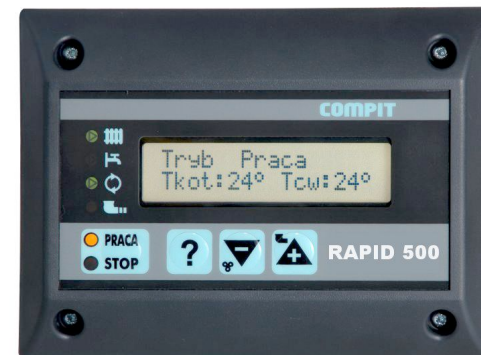


INSTRUKCJA OBSŁUGI I INSTALACJI

do wersji regulatora u1.x, wydanie 4, czerwiec 2013



REGULATOR KOTŁA NA DREWNO, LUB KOTŁA ZASYPOWEGO
Z FUNKCJĄ ŁADOWANIA ZASOBNIKA CWU,
WBUDOWANYM ZEGAREM
I POGODOWYM STEROWANIEM MIESZACZA



Spis treści

1 Opis regulatora.....	3
1.1 Realizowane funkcje.....	3
1.2 Schematy instalacji obsługiwanych przez regulator RAPID 500.....	4
1.2.1 SCHEMAT 1.....	4
1.2.2 SCHEMAT 2.....	5
1.3 Skład zestawu.....	5
1.4 Dane techniczne.....	6
2 Zasady bezpieczeństwa.....	6
3 Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych.....	7
4 Montaż.....	7
4.1 Warunki środowiskowe.....	7
4.2 Instalowanie modułu wykonawczego.....	8
4.3 Instalowanie panelu sterującego.....	8
4.4 Podłączenie zasilania i obwodów 230V.....	9
4.5 Przewody uziemiające.....	11
4.6 Montaż i podłączenie czujników.....	11
4.7 Charakterystyki czujników.....	12
4.8 Podłączenie termostatu pokojowego.....	12
4.9 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB.....	13
5 Obsługa regulatora i opis działania.....	13
5.1 Opis panelu sterującego.....	13
5.2 Zmiana trybu pracy regulatora.....	13
5.3 Wyświetlane informacje podstawowe.....	15
5.4 Stany alarmowe.....	15
5.5 Ustawianie kodu.....	15
5.6 Ustawianie czasu.....	16
5.7 Wybór grupy parametrów.....	16
5.8 Ustawianie parametrów regulatora.....	17
5.9 Powrót do nastaw fabrycznych.....	17
5.10 Lista parametrów.....	17
5.10.1 Grupa 1 – Kocioł.....	17
5.10.2 Grupa 2 – Mieszacz.....	18
5.10.3 Grupa 3 – Nastawy CWU.....	19
5.10.4 Grupa 4 – Zegar.....	20
5.10.5 Grupa 5 – PRACA RĘCZNA.....	21
5.10.6 Grupa 6 – SERWIS.....	22
6 Informacje serwisowe.....	24
6.1 Algorytm sterowania wentylatorem.....	24
6.2 Ładowanie zasobnika C.W.U.....	25
6.3 Sterylizacja zasobnika C.W.U.....	25
6.4 Wybiegi posezonowe.....	26
6.5 Stany alarmowe.....	26
6.6 Praca pompy mieszacza.....	26
6.7 Praca pompy kotłowej.....	26
DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	27

1 Opis regulatora

1.1 Realizowane funkcje

RAPID 500 to zaawansowany regulator sterujący kotłownią opartą na kotle przeznaczonym do spalania drewna. Urządzenie jest skonstruowane modułowo. Składa się z panelu sterującego oraz modułu wykonawczego połączonych płaskim przewodem wielożyłowym. Obudowa panelu jest odporna na działanie pyłu oraz wilgoci. Całość jest przeznaczona do zabudowania w kotle lub jego otoczeniu. Cechuje się łatwą intuicyjną obsługą.

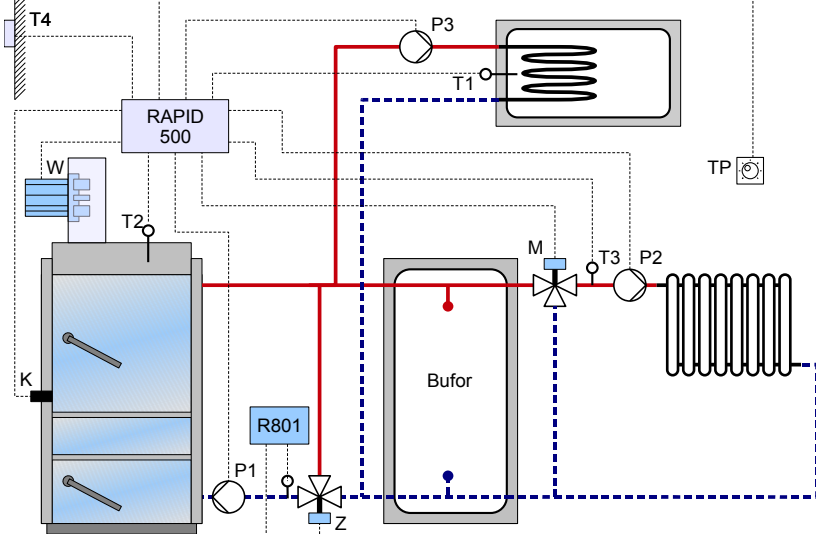
Jest urządzeniem wielofunkcyjnym, realizuje następujące funkcje:

- ✓ **Sterowanie obiegiem kotłowym** - regulator steruje pracą pompy kotłowej, zabezpieczając kocioł przed zbyt niską temperaturą, co wydłuża żywotność kotła.
- ✓ **Softstart wentylatora** – po uruchomieniu obroty wentylatora łagodnie narastają aż do osiągnięcia wartości zadanej.
- ✓ **Sterowanie ładowaniem zasobnika CWU** - temperatura zasobnika ciepłej wody jest stale mierzona i jeśli zajdzie taka potrzeba, regulator automatycznie uruchomi funkcję ładowania CWU. Dzięki tej funkcji regulator automatycznie utrzymuje temperaturę zasobnika na odpowiednim poziomie.
- ✓ **Sterowanie obiegiem z zaworem mieszającym** – regulator steruje pracą obiegu z zaworem mieszającym, pozwala to utrzymywać temperaturę w obiegu grzewczym na dużo niższym poziomie niż w kotle. Jest to funkcja niezbędna do sterowania układami ogrzewania podłogowego.
- ✓ **Wbudowany zegar** - zegar w regulatorze pozwala na sterowanie temperaturą ogrzewania CO i grzania zasobnika CWU w cyklu dobowym i tygodniowym. Dzięki temu cały układ grzewczy może być znacznie oszczędniejszy.
- ✓ **Współpraca z termostatem pokojowym** - funkcja ta ma największe znaczenie w okresach przejściowych (wiosna, jesień), kiedy istnieje ryzyko przegrzania pomieszczeń. Termostat pokojowy podłączony do regulatora pozwala na wyłączenie pompy mieszacza i obniżenie temperatury zadanej kotła. Dzięki temu unikamy przegrzewania domu, zyskując na komforcie i ekonomice pracy kotła.
- ✓ **Automatyczny powrót do pracy po zaniku zasilania** – po powrocie napięcia regulator bada stan kotła i podejmuje decyzję o rozpoczęciu pracy lub przejściu do wygaszenia.
- ✓ **Zabezpieczenie przed przegrzaniem kotła** - przekroczenie temperatury maksymalnej lub uszkodzenie czujnika, powoduje kontrolowane zatrzymanie procesu palenia i uruchomienie pompy CWU.
- ✓ **Złącze do przyłączenia zewnętrznego zabezpieczenia STB.**
- ✓ **Złącze do przyłączenia zewnętrznego bezpiecznika topikowego.**

