli nie przewiduje się korzystania z zabezpieczenia STB zaciski STB należy połączyć za pomocą zworki. **STB nie może podawać jakiegokolwiek napięcia na regulator!** Musi podawać sygnał ON/OFF (styki zamknięte / styki otwarte).

5 Dane techniczne

Zasilanie:	230V, 50Hz
Prąd pobierany przez regulator:	I = 0,02A
Maksymalny prąd znamionowy:	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 ²
Wyświetlacz:	LCD tekstowy
Wymiary:	Zależne od wykonania - patrz odpowiedni rozdział

5.1 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). Jednak z uwagi na niebezpieczeństwo zapalenia się pyłu węglowego moduł wykonawczy regulatora należy umieścić w obudowie pyłoszczelnej a w przypadku stosowania obudowy niechroniącej przed dostępem pyłu użytkować w środowisku, w którym pyły palne nie występują lub są na bieżąco usuwane.

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

Parametry serwisowe można edytować po ustawieniu parametru
KOD DOSTĘPU = 99