

INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

R750 T-1

R750 T-2

R750 T-3

REGULATOR KOTŁA Z PODAJNIKIEM ŚLIMAKOWYM

do wersji regulatora u5.xx , wydanie 1, 22 luty 2018



Spis treści

1	Opis regulatora.....	3
2	Obsługa regulatora i opis działania.....	6
2.1	Panel sterujący.....	6
2.2	Opis ekranu informacyjnego.....	7
2.3	Ustawianie temperatury zadanej kotła.....	7
2.4	LATO - praca kotła tylko do ładowania CWU.....	8
2.5	Tryby pracy.....	8
2.5.1	Tryb STOP	8
2.5.2	Tryb ROZPALANIE - jak rozpalać w kotle?.....	8
2.5.3	Tryb PRACA.....	9
2.5.4	Tryb PODTRZYMANIE.....	9
2.5.5	Tryb WYGASZENIE.....	10
2.6	Praca pompy CO.....	10
2.7	Obsługa zasobnika CWU - sterowanie pompą CWU.....	10
2.8	Praca z termostatem pokojowym.....	11
2.9	Opis stanów alarmowych.....	11
3	Parametry regulatora.....	12
3.1	Ustawianie parametrów regulatora.....	12
3.2	Przywracanie nastaw fabrycznych.....	12
3.3	Lista parametrów.....	12
4	Montaż.....	17
4.1	Informacje ogólne.....	17
4.2	Czujniki i ich montaż.....	18
4.3	Montaż R750 T-1.....	18
4.3.1	Obudowa i wymiary.....	19
4.3.2	Schemat podłączenia zasilania, odbiorników i czujników.....	20
4.3.3	Podłączenie termostatu pokojowego.....	20
4.3.4	Podłączenie NANO - zaawansowanego panelu odczytowego i sterującego.....	20
4.3.5	Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB.....	20
4.4	Montaż R750 T-2.....	21
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 R750 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
5.1	Warunki środowiskowe.....	27

1 Opis regulatora

Regulator kotła **R750T** 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?	
R	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

Przeznaczenie: Sterowanie kotłem wyposażonym w palnik z podajnikiem ślimakowym (retorta, rynna i podobne konstrukcje)

Dostępne wykonania: **R750 T-1:** regulator w obudowie nakotłowej z kompletem kabli

R750 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.

R750 T-3: regulator w obudowie jednoczęściowej, przeznaczonej do zabudowania w szafce naściennej lub w obłachowaniu kotła

Realizowane funkcje:

- ✓ **Sterowanie procesem spalania** - sterując pracą podajnika i wentylatora reguluje proces spalania i temperaturę kotła.
- ✓ **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.
- ✓ **Precyzyjna regulacja wydajności wentylatora** - możliwość regulacji obrotów od 1% pozwala bardzo dokładnie regulować spalaniem węgla co znacznie podnosi ekonomię w okresie przejściowym i ogranicza jego przegrzewy latem, przy pracy na CWU

Realizowane funkcje:

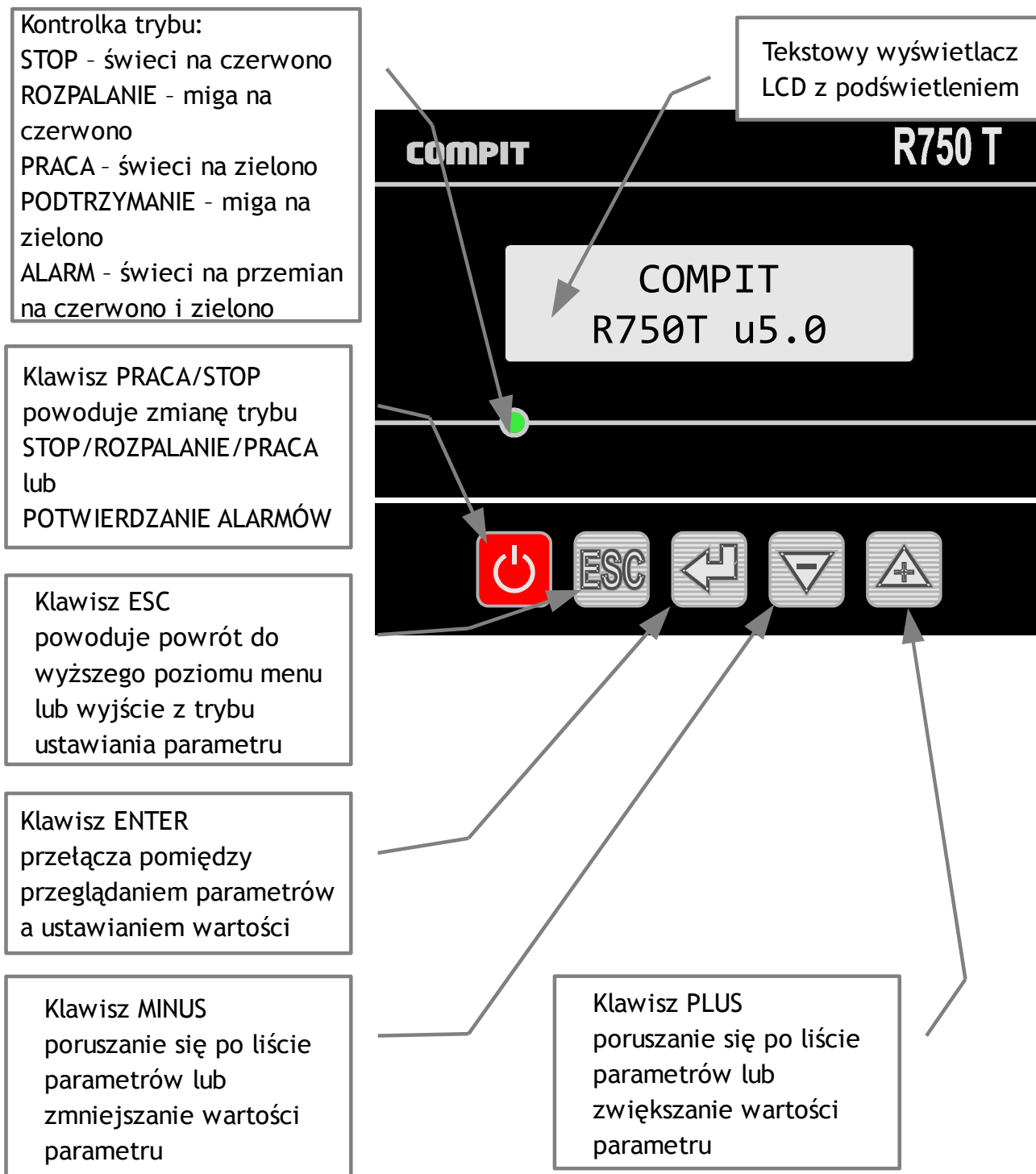
- ✓ **Współpraca z termostatem pokojowym** - praca z termostatem zwiększa ekonomikę użytkowania kotła, chroni dom przed zbyt wysoką temperaturą a poprzez wyłączanie pompy CO ogranicza zużycie energii elektrycznej.
- ✓ **Obsługa protokołu C14** - umożliwia wymianę informacji pomiędzy wieloma urządzeniami podłączonymi do tej samej sieci, oraz umożliwia podłączenie regulatora przez odpowiedni modem do sieci INTERNET (serwis SOLATO.PL).
- ✓ **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
- ✓ **Zabezpieczenie przed zapaleniem się paliwa w podajniku** - 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 ANTYPFROST** - 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.
 - ✓ **Cykliczna praca pompy po zadziałaniu termostatu pokojowego** - chroniąca kocioł przed przegrzaniem.
 - ✓ **Dodatkowe przedmuchy wentylatora w trybie podtrzymanie** - umożliwia spalanie bardziej problematycznych gatunków węgla