1.2 Schematy instalacji obsługiwanych przez regulator RAPID 500

1.2.1 SCHEMAT 1

Pogodowe sterowanie centralnym ogrzewaniem oraz obsługa zasobnika CWU. Układ z buforem, ochrona kotła za pomocą zaworu trójdrożnego sterowanego dodatkowym regulatorem elektronicznym (nie wchodzącym w skład zestawu, np. COMPIT R801).



Rysunek 1: Układ obsługiwany przez regulator RAPID 500

Legenda: T1 – Czujnik temperatury C.W.U.
 T2 – Czujnik temperatury kotła
 T3 – Czujnik temperatury mieszacza
 T4 – Czujnik temperatury zewnętrznej
 TP – Termostat pokojowy (nie znajduje się w zestawie z regulatorem)
 M – Napęd zaworu mieszającego C.O.
 P1 – Ładomat (pompa kotłowa)
 P2 – Pompa mieszacza
 P3 – Pompa C.W.U.
 W – Wentylator
 K – Krańcówka (czujnik otwarcia drzwiczek)

KODY SERWISOWE

UWAGA:

Parametry użytkownika można edytować po ustawieniu kodu 99.

Parametry serwisowe można edytować po ustawieniu kodu 199.

Parametry oznaczone kluczykiem  są zastrzeżone dla producenta kotła.

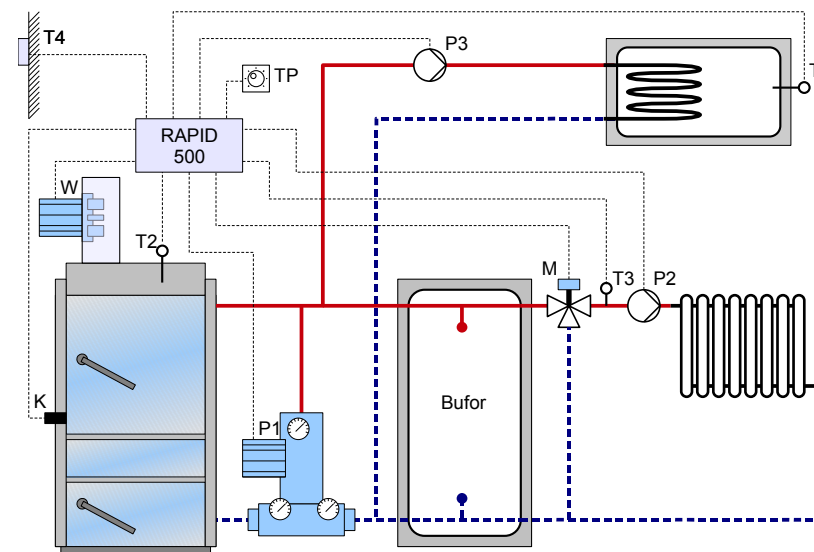
Parametry produkcyjne dostępne są po ustawieniu kodu 199 i Par. 2.8 = 1

Kody serwisowe nie powinny być udostępnione użytkownikowi. Ta kartka jest przeznaczona dla serwisu i należy ją odciąć.



1.2.2 SCHEMAT 2

Pogodowe sterowanie obiegiem C.O. z mieszaczem oraz obsługa zasobnika C.W.U. Układ z buforem, ochrona kotła realizowana za pomocą systemu Ladomat.



Rysunek 2: Układ obsługiwany przez regulator RAPID 500

Legenda: T1 – Czujnik temperatury C.W.U. P1 – Ladomat (pompa kotłowa)
T2 – Czujnik temperatury kotła P2 – Pompa mieszacza
T3 – Czujnik temperatury mieszacza P3 – Pompa C.W.U.
T4 – Czujnik temperatury zewnętrznej W – Wentylator
TP – Termostat pokojowy (nie znajduje się K – Krańcówka (czujnik otwarcia
w zestawie z regulatorem) drzwiczek)
M – Napęd zaworu mieszającego C.O.

1.3 Skład zestawu

L.p.	Opis	Typ	Ilość
1	Panel sterujący	RAPID 500	1
2	Moduł wykonawczy	RAPID 500E	1
3	Czujnik temperatury CWU	T2001	1
4	Czujnik temperatury kotła	T2001	1
5	Czujnik temperatury mieszacza	T1001	1
6	Czujnik temperatury zewnętrznej	T1002	1
7	Przewód płaski wielożyłowy	P20E	1
8	Instrukcja obsługi	-	1
9	Karta gwarancyjna	-	1

1.4 Dane techniczne

Zasilanie:	230V, 50Hz
Prąd pobierany przez regulator:	I = 0,02A
Maksymalny prąd znamionowy:	Tk1 (16) 2A Pk1 (6) 4(2)A Pk2 (8) 4(2)A Pk3 (10) 4(2)A Pk4 (11) 4(2)A Pk5 (13) 4(2)A
Stopień ochrony regulatora:	IP20
Temperatura otoczenia:	0..55°C
Temperatura składowania:	0..55°C
Wilgotność względna:	5 – 80% bez kondensacji pary wodnej
Zakres pomiarowy:	0..100°C
Rozdzielczość pomiaru temperatury:	1°C
Dokładność pomiaru temperatury:	T CWU (34,37) 2°C T kotła (31,30) 1°C T mieszacza (28,27) 1°C T zewnętrzna (26,27) 1°C
Przyłącza:	Zaciski śrubowe 1x1,5mm ²
Wyświetlacz:	LCD alfanumeryczny 2x16 znaków
Wymiary panelu sterującego:	128x98x35mm
Wymiary modułu sterującego:	142x115x65mm
Masa kompletu:	0,5 kg

2 Zasady bezpieczeństwa

- ◆ Przed zainstalowaniem regulatora należy starannie przeczytać instrukcję obsługi.
- ◆ Regulator nie może być użytkowany niezgodnie z przeznaczeniem.
- ◆ Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy odłączonym napięciu zasilania, należy upewnić się, że przewody elektryczne nie są pod napięciem.
- ◆ Prace przyłączeniowe i montaż powinny być wykonane wyłącznie przez osoby z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- ◆ Nie wolno instalować i użytkować regulatora z uszkodzoną obudową.
- ◆ Instalacja elektryczna, w której pracuje regulator, powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do stosowanych obciążeń.
- ◆ Regulator nie jest elementem bezpieczeństwa.
 - Regulator nie może być wykorzystywany jako jedyne zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury kotła. Należy stosować dodatkowe zabezpieczenia, np. STB.
 - W układach, które nie mogą być wyłączone, układ sterowania musi być skonstruowany w sposób umożliwiający jego pracę bez regulatora.