2 Obsługa regulatora i opis działania

2.1 Panel sterujący



2.2 Opis ekranu informacyjnego

Po załączeniu regulator wyświetla przez chwilę swoją nazwę i numer wersji

COMPIT
R750T u4.00

Następnie przechodzi do wyświetlania ekranu zawierającego podstawowe informacje o

Stop CO 45°
Zad 55°

Praca CO 50°
  ↓Zad 55°

Podtrzy CO 50°
Zad 55°

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

Znaczenie wyświetlanych symboli:

↓ - termostat pokojowy sygnalizuje, że temperatura pomieszczenia jest przekroczona (rozwarło wejście termostatu).

 - praca wentylatora

 - praca podajnika, migająca w tym miejscu litera „P” oznacza działanie funkcji przeciwdziałającej zapaleniu się paliwa w podajniku. Dzieje się to gdy temperatura podajnika jest wyższa niż ustawiona w parametrze „S12 Maks. temp. podajnika” - 10°C.

 - komunikacja w sieci C14

CO 50° - Zmierzona temperatura C.O.

Zad 55° - Zadana temperatura kotła.

2.3 Ustawianie temperatury zadanej kotła

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

Praca CO 50°
Zad 55°

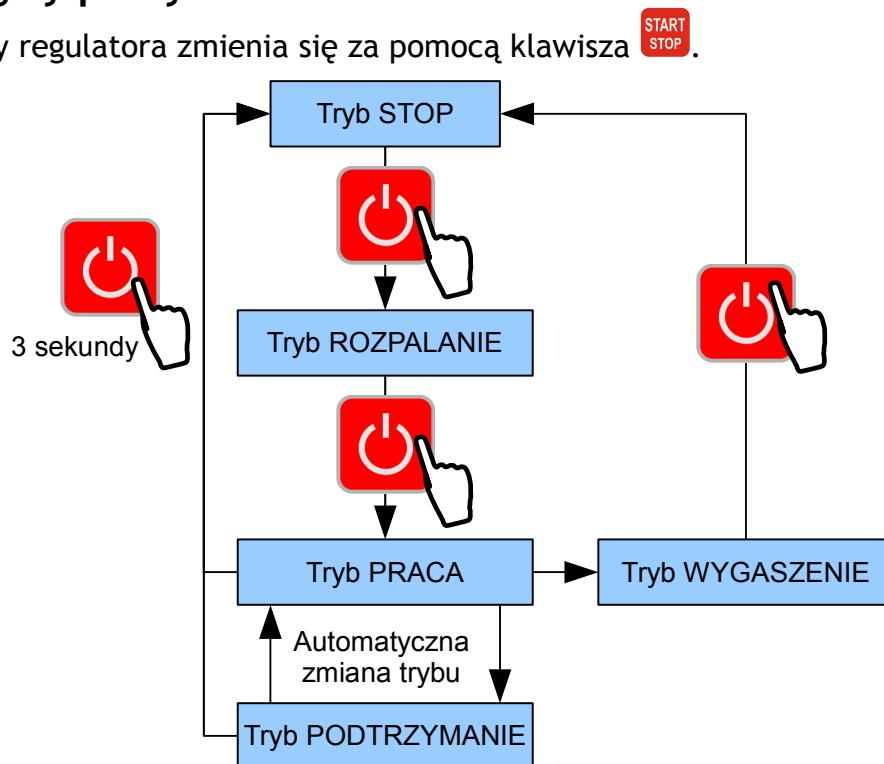
2. Nacisnąć klawisz , temperatura zadana kotła zacznie migać.
3. Klawiszami ,  ustawić temperaturę zadaną kotła.
4. Nacisnąć klawisz , temperatura zadana kotła przestanie migać.

2.4 LATO - praca kotła tylko do ładowania CWU

Tryb LATO łączy się w parametrze „B2 Tryb LATO”. W trybie LATO pompa centralnego ogrzewania jest wyłączona, regulator realizuje jedynie ładowanie zasobnika CWU. Jeżeli regulator współpracuje z termostatem NANO, to tryb LATO należy włączyć na termostacie NANO.

2.5 Tryby pracy

Tryby pracy regulatora zmienia się za pomocą klawisza .



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

2.5.1 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 umożliwia 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.

2.5.2 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 temperaturę kotła.

Rozpalanie 80°
Podajnik  0%

Klawisz  służy do załączania/wyłączania podajnika.

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. Od tej chwili regulator pracuje automatycznie.

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

2.5.3 Tryb PRACA

Tryb praca jest sygnalizowany świeceniem zielonej kontrolki i napisem Praca na głównym ekranie.

Działanie w trybie praca zależy od parametru „B1 PID”.

Kiedy PID jest załączony regulator automatycznie dobiera moc kotła. Przy małym zapotrzebowaniu pracuje z małą mocą, gdy zapotrzebowanie jest większe przełącza się na wyższy bieg. Jeżeli temperatura kotła przekroczy zadaną o wartość ustawioną w parametrze „B9 histereza kotła” regulator przechodzi w tryb podtrzymanie.

Kiedy PID jest wyłączony regulator pracuje z mocą maksymalną gdy temperatura kotła jest niższa od nastawionej. Kiedy temperatura kotła osiągnie nastawioną regulator przechodzi automatycznie w tryb podtrzymanie.

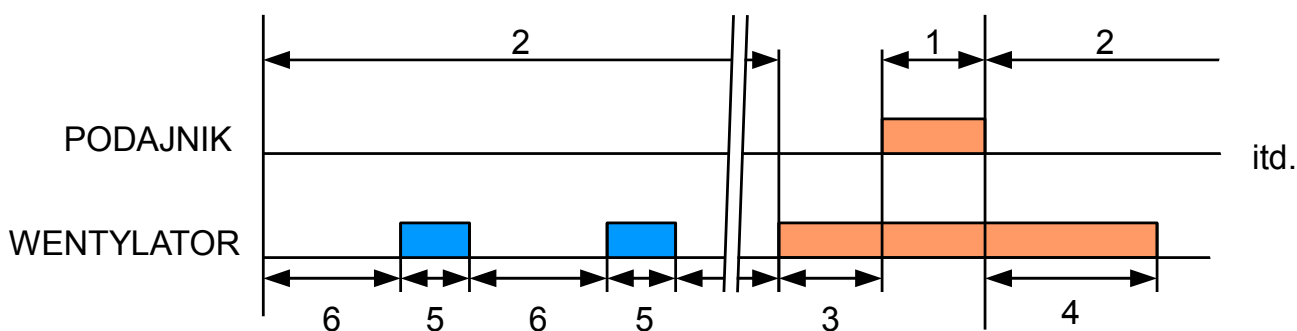
Prawidłowy poziom opału na retorcie można ustawić za pomocą parametru „A1 Korekta spalania”.

2.5.4 Tryb PODTRZYMANIE

Tryb PODTRZYMANIE sygnalizowany pulsowaniem zielonej kontrolki. 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.

Kiedy PID jest załączony powrót do pracy następuje gdy temperatura kotła spadnie poniżej temperatury zadanej + histereza kotła.

Kiedy PID jest wyłączony powrót do pracy następuje gdy temperatura kotła spadnie poniżej temperatury zadanej - histereza kotła.



Rysunek 3: Schemat sterowania podajnikiem i wentylatorem w trybie PODTRZYMANIE

Legenda:

1. „B4 Czas pracy podtrzymanie”
2. „A2 Czas przerwy podtrzymanie”
3. „S4 Wyprzedzenie WEN w podtrz.”
4. „S5 Opóźnienie WEN w podtrz.”
5. „S6 Przerwa WEN.B podtrzymanie”
6. „S7 Praca WEN.B podtrzymanie”

2.5.5 Tryb WYGASZENIE

Kontrolki PRACA i STOP są wyłączone.

Regulator stwierdza że wygasło, kiedy przez czas „B11 Detekcja wygaszenia”, temperatura kotła jest niższa niż „B8 Temp. załącz. pomp”.

Naciśnięcie klawisza  powoduje przejście do trybu STOP.

2.6 Praca pompy CO

Co może wyłączyć pompę CO?

1. Temperatura kotła niższa niż „B8 Temp. załącz. pomp”
2. Termostat pokojowy (stan termostatu sygnalizowany jest na ekranie głównym za pomocą symbolu ↓)
3. Załączony tryb LATO
4. Ładowanie zasobnika CWU z priorytetem

Pompa CO łączy się bezwzględnie, jeżeli temperatura kotła przekroczy wartość nastawioną w parametrze „B12 Awaryjne zał. pomp”

2.7 Obsługa zasobnika CWU - sterowanie pompą CWU

Obsługę zasobnika CWU można włączyć w parametrze „B14 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 „S10 Histeresa ładow. CWU”. Jeżeli jest taka potrzeba regulator podnosi temperaturę zadaną kotła o wartość ustawioną w parametrze „S9 Nadwyżka CO do ład. CWU” ponad temperaturę zadaną CWU. Pompa CWU zostaje łączyta 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 „B18 Wybieg 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 „B17 PCWU latem” jest ustawiona wartość „ciągła”, to pompa CWU pracuje ciągle, jeżeli tylko temperatura kotła jest wyższa od temperatury załączenia pomp.

2.8 Praca z termostatem pokojowym

Współpraca z termostatem pokojowym ułatwia utrzymanie właściwej temperatury w ogrzewanych pomieszczeniach. Wpływa również na oszczędność opał. Obsługę termostatu pokojowego włącza się w parametrze „B6 Obieg CO z termostatem”.

Kiedy temperatura pomieszczenia osiągnie wartość ustawioną na termostacie, informacja o tym dociera do regulatora i jest sygnalizowana symbolem strzałki wyświetlanym na głównym ekranie. Temperatura zadana kotła zostaje obniżona o wartość ustawioną w parametrze „B7 Obieg CO obniżenie”. Zwiększając wartość parametru „B7 Obieg CO obniżenie” ponad 19°C uzyskuje się wyłączenie pompy a regulator w miejscu wartości obniżenia wyświetla napis P.STOP.

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.

2.9 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 •CO 96°
Tkot>Talarmu

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

Praca CO 50°
E03 Tpodaj.>MAX

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!

Wygasło w kotle, detekcja po wyłączeniu pomp

E08 Uszkodzony
czujnik kotła

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

Jeżeli ustąpiła przyczyna alarmu można skasować stan alarmowy naciskając klawisz 

3 Parametry regulatora

3.1 Ustawianie parametrów regulatora

Pomiędzy parametrami poruszamy się za pomocą klawiszy , . Klawisz  włącza tryb edycji sygnalizowany miganiem edytowanej wartości. Po ustawieniu parametru należy nacisnąć klawisz  aby wyjść z trybu edycji. 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 . Edytowana wartość zacznie migać.
3. Za pomocą klawiszy ,  dokonać zmiany wartości parametru.
4. Nacisnąć . Edytowana wartość przestanie migać

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

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 , .

NASTAWY
FABRYCZNE

3.3 Lista parametrów

Nastawy fabryczne są przedstawione na przykładowych ekranach.

Ekran	Opis	Zakres nastaw
 Praca  CO 55°  Zad 55°	Tryb pracy regulatora. Zmierzona temperatura kotła. Nastawianie temperatury kotła.  - pompa CO nie pracuje,  - pompa CO pracuje  - komunikacja w sieci C14 ↓ - obniżenie termostatem  - praca wentylatora  - praca podajnika	50..85 ¹ °C
 CWU 49° Zadana 50°	CWU 49° - zmierzona temperatura CWU w °C Zadana 50° - zadana temperatura CWU w °C  - pompa podłogi nie pracuje,  - pompa podłogi pracuje	32-75 ² °C

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
A1 Korekta spalania 0	Korekta spalania. Zwiększenie wartości oznacza podawanie większej ilości paliwa.	-25.. +25
A2 Czas przerwy podtrzymanie 10m	Czas przerwy podajnika w trybie PODTRZYMANIE.	1-90 min
A3 Moc MAX Czas pracy pod. 16s	Czas pracy podajnika dla maksymalnej mocy kotła.	1..120s
A4 Moc MAX Czas przerwy 44s	Czas przerwy pomiędzy podaniami dla maksymalnej mocy kotła.	1..240s
A5 Moc MAX Siła nadmuchu 60%	Siła nadmuchu dla maksymalnej mocy kotła.	1..100%
A6 Moc MIN Czas pracy pod. 16s	Czas pracy podajnika dla minimalnej mocy kotła. Parametr niewidoczny gdy parametr B1 PID = wyłączony	1..120s
A7 Moc MIN Czas przerwy 44s	Czas przerwy pomiędzy podaniami dla minimalnej mocy kotła. Parametr niewidoczny gdy parametr B1 PID = wyłączony	1..240s
A8 Moc MIN Siła nadmuchu 60%	Siła nadmuchu dla minimalnej mocy kotła. Parametr niewidoczny gdy parametr B1 PID = wyłączony	1..100%
Temperatura podajnika 22°C	Zmierzona temperatura podajnika	
B0 KOD DOSTĘPU 100	Kod dostępu do pozostałych parametrów.	