DEKLARACJA ZGODNOŚCI

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

Deklaruję, że produkt

**Regulator mikroprocesorowy
model: RAPID 500 z modułem wykonawczym RAPID 500E**

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 zastosowanych do wykazania zgodności z wymaganiami zasadniczymi wymienionych dyrektyw: PN-EN 60730-2-9:2006, EN 60730-2-9:2002 + A1:2003 + A11:2003 + A12:2004 + A2:2005, w połączeniu z PN-EN 60730-1:2002 + A12:2004 + A13:2005 + A14:2006, EN 60730-1:2000 + A11:2002 + A12:2003 + A13:2004 + A1:2004 + A14:2005

Oznaczenie roku, w którym naniesiono znak CE: 09

Częstochowa, 2009-10-06

Piotr Roszak, właściciel

6.4 Wybiegi posezonowe

Jeżeli nastąpi wyjście z sezonu po przekroczeniu temperatury zewnętrznej wyłączenia (parametr 2.7), regulator realizuje wybiegi pomp i mieszacza. W każdy poniedziałek między godziną 12:00 a 12:04 regulator uruchamia pompę mieszacza i przełącza zawór mieszający. Jeżeli kocioł jest w trybie wyłączenie wybiegi posezonowe dotyczą również pompy CWU i pompy kotłowej.

6.5 Stany alarmowe

ALARM 1 – przegrzanie kotła, występuje jeżeli temperatura kotła przekroczy temperaturę 95°C lub o 20°C przekroczy temperaturę ustawioną w parametrze „6.9 Temperatura maksymalna kotła”

ALARM 2 - rozpalenie w kotle nie powiodło się, alarm może pojawić się w trybie ROZPALANIE jeżeli temperatura kotła w czasie „6.14 Czas MAX rozpalania” nie wzrośnie do poziomu „6.12 Tkotła końca rozpalania”, lub nie wzrośnie o więcej niż wartość ustawiona w „6.13 dTkotła końca rozpalania”.

ALARM 6 – wygaśnięcie kotła, jeżeli temperatura kotła utrzymuje się poniżej „6.15 T kotła wygaśnięcia” przez czas „6.16 Czas wygaśnięcia”.

Wystąpienie stanu alarmowego powoduje wyłączenie kotła a kontrolki PRACA i STOP pulsują. W przypadku wystąpienia przegrzania kotła załączana jest pompa C.W.U.

Stany alarmowe kasuje się po ustąpieniu przyczyny, naciskając przycisk .

6.6 Praca pompy mieszacza

Pompa mieszacza pracuje, jeśli są spełnione następujące warunki:

- Trwa sezon grzewczy (T zewnętrzna jest niższa od „2.4 Temp. zewn. wyłączenia”)
- Jest zwarte wejście termostatu pokojowego lub parametr „2.3 Obniżenie C.O. termostatem” nie jest ustawiony na OFF

Pompa kotła może zostać wyłączona, jeśli:

- Zakończy się sezon grzewczy (T zewnętrzna przekroczy „2.4 Temp. zewn. wyłączenia”)
- Zostanie rozwarte wejście termostatu i parametr „2.3 Obniżenie C.O. termostatem” jest ustawiony na OFF
- Ładowana jest ciepła woda z priorytetem parametr „3.4 Priorytet C.W.U.” = 1

6.7 Praca pompy kotłowej

Pompa kotłowa zostaje załączona, jeśli temperatura kotła jest wyższa od wartości „6.11 Temp.załączenia pomp”

Pompa kotłowa zostaje wyłączona, jeśli temperatura kotła jest niższa od wartości „6.11 Temp.załączenia pomp”

Jeżeli kocioł jest przestawiony w tryb LATO (paramter „1.1 PRACA KOTŁA”), pompa kotłowa pracuje tylko podczas ładowania zasobnika CWU. Niezależnie od nastawionych parametrów pompy kotłowa i C.W.U. zostają załączane jeżeli temperatura kotła przekroczy 95°C lub o 20°C przekroczy wartość „6.9 Tmperatura MAX kotła”.

- Należy dobrać wartości programowanych parametrów do posiadanego kotła oraz do danego opału. Błędny dobór parametrów może doprowadzić do stanu awaryjnego np. przegrzanie kotła.
- Wszelkich napraw regulatorów może dokonywać wyłącznie serwis producenta. Dokonywanie naprawy przez osobę nieupoważnioną przez firmę COMPIT powoduje utratę gwarancji.

3 Pozbywanie się urządzeń elektrycznych i elektronicznych



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

4 Montaż

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

Regulator jest przeznaczony do wbudowania. Nie może być stosowany jako urządzenie wolnostojące.

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

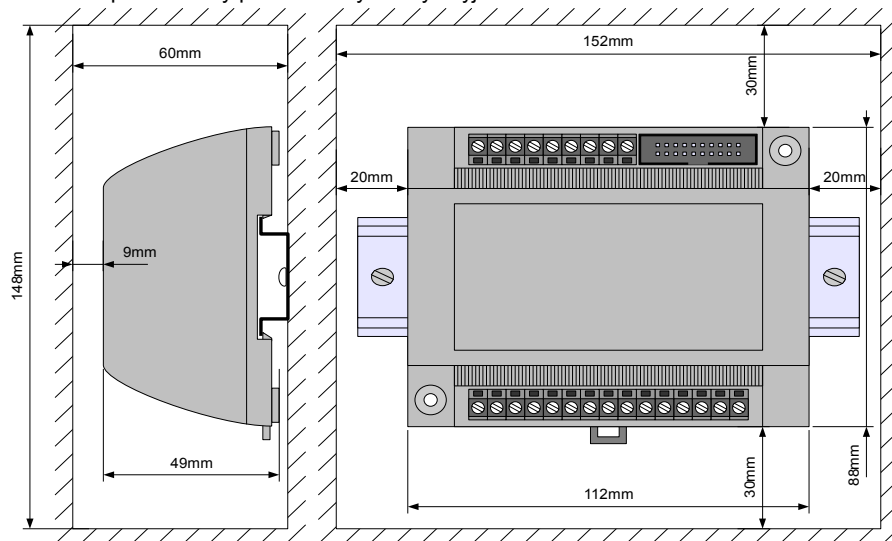
4.1 Warunki środowiskowe

Regulator został zaprojektowany do użytkowania w środowisku, w którym występują suche zanieczyszczenia przewodzące lub suche zanieczyszczenia nieprzewodzące, które stają się przewodzące w wyniku kondensacji, której należy się spodziewać (3 stopień zanieczyszczenia wg PN-EN 60730-1). 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.