Parametry dostępne po ustawieniu kodu 99		
Ekran	Opis	Zakres nastaw
B1 PID załączony	Praca z PID umożliwia modulację mocy kotła w zależności od obciążenia.	TAK/ NIE

Parametry dostępne po ustawieniu kodu 99		
Ekran	Opis	Zakres nastaw
B2 Tryb LATO wyłączony	Tryb LATO: - wyłączony - załączony Nie można załączyć trybu LATO jeżeli praca CWU jest wyłączona. Parametr jest ignorowany jeżeli do regulatora jest podłączony termostat NANO ONE nr 1.	-
B3 Praca ręczna (tylko w STOP)	Praca ręczna. Umożliwia ręczne sterowanie wszystkimi wyjściami regulatora. Wejście w pracę ręczną jest możliwe tylko w trybie STOP.	-
B4 Czas pracy podtrzymanie 10s	Czas pracy podajnika w trybie PODTRZYMANIE.	1-60s
B5 Siła nadmuchu podtrzymanie 30%	Siła nadmuchu w trybie PODTRZYMANIE.	1-100%
B6 Obieg CO bez termostatu	Konfiguracja pierwszego obwodu ogrzewania. Wyłączony - obieg nie pracuje bez termostatu - pracuje bez obniżen z termostatem - pracuje z zwykłym termostatem podłączonym do zacisków X6.1-2. praca z NANO nr 1 praca z NANO nr 2 praca z NANO nr 3 praca z NANO nr 4 praca z NANO nr 5	-
B7 Obieg CO obniżenie 4°C	Wartość o jaką zostanie obniżona temperatura zadana w obiegu po otrzymaniu sygnału obniżenia od termostatu pokojowego. Zakres nastaw 0..19°C. Zwiększając wartość ponad 19°C uzyskuje się wyłączenie pompy a regulator w miejscu wartości obniżenia wyświetla napis P.STOP.	0..19 °C
B8 Temp.załącz. pomp 42°C	Temperatura kotła przy której regulator może załączyć pompy. Nastawa fabryczna 50°C. Zakres nastaw 32..55°C.	32..55 °C
B9 Histereza kotła 2°C	Histereza kotła	1-5 °C
B10 Okres załącz.PCO OFF	Po wyłączeniu termostatem pokojowym, pompa CO może załączać się na 90 sekund, co czas ustawiony w tym parametrze. Wyłączenie funkcji polega na zwiększaniu wartości aż regulator wyświetli komunikat OFF.	5..60, OFF

Parametry dostępne po ustawieniu kodu 99		
Ekran	Opis	Zakres nastaw
B11 Detekcja 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
B12 Awaryjne zał. pomp 90°C	Regulator załączy pompy jeżeli temperatura kotła przekroczy nastawioną w tym parametrze wartość.	60-95 C
B13 Blok. alarmu podajnika NIE	Blokada alarmu podajnika.	NIE/TAK
B14 Praca CWU równoległa z CO	Praca CWU: • wyłączona • równoległa z CO • z priorytetem W trybie LATO i gdy parametr B17 PCWU latem = ciągła regulator niezależnie od nastawy tego parametru załącza pompę CWU gdy temperatura kotła jest wyższa od temperatury załączenia pomp.	
B15 Antylegion. NIE	Funkcja antylegionella, zapewnia cotygodniową sterylizację termiczną zasobnika CWU.	TAK/NIE
B16 Maks.zadana temp. CWU 65°C	Maksymalna zadana temperatura CWU	30..75 °C
B17 PCWU latem ciągła	Praca pompy ładującej CWU - do zadanej - ciągła Jeżeli regulator jest w trybie LATO i parametr B17 PCWU latem = ciągła, to temperatura CWU nie zależy od wartości zadanej. Można ją wtedy regulować zmieniając zadaną temperaturę kotła.	
B18 Wybieg pompy CWU 3min	Czas wybiegu pompy CWU. Czas, przez który pracuje pompa po zakończeniu ładowania CWU aby ograniczyć wzrost temperatury kotła.	0-15 min
B19 Kontrola klapy załączona	Jeżeli kontrola klapy jest załączona, to po otwarciu klapy wyłączany jest wentylator nadmuchowy. Do regulatora musi być podłączona krańcówka rozłączana po otwarciu klapy.	
B20 Praca z podajnikiem TAK	Praca z podajnikiem • TAK • NIE	TAK/NIE

Parametry dostępne po ustawieniu kodu 99		
Ekran	Opis	Zakres nastaw
B21 URLOP z NANO NIE	Parametr określa czy obsługa zasobnika ciepłej wody ma być wyłączona kiedy użytkownik ustawi na NANO o adresie 1 tryb URLOP?	TAK/ NIE
B22 Praca w C14 MASTER	Tryb pracy w sieci. - MASTER - R750T inicjuje komunikację - PODTRZĘDNY - R750T nie inicjuje komunikacji. Działanie sieci C14 wymaga żeby jeden sterownik przyłączony do niej pracował w trybie MASTER, wszystkie inne muszą być ustawione w tryb PODRZĘDNY.	
B23 Adres w C14 1	Adres regulatora w sieci.	1..10
Typ regulatora R750T wer. 5.00		

Parametry dostępne po ustawieniu kodu producenta kotła.

Ekran	Opis	Zakres nastaw
S1 Minimalna temp.kotła 50°	Minimalna temperatura kotła.	35-99 °C
S2 Maksymalna temp.kotła 85°	Maksymalna temperatura kotła.	80-90 °C
S3 Temp.alarmu kotła 95°	Temperatura alarmu kotła.	56-95 °C
S4 Wyprzedzenie WEN w podtrż.10s	Wyprzedzenie załączenia wentylatora w trybie podtrzymanie.	1-60 s
S5 Opóźnienie WEN w podtrż.10s	Opóźnienie wyłączenia wentylatora w trybie podtrzymanie.	1-60 s
S6 PrzerwaWEN.B podtrzymanie 5m	Czas przerwy pomiędzy dodatkowymi przedmuchami w trybie PODTRZYMANIE	1-60 min
S7 PracaWEN.B podtrzymanie OFF	Czas trwania dodatkowych przedmuchów w trybie PODTRZYMANIE	OFF, 1-120s
S8 Czas awar. zał. POD 5min	Czas awaryjnego załączenia podajnika po wystąpieniu alarmu E03.	1-15 min

Ekran	Opis	Zakres nastaw
S9 Nadwyżka CO do ład. CWU 5°C	Nadwyżka temperatury kotła podczas ładowania zasobnika CWU	1-10 °C
S10 Histereza CWU 3°C	Histereza ładowania CWU	1-10 °C
S11 Wybiegi posezonowe TAK	Wybiegi posezonowe, polegają na załączaniu co 3 dni na 15 sekund pomp CO i CWU.	TAK/ NIE
S12 Maks. temp. podajnika 75°C	Maksymalna temperatura podajnika. Przekroczenie ustawionej w tym parametrze temperatury powoduje wystąpienie alarmu E03 i załączenie podajnika na czas ustawiony w poprzednim parametrze.	40-99 °C
S13 praca pomp w trybie STOP TAK	Parametr określa czy pompy mogą załączyć się kiedy regulator jest w trybie STOP i temperatura kotła jest przekracza temperaturę załączenia pomp. TAK - pompy mogą pracować w trybie STOP NIE - pompy nie mogą pracować w trybie STOP	TAK/NIE
S14 Wentylator TYP 3	Typ wentylatora. 1. Standard np.: RMS-108, WBS-6AL, RF2C-146, D-120K 2. Wentylator, który zatrzymuje się przy niskich obrotach (mniejszych niż 5%) np.: RMS-120/40W 3. Wentylator, który startuje prawidłowo przy niskich obrotach lub ma te obroty zawyżone i wykazuje słabą reakcję przy zmianie obrotów w wysokim zakresie (niewielka zmiana obrotów od 50% do 100%) np.: RMS-120/80W	
S15 Wymuszony poziom mocy AUTO	Umożliwia wymuszenie pracy na wybranym poziomie mocy w celu przetestowania nastaw. Regulator przechodzi do pracy automatycznej jeżeli temperatura kotła wzrośnie do poziomu przejścia w podtrzymanie. 0 - oznacza pracę automatyczną 1...4 - oznacza pracę na wybranym poziomie mocy.	0..4