Moduł wykonawczy regulatora nie może być narażony na działanie wody, nie dopuszcza się również użytkowania go w warunkach wystąpienia kondensacji pary wodnej. Panel sterujący nie wymaga szczególnych środków ochrony przed pyłem lub wodą. Temperatura otoczenia regulatora nie może przekraczać zakresu 0..55°C.

4.2 Instalowanie modułu wykonawczego

Moduł wykonawczy posiada klasę ochronności IP20, nie może być użytkowany bez dodatkowej obudowy. Jest przystosowany do montażu na szynie DIN TS35, może być zabudowany w standardowej szafce elektroinstalacyjnej o szerokości 9 modułów lub w innej obudowie zapewniającej odpowiedni stopień ochrony przed wpływem środowiska i dostępem do części znajdujących się pod niebezpiecznym napięciem. Temperatura otoczenia modułu wykonawczego nie może przekraczać zakresu 0 - 55°C. Przestrzeń potrzebna dla modułu wykonawczego jest przedstawiona na rysunku 3. W celu uniknięcia przegrzania modułu wykonawczego należy zamontować go na pionowej powierzchni, maksymalne odchylenie od pionu nie może przekraczać 30°. Dzięki temu nadmiar ciepła zostanie odprowadzony przez otwory wentylacyjne.



Rysunek 3: Minimalne wymiary obudowy na moduł wykonawczy RAPID 500E

Aby zamocować moduł wykonawczy na szynie, należy:

1. odciągnąć dolny zaczep,
2. zawiesić moduł na górnych zaczepach,
3. wcisnąć dolne zaczepy tak aby zaskoczyły za krawędź szyny,
4. upewnić się, że urządzenie jest zamocowane pewnie i nie można go zdjąć bez użycia narzędzia.

4.3 Instalowanie panelu sterującego

Panel sterujący regulatora RAPID 500 przeznaczony jest do montażu na płycie, którą może być obudowa kotła. Należy zapewnić odpowiednią izolację termiczną pomiędzy gorącymi ściankami kotła a panelem sterującym i taśmą przyłączeniową. Minimalna przestrzeń, jaką należy zapewnić dla modułu wykonawczego, jest przedstawiona na rysunku 4. Temperatura otoczenia panelu sterującego nie może przekraczać 55°C.

Aby zainstalować panel sterujący, należy:

1. Zgodnie z rysunkiem 4 wykonać otwór w płycie montażowej.

6.2 Ładowanie zasobnika C.W.U.

Regulator wybiera temperaturę zadaną zasobnika na podstawie parametru „4.1 Praca CWU”. Jeżeli ustawiona jest praca z zegarem, to regulator utrzymuje temperaturę zasobnika na poziomie ekonomicznym w okresach, kiedy aktywne jest obniżenie. W pozostałym czasie zasobnik jest podgrzewany do temperatury komfortowej.

Zasobnik jest ładowany, jeśli jego temperatura spadnie poniżej wartości zadanej o wartość ustawioną w parametrze „6.4 Amplituda CWU”.

Zasada wyznaczania temperatury zadanej kotła do ładowania zasobnika CWU.

1. Jeżeli suma wartości temperatury zadanej CWU i wartości parametru „6.3 Nadwyż. Tkotła do ładowania CWU” jest wyższa od temperatury zadanej kotła określonej parametrem „1.2 Temp. zadana kotła” to regulator ustala temperaturę zadaną kotła do ładowania CWU równą wyliczonej sumie.
2. Jeżeli temperatura zadana kotła jest wyższa od wyznaczonej sumy, to regulator ładuje CWU nie zmieniając temperatury zadanej kotła.
3. Temperatura zadana kotła nie może przekraczać wartości ustawionej w parametrze „6.9 Temperatura MAX kotła” i nie może być niższa niż „6.10 Temperatura MIN kotła”

Wybieg pompy C.W.U. jest skracany w dwóch przypadkach:

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

Ustawienie priorytetu C.W.U. powoduje wyłączenie pompy mieszacza na czas ładowania zasobnika.

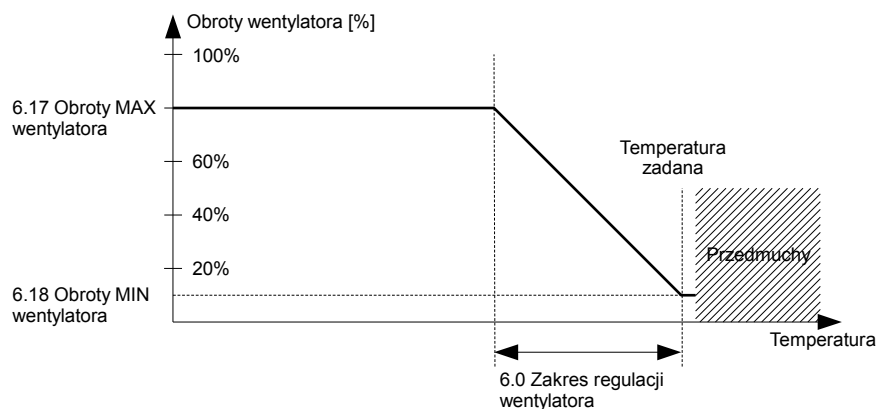
6.3 Sterylizacja zasobnika C.W.U.

Jeżeli przegrzewanie zasobnika jest włączone, regulator wymusza grzanie zasobnika do wartości ustawionej w parametrze „6.5 PRZEGRZEW CWU” w każdy poniedziałek o godzinie 0:00. Ładowanie zasobnika kończy się po osiągnięciu temperatury ustawionej w parametrze „6.5 PRZEGRZEW CWU” lub jeżeli zadana temperatura zasobnika nie zostanie osiągnięta, o godzinie 1:00. Podczas sterylizacji zasobnika C.W.U. Temperatura zadana kotła jest o 5°C wyższa od temperatury ustawionej w parametrze „6.5 PRZEGRZEW CWU”. Z zastrzeżeniami, że temperatura zadana kotła podczas realizacji przegrzewu nie zostaje obniżona względem temperatury zadanej w parametrze „1.2 Temp.zadana kotła”, oraz nie przekracza granic ustalonych parametrami „6.9 Temperatura MAX kotła” i „6.10 Temperatura MIN kotła”.