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 podajnika - 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 przedłużyć 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 podajnika należy zamontować na podajniku w miejscu zalecanym przez producenta 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 równolegle biegnącymi przewodami pod napięciem sieci wynosi 30cm. Mniejsza odległość może powodować brak stabilności odczytów temperatur.

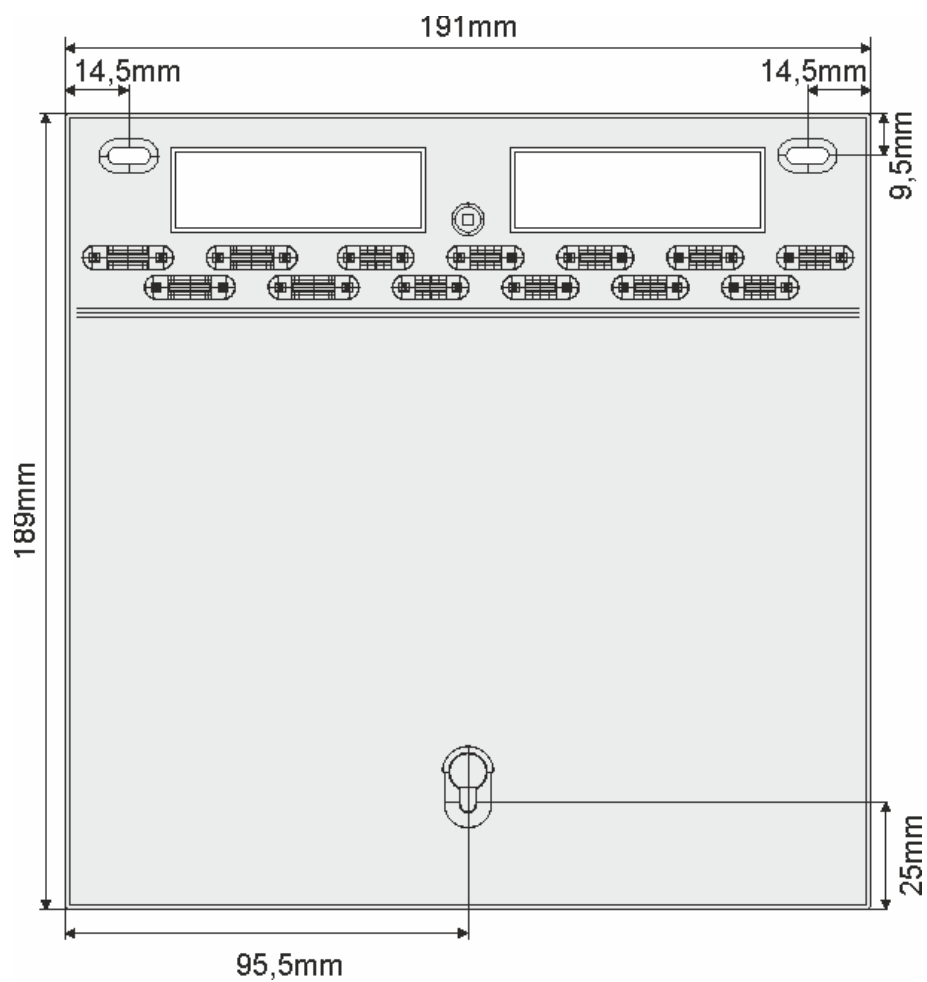
Temperatura	Rezystancja	Temperatura	Rezystancja
[°C]	[Ω]	[°C]	[Ω]
0	1630	60	2597
10	1722	70	2785
20	1922	80	2980
30	2080	90	3182
40	2245	100	3392
50	2417	110	3607

Tabela 1: Wartości rezystancji czujnika T2001 dla wybranych temperatur.

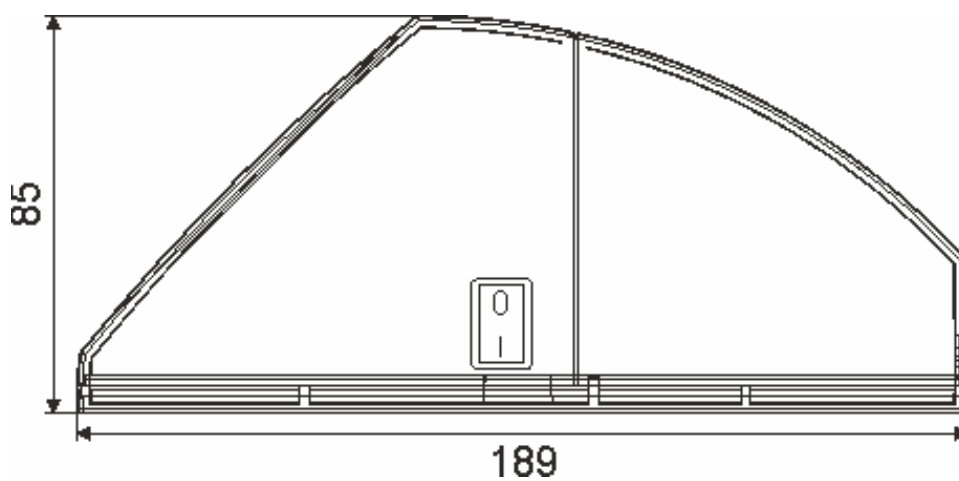
4.3 Montaż R750 T-1

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 4: Wymiary podstawy regulatora

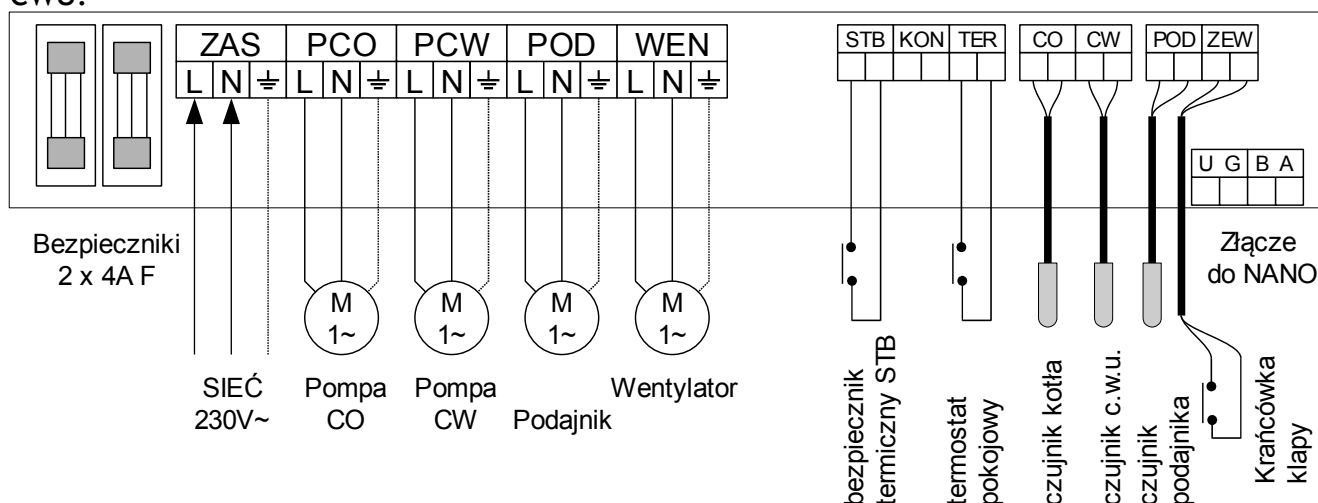


Rysunek 5: Wymiary boczne regulatora

4.3.2 Schemat podłączenia zasilania, odbiorników i czujników

Regulator R750 T-1 jest dostarczany z podłączonymi przewodami: zasilania, podajnika, wentylatora oraz pomp CO i CWU.

Regulator R750 T-1 jest dostarczany z podłączonymi czujnikami kotła, podajnika i CWU.



Rysunek 6: Schemat wyprowadzeń regulatora R750 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.

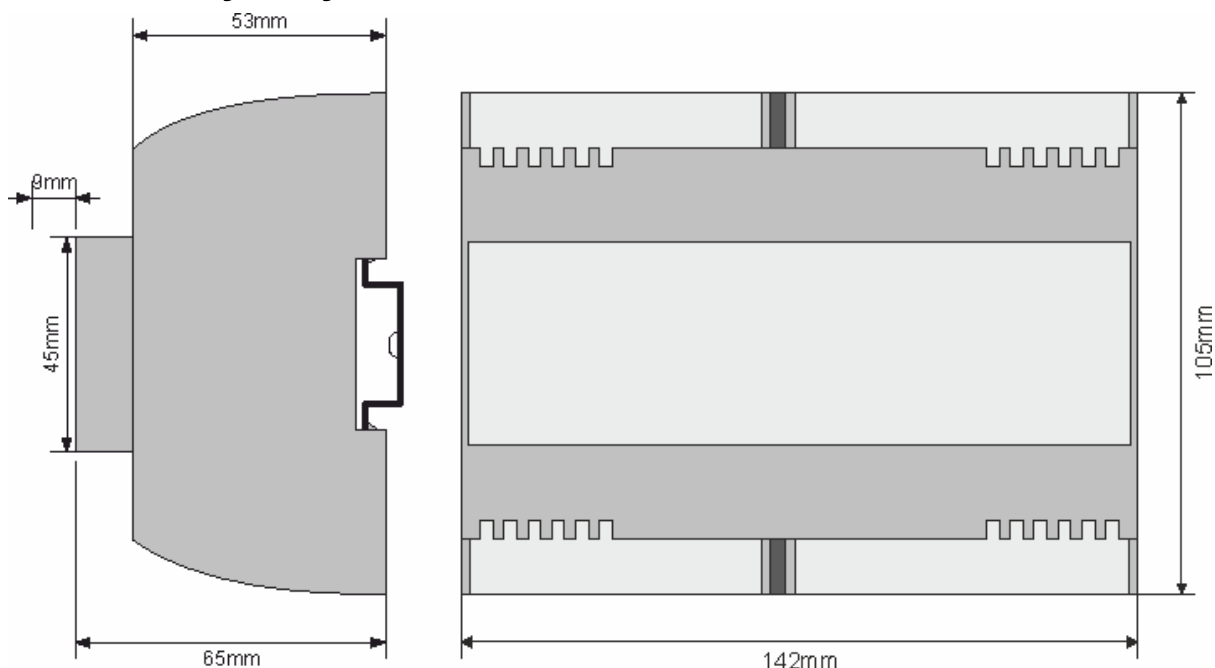
4.3.5 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB

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).

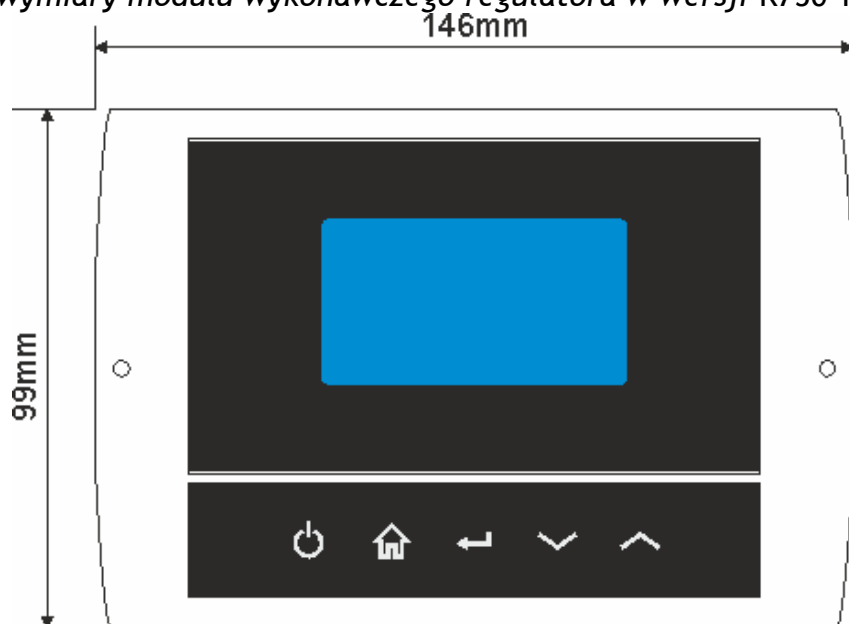
4.4 Montaż R750 T-2

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.

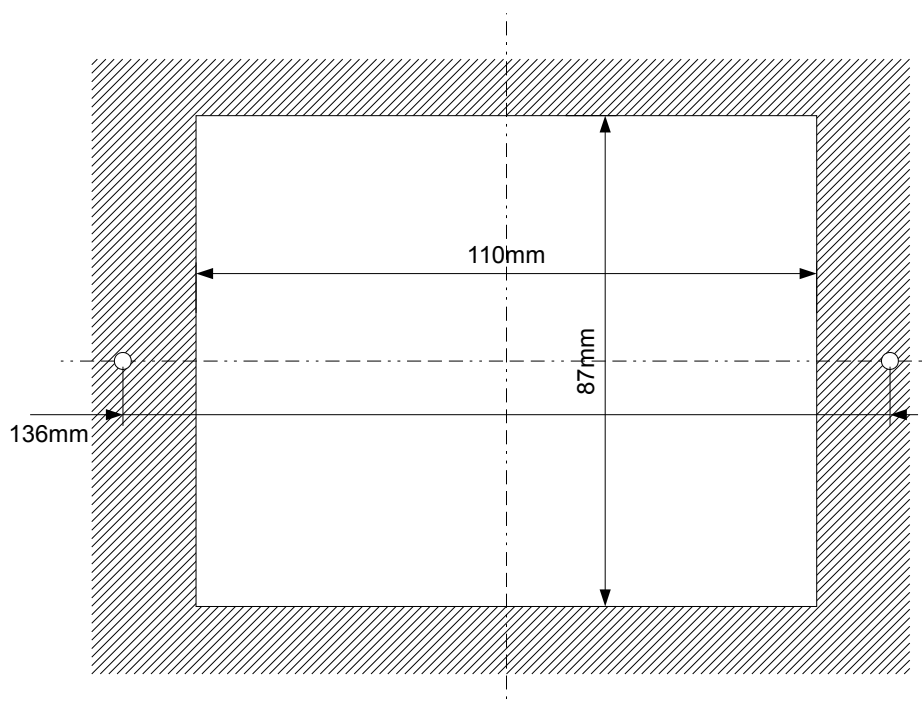
4.4.1 Obudowa i wymiary



Rysunek 7: wymiary modułu wykonawczego regulatora w wersji R750 T-2



Rysunek 8: wymiary panelu sterującego regulatora w wersji R750 T-2



Rysunek 9: 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
- czujnik podajnika do styków 23-24

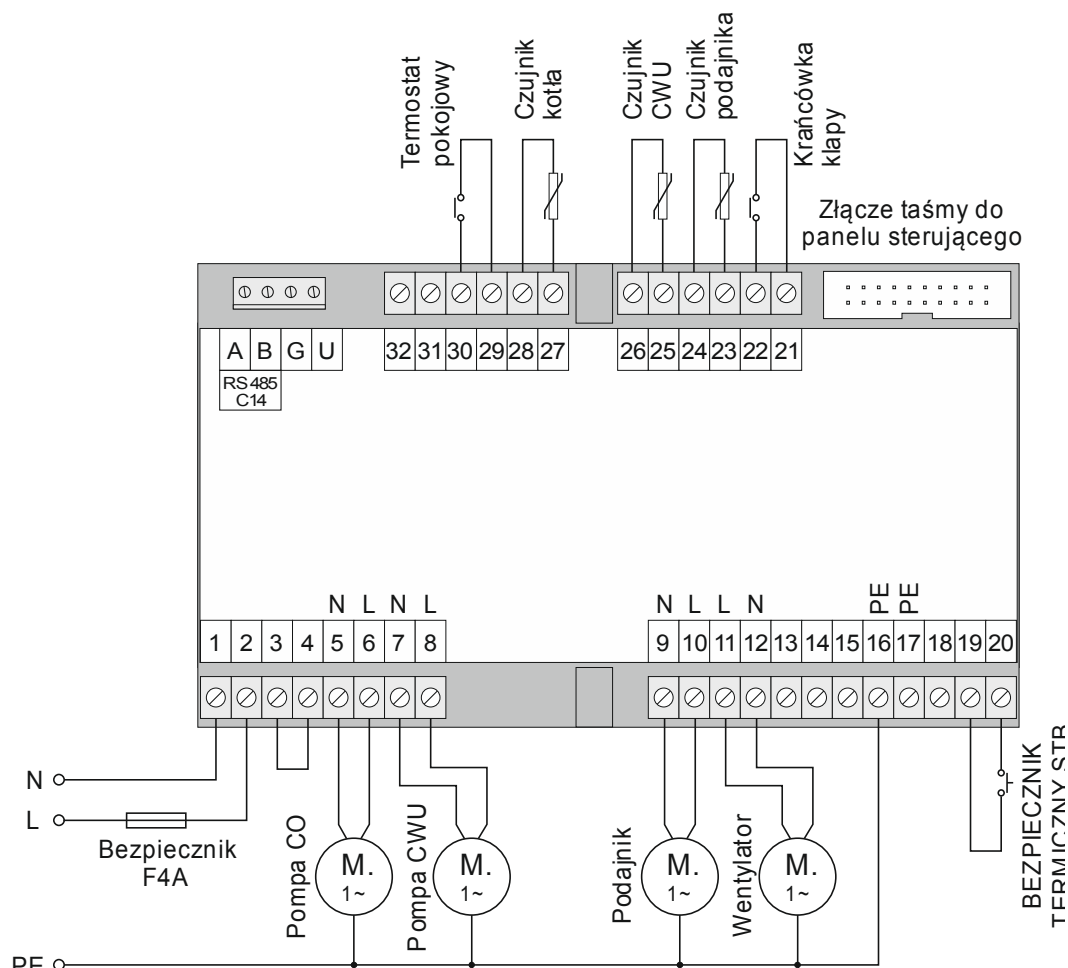
Zasilanie 230V~ należy podłączyć następująco:

- 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
- podajnik do styków 9-10
- wentylator do styków 11-12

UWAGA: podłączenia uziemienia poszczególnych odbiorników należy dokonać poza regulatorem.



Rysunek 10: Schemat wyprowadzeń regulatora R750 T-2

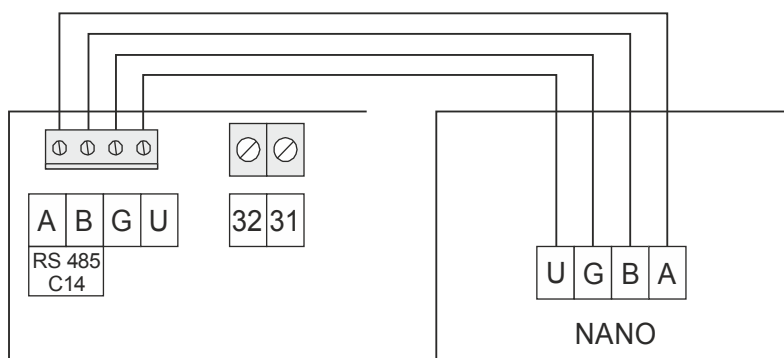
4.4.3 Podłączenie termostatu pokojowego

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.



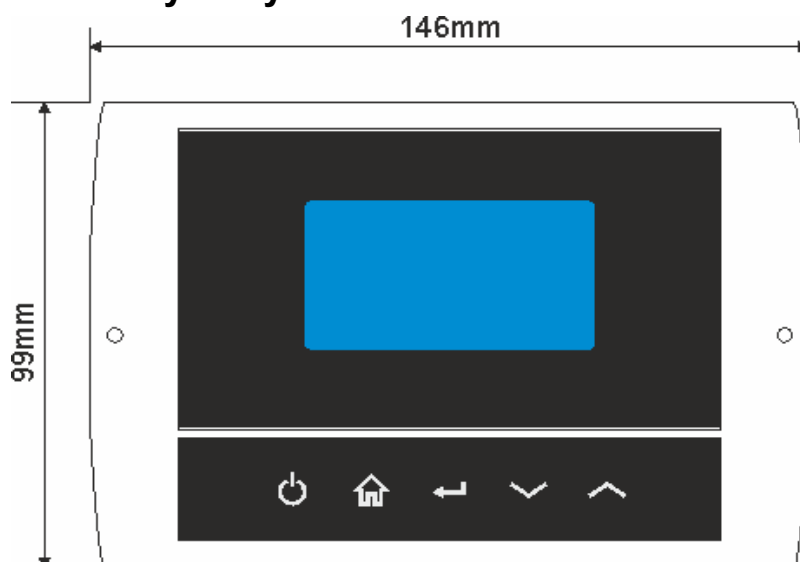
4.4.5 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB

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).

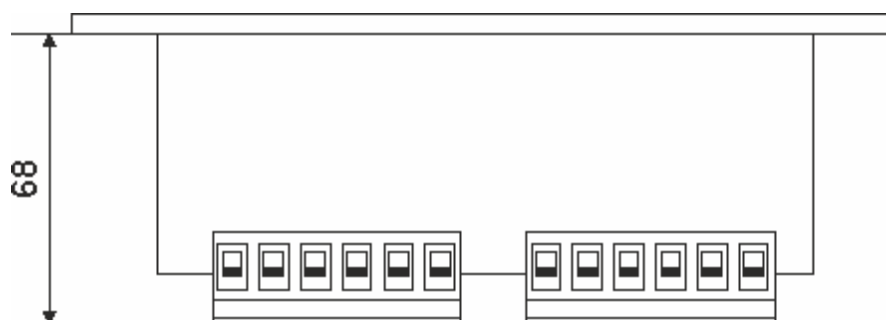
4.5 Montaż R750 T-3

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.

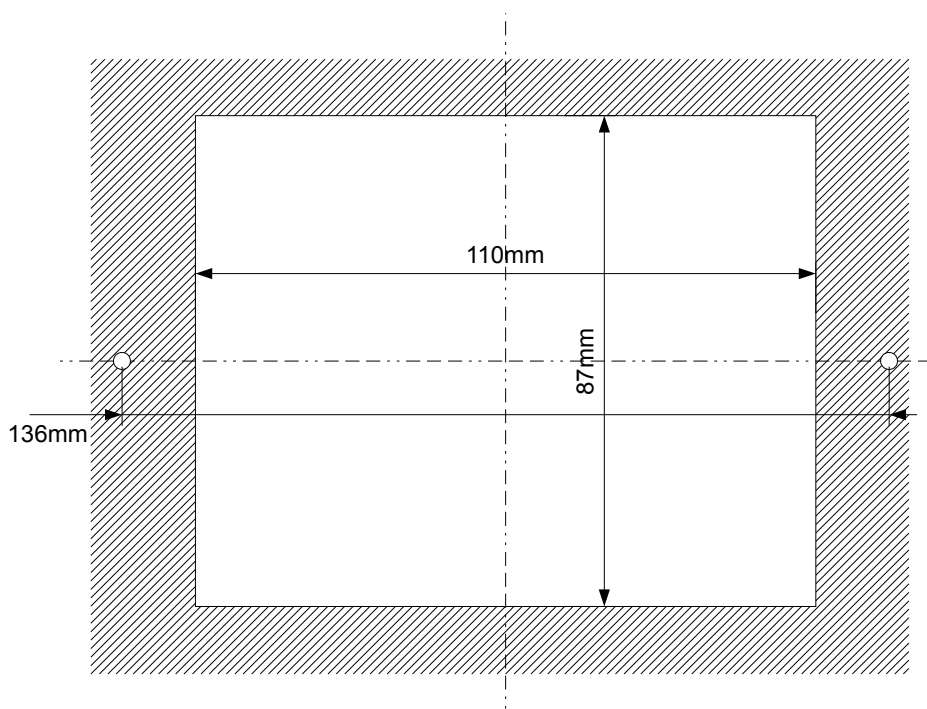
4.5.1 Obudowa i wymiary



Rysunek 11: wymiary czoła regulatora w wersji R750 T-3



Rysunek 12: głębokość regulatora w wersji R750 T-3 wraz ze złączami



Rysunek 13: 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
- czujnik podajnika do styków 17-18

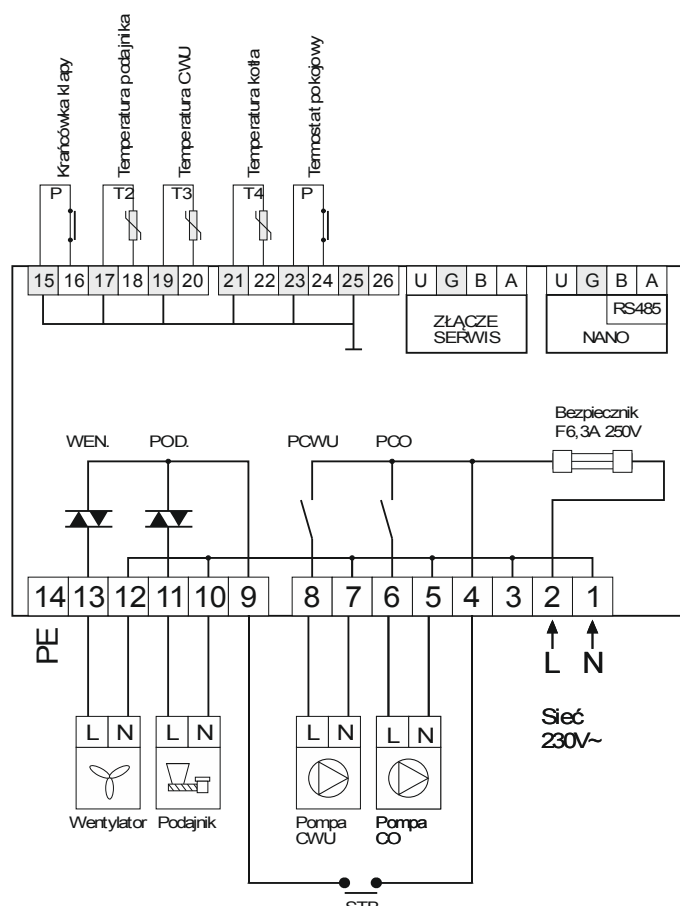
Zasilanie 230V~ należy podłączyć następująco:

- 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
- podajnik do styków 10-11
- wentylator do styków 12-13

UWAGA: podłączenia uziemienia poszczególnych odbiorników należy dokonać poza regulatorem.



Rysunek 14: Schemat wyprowadzeń regulatora R750 T-3

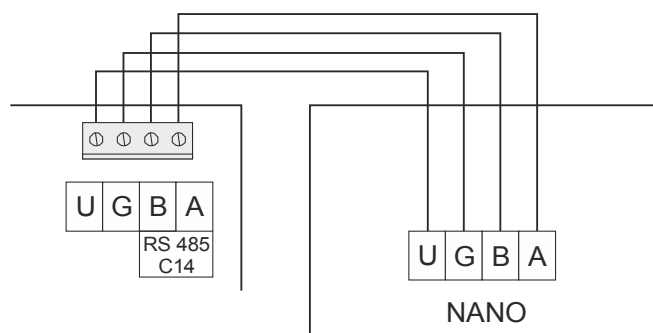
4.5.3 Podłączenie termostatu pokojowego

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 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 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.