Przegrzewanie zasobnika można wyłączyć ustawiając parametr „6.5 PRZEGRZEW CWU” = Wyłączony.

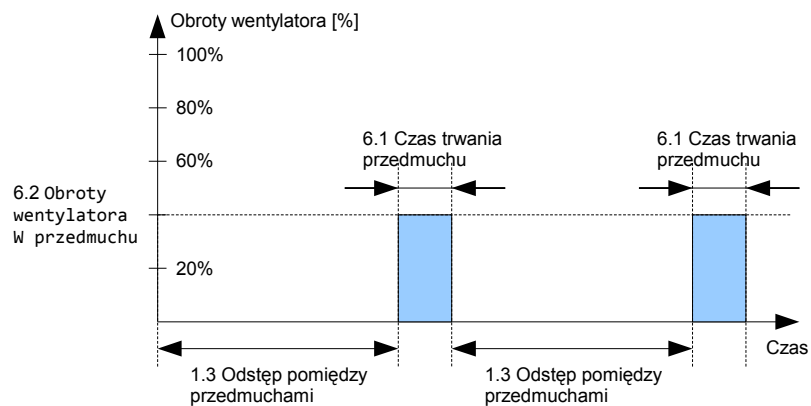
6 Informacje serwisowe

6.1 Algorytm sterowania wentylatorem



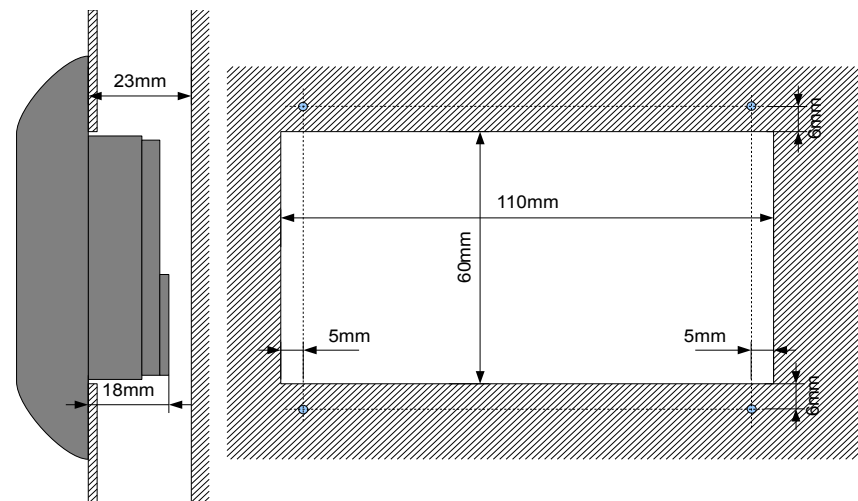
Rysunek 10: Algorytm sterowania wentylatorem w trybie PRACA

Regulator steruje wentylatorem proporcjonalnie do odchyłki temperatury zmierzonej od zadanej. Im większa odchyłka tym wyższe obroty wentylatora. Jeżeli temperatura kotła jest niższa do nastawionej o więcej niż wartość parametru „6.0 Zakres regulacji wentylatora”, to wentylator pracuje ze stałą prędkością ustaloną parametrem „6.17 Obroty MAX wentylatora”. Po osiągnięciu temperatury zadanej wentylator pracuje z prędkością ustawioną w parametrze „6.18 Obroty MIN wentylatora”. Jeżeli temperatura kotła przekroczy wartość zadaną o co najmniej 2°C regulator przechodzi do realizacji trybu podtrzymanie.



W trybie podtrzymanie regulator wyłącza wentylator na czas „1.3 Odstęp pomiędzy przedmuchami” a następnie załącza z prędkością „6.2 Obroty wentylatora w przedmuchu” na czas „6.1 Czas trwania przedmuchu”

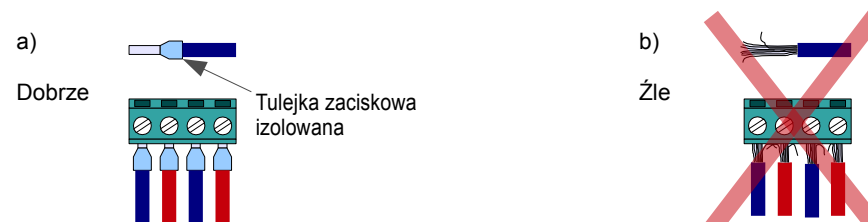
2. Wysunąć pokrywę złącza i wpiąć taśmę zwracając uwagę na prawidłowe umieszczenie wtyczki w gnieździe. Wpiętą taśmę zabezpieczyć pokrywą złącza.
3. Umieścić panel sterujący w wyciętym otworze i przykręcić blachowkrętami o maksymalnej średnicy 3mm.



Rysunek 4: Przestrzeń pod panelem sterującym RAPID 500 i otworowanie płyty montażowej

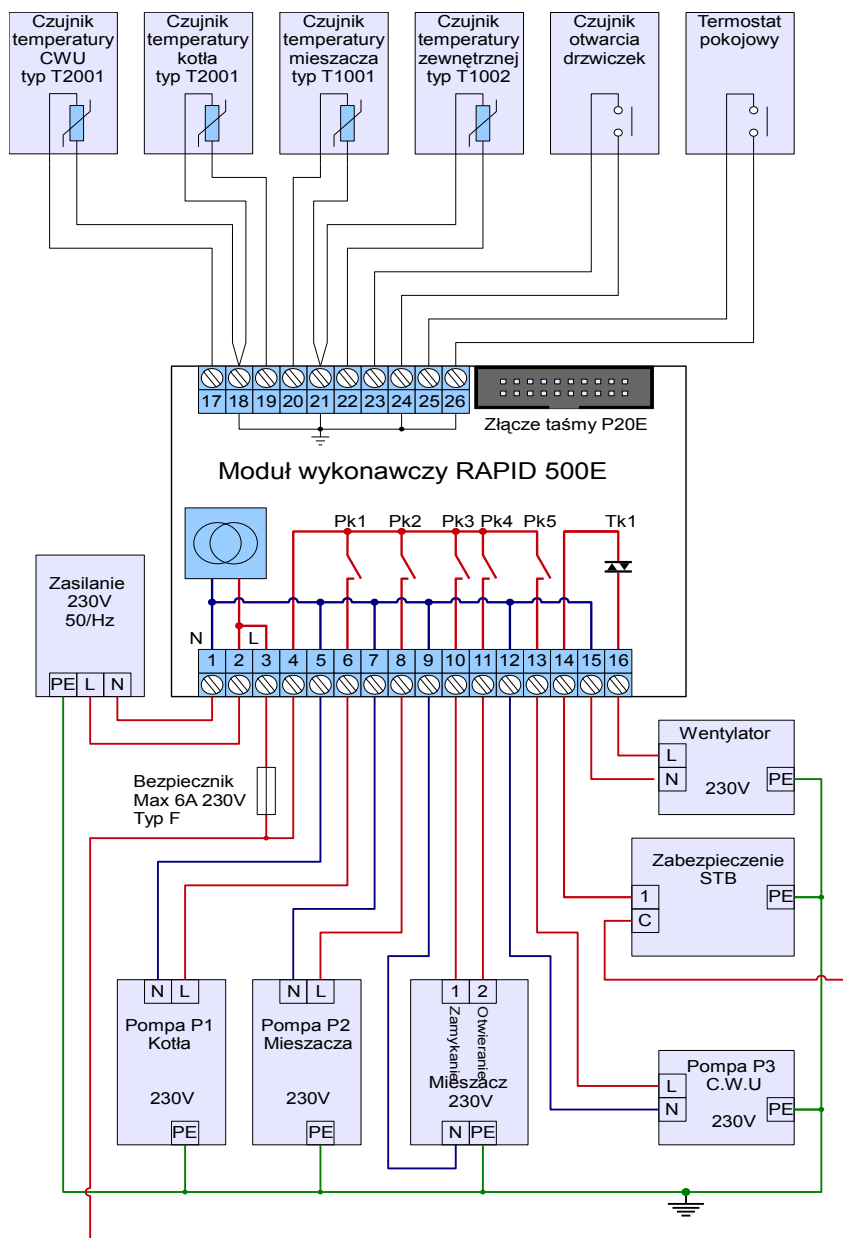
4.4 Podłączenie zasilania i obwodów 230V

Regulator należy zasilć 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. Zaciski śrubowe regulatora umożliwiają podłączenie przewodu o przekroju maksymalnym 1,5mm². Końcówki żył przewodów należy zabezpieczyć tulejkami zaciskowymi.



Rysunek 5: Podłączenie przewodów do regulatora: a) prawidłowe, b) nieprawidłowe

Schemat połączeń elektrycznych przedstawiono na rysunku 6.



Rysunek 6: Schemat podłączenia urządzeń do modułu wykonawczego RAPID 500E

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
6.11	Temp. załączenia ?POMP 50°C	Temperatura kotła, powyżej której mogą załączyć się pompy. Wyłączenie pomp poniżej tej wartości zabezpiecza kocioł przed pracą z temperaturą niższą od punktu rosy, w efekcie zwiększając trwałość kotła.	50°C	20..99
6.12	Tkotła konca ?rozpalania 50°C	Jeśli temperatura kotła przekroczy tą wartość, regulator przechodzi z trybu ROZPALANIA do trybu PRACA	50°C	0..99
6.13	dTkotła konca ?rozpalania 10°C	Jeśli temperatura kotła wzrośnie podczas rozpalania o tą wartość to regulator przechodzi do trybu PRACA	10°C	0..20
6.14	Czas MAX ?rozpalania 30m	Maksymalny czas trwania cyklu rozpalania. Jeżeli w tym czasie w kotle nie rozpali się regulator przerwie proces rozpalania.	30m	1..60
6.15	Tkotła ?wygasnięcia 35°C	Jeżeli zmierzona temperatura kotła spadnie poniżej ustawionej w tym parametrze. To regulator po odliczeniu czasu ustawionego w parametrze 6.16 przechodzi w tryb Wygaszenie.	35°C	20..90
6.16	Czas wygasnięcia ? 20m	Czas odliczany od momentu, gdy temperatura kotła spadnie poniżej poziomu ustawionego w parametrze 6.15 do uznania, że w kotle wygasło.	20m	1..90
6.17	Obroty MAX ?wentylatora 100%	Maksymalne obroty wentylatora.	100%	0..100
6.18	Obroty MIN ?wentylatora 0%	Minimalne obroty wentylatora.	0%	0..100

5.10.6 Grupa 6 – SERWIS

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
6.0	Zakres regulacji went. 5°C	Parametr definiuje zakres płynnej regulacji prędkości wentylatora. Wartość ustawiona określa o ile stopni musi spaść temperatura kotła poniżej temperatury zadanej aby obroty wentylatora osiągnęły wartość maksymalną.	5°C	1..10
6.1	Czas trwania przedmuch. 30s	Czas trwania przedmuchu, ustawienie zbyt dużej wartości może doprowadzić do przegrzania kotła.	30s	0..999
6.2	Obroty wentylat. przedmuch. 15%	Obroty wentylatora w czasie trwania przedmuchu.	15%	3..100
6.3	Nadwyżka temperatury kotła do ładow. CWU 10°C	Nadwyżka temperatury kotła do ładowania CWU. Jeżeli regulator ładuje zasobnik CWU, to temperatura zadana kotła jest wyższa od zadanej temperatury zasobnika o wartość ustawioną w tym parametrze. Zadana temperatura kotła nie może być niższa niż minimalna temperatura kotła i wyższa od maksymalnej temperatury kotła.	10°C	5..30
6.4	Amplituda CWU 4°C	Amplituda ładowania zasobnika C.W.U.	4°C	1..30
6.5	PRZEGRZEW CWU 0°C	Temperatura, do której ma być ładowany zasobnik C.W.U. w celu jego wysterylizowania. Parametr umożliwia również wyłączenie sterylizacji jeśli zostanie ustawiona wartość 0°C	0°C	0..99
6.6	Temperatura MAX mieszacza 40°C	Ograniczenie maksymalnej temperatury zadanej mieszacza	40°C	0..85
6.7	Temperatura MIN mieszacza 25°C	Ograniczenie minimalnej temperatury zadanej mieszacza	25°C	0..85
6.8	Czas wybiegu pompy CWU 3m	Czas wybiegu pompy C.W.U. po zakończeniu ładowania zasobnika.	3m	0..20
6.9	Temperatura MAX kotła 90°C	Ograniczenie maksymalnej temperatury zadanej kotła	90°C	40..99
6.10	Temperatura MIN kotła 80°C	Ograniczenie minimalnej temperatury zadanej kotła	80°C	40..90

Zaciski o numerach 1-16 są przeznaczone do podłączenia obwodów 230V/50Hz. Zaciski umieszczone po przeciwnej stronie i numerowane 17-26 oraz złącze do podłączenia taśmy wielożyłowej są zasilane napięciem, o wartości nieprzekraczającej 12V. Podłączenie napięcia sieci 230V~ do zacisków 17-26 powoduje uszkodzenie regulatora oraz zagraża porażeniem prądem elektrycznym.

Funkcje przekaźników wyjściowych zależą od wybranego schematu.

4.5 Przewody uziemiające

Żyły ochronne przewodu zasilającego i przewodów podłączonych do odbiorników powinny być podłączone razem do złącza uziemiającego oraz do obudowy kotła. Regulator RAPID 500 nie posiada złącza uziemiającego.

4.6 Montaż i podłączenie czujników

Mierzona temperatura	Zaciski	Typ czujnika
Temperatura CWU	17, 18	T2001
Temperatura kotła	18, 19	T1001
Temperatura mieszacza	20, 21	T1001
Temperatura zewnętrzna	21, 22	T1002
Czujnik otwarcia drzwiczek (krańcówka)	23, 24	-
Termostat pokojowy	25,26	-

Tabela 1: Przyporządkowanie czujników.

Czujniki T2001 i T1001 składają się z elementu pomiarowego umieszczonego w osłonie ze stali nierdzewnej o średnicy 6mm i przewodu odpornego na działanie temperatury do 100°C o długości 2m. 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!

Należy zadbać o dobry kontakt cieplny pomiędzy czujnikami a powierzchnią mierzoną. W razie potrzeby można użyć pasty termoprzewodzącej. Minimalna odległość pomiędzy przewodami czujników a równoległe biegnącymi przewodami pod napięciem sieci wynosi 30cm. Mniejsza odległość może powodować brak stabilności odczytów temperatur.

Czujnik temperatury zewnętrznej (typu T1002) należy zamontować na północnej ścianie budynku z dala od drzwi, okien i przewodów kominowych, na wysokości 2-3 m nad powierzchnią gruntu. Należy wybrać miejsce nie narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Czujnik podłączyć przewodem o średnicy 0,5mm² do zacisków 26,27 regulatora. Maksymalna długość przewodu czujnika nie może przekroczyć 30m.

Czujnik temperatury mieszacza (typu T1001) należy umieścić na rurze możliwie blisko zaworu regulacyjnego. Czujnik podłączyć do zacisków 20,21 regulatora. Czujnik można przedłużać przewodem o przekroju nie mniejszym niż 0,5mm², maksymalna długość przewodu czujnika nie może przekroczyć 30m.

Rozmieszczenie pozostałych czujników zostało przedstawione na rysunkach 1 - 2 przedstawiających schemat instalacji.

4.7 Charakterystyki czujników

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

Tabela 2: Wartości rezystancji czujnika T2001 dla wybranych temperatur.

Temperatura	Rezystancja	Temperatura	Rezystancja
[°C]	[Ω]	[°C]	[Ω]
-40	842,1	30	1116,7
-30	881,7	40	1155,4
-20	921,3	50	1194
-10	960,7	60	1232,4
0	1000	70	1270,7
10	1039	80	1308,9
20	1077,9	90	1347

Tabela 3: Wartości rezystancji czujników T1001, T1002, T1006 dla wybranych temperatur

4.8 Podłączenie termostatu pokojowego

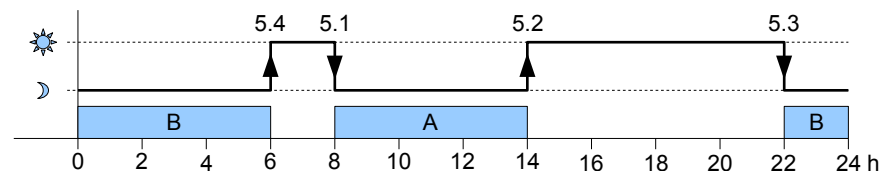
Regulator RAPID 500 umożliwia podłączenie termostatu pokojowego bimetalicznego lub elektronicznego (nie znajduje się on na wyposażeniu regulatora), który po przekroczeniu nastawionej temperatury rozwiera swoje styki. Termostat pokojowy należy podłączyć do zacisków 25 i 26 regulatora. **Termostat nie może podawać jakiegokolwiek napięcia na regulator!**

Podłączony termostat pozwala na obniżenie temperatury ogrzewania o zaprogramowaną wartość lub wyłączenie pomp. Dzięki temu w okresach przejściowych unika się przegrzewania pomieszczeń, zyskując na ekonomie i komforcie.

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
4.5	SOBOTA/NIEDZstrA ♦StartObn. 0:00h	Parametr określa początek strefy A obniżenia w sobotę i niedzielę	0:00	0:00..23:50
4.6	SOBOTA/NIEDZstrA ♦StopObn. 06:00h	Parametr określa koniec strefy A obniżenia w sobotę i niedzielę	6:00	0:00..23:50
4.7	SOBOTA/NIEDZstrB ♦StartObn. 0:00h	Parametr określa początek strefy B obniżenia w sobotę i niedzielę	0:00	0:00..23:50
4.8	SOBOTA/NIEDZstrB ♦StopObn. 0:00h	Parametr określa koniec strefy B obniżenia w sobotę i niedzielę	0:00	0:00..23:50

Program czasowy ogrzewania definiuje się, określając czas rozpoczęcia i zakończenia strefy obniżenia. Rozdzielczość nastaw zegara wynosi 10 minut. Można ustawić dwie strefy (A i B) obniżenia oddzielnie dla dni roboczych i soboty/niedzieli.

Przykład: Na rysunku 9 parametr 4.1 ustawiony na godzinę 8:00 określa początek strefy A obniżenia. Koniec tej strefy jest zdefiniowany w parametrze 4.2 i następuje o godzinie 14:00. Strefa B obniżenia rozpoczyna się zgodnie z nastawą w parametrze 4.3 o godzinie 23:00 a czas jej zakończenia jest ustawiony w parametrze 4.4 na 6:00.



5.10.5 Grupa 5 – PRACA RĘCZNA

Grupa 6 jest widoczna, jeżeli regulator jest ustawiony w tryb **Wyłączenie**. Jeżeli temperatura kotła przekracza wartość maksymalną to wyjścia pomp CO i CWU są załączone i nie można ich wyłączyć, jest to spowodowane wyższym priorytetem funkcji zabezpieczających.

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
5.1	PRACA RECZNA ♦Pkotla NIE	Umożliwia ręczne załączenie zapalarki	NIE	NIE, TAK
5.2	PRACA RECZNA ♦PCW NIE	Umożliwia ręczne załączenie pompy C.O.	NIE	NIE, TAK
5.3	PRACA RECZNA ♦PMIESZACZA NIE	Umożliwia ręczne załączenie pompy C.W.	NIE	NIE, TAK
5.4	PRACA RECZNA ♦Mieszacz+ NIE	Umożliwia ręczne załączenie podajnika	NIE	NIE, TAK
5.5	PRACA RECZNA ♦Mieszacz- NIE	Umożliwia ręczne załączenie wentylatora	NIE	NIE, TAK

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
3.2	Tkomfortowa CWU 50°C	Komfortowa temperatura CWU	50°C	0..60
3.3	Tekonomiczna CWU 40°C	Ekonomiczna temperatura CWU	40°C	0..60
3.4	Priorytet CWU 1	0 – priorytet C.W.U wyłączony, pompa C.W.U. pracuje równolegle z pompą mieszacza 1 – grzanie C.W.U. z priorytetem, podczas ładowania zasobnika C.W.U. pompa mieszacza jest wyłączona.	1	0,1

Regulator wybiera temperaturę zadaną zasobnika na podstawie parametru „3.1 Praca CWU”. Jeżeli ustawiona jest praca z zegarem, to regulator utrzymuje temperaturę zasobnika na poziomie ekonomicznym w okresach, kiedy aktywne jest obniżenie. W pozostałym czasie zasobnik jest podgrzewany do temperatury komfortowej.

Zasobnik jest ładowany, jeśli jego temperatura spadnie poniżej wartości zadanej o wartość ustawioną w parametrze „6.4 Amplituda CWU”. Jeżeli regulator ładuje zasobnik CWU, to temperatura zadana kotła jest wyższa od zadanej temperatury zasobnika o wartość ustawioną w tym parametrze „6.3 Nadwyż. Tkotła do ładowania CWU”. Zadana temperatura kotła nie może być jednak niższa niż minimalna temperatura kotła i wyższa od maksymalnej temperatury kotła. Jeśli temperatura kotła jest większa od wartości „6.11 Temp. załączenia POMP” i o co najmniej 5°C wyższa od temperatury zasobnika to zostaje załączona pompa ładująca zasobnik. Ładowanie kończy się, kiedy temperatura zasobnika przekroczy temperaturę zadaną o wartość ustawioną w parametrze „6.4 Amplituda CWU”. Temperatura zadana kotła zostaje ustawiona ponownie na wartość parametru „1.2 Temp. zadana kotła”. Pompa ładująca pracuje jeszcze przez czas ustawiony w parametrze „6.8 Czas wybiegu pompy CWU” w celu rozładowania kotła i jest wyłączana. Jeśli ładowanie zasobnika odbywa się z priorytetem (parametr 3.4 = 1), wyłączana jest pompa mieszacza.

5.10.4 Grupa 4 – Zegar

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
4.1	DNI ROBOCZE.strA StartObn. 0:00h	Parametr określa początek strefy A obniżenia w dni robocze (od poniedziałku do piątku)	0:00	0:00.. 23:50
4.2	DNI ROBOCZE.strA StopObn. 6:00h	Parametr określa koniec strefy A obniżenia w dni robocze (od poniedziałku do piątku)	6:00	0:00.. 23:50
4.3	DNI ROBOCZE.strB StartObn. 0:00h	Parametr określa początek strefy B obniżenia w dni robocze (od poniedziałku do piątku)	0:00	0:00.. 23:50
4.4	DNI ROBOCZE.strB StopObn. 0:00h	Parametr określa koniec strefy B obniżenia w dni robocze (od poniedziałku do piątku)	0:00	0:00.. 23:50

1 Zakres nastaw: STOP, obniżenie, z zegarem, bez zegara, ZDALNA.

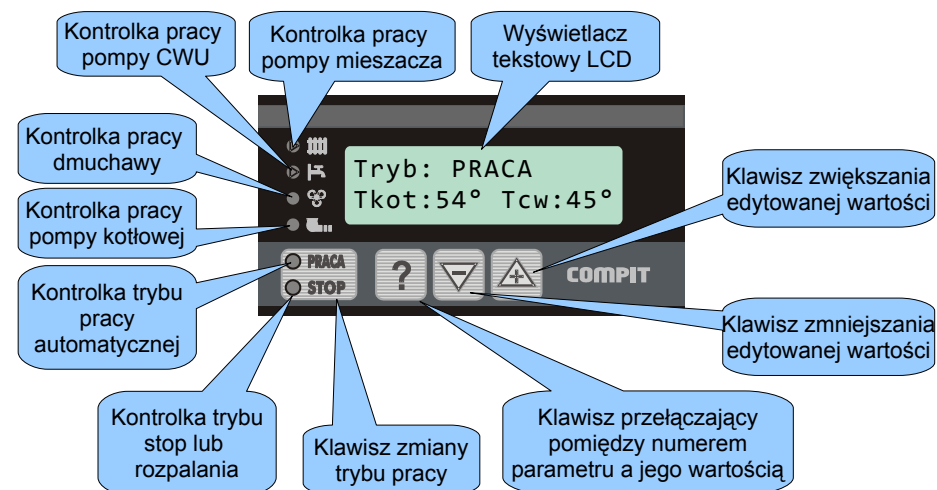
Termostat pokojowy należy zainstalować w pomieszczeniu reprezentatywnym dla całego ogrzewanego budynku, z dala od źródeł ciepła oraz drzwi i okien, na wysokości 1,2 - 1,7 m nad podłogą. Jeżeli w pomieszczeniach utrzymuje się stale temperatura niższa niż ustawiona na termostacie, należy zwiększyć temperaturę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

4.9 Podłączenie zabezpieczenia termicznego STB

Zabezpieczenie termiczne STB jest przeznaczone do awaryjnego wyłączenia wentylatora w sytuacji, kiedy kocioł osiągnie zbyt wysoką temperaturę. Może to nastąpić na skutek awarii regulatora lub błędnych nastaw. Zabezpieczenie STB należy podłączyć szeregowo w obwód zasilania wentylatora.

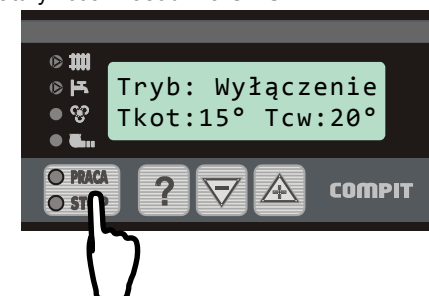
5 Obsługa regulatora i opis działania

5.1 Opis panelu sterującego

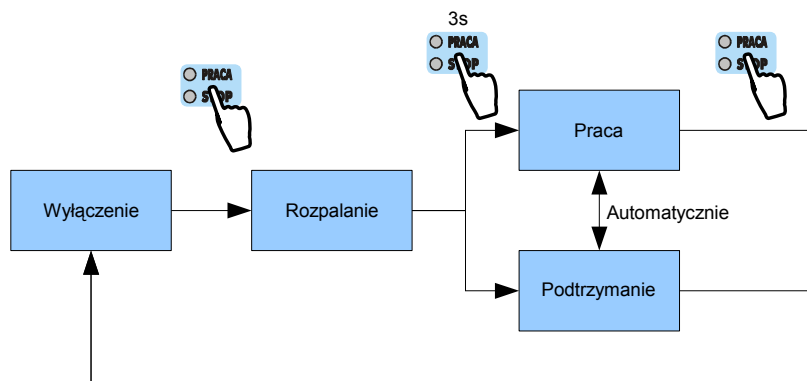


5.2 Zmiana trybu pracy regulatora

Po uruchomieniu regulatora na wyświetlaczu można odczytać aktualny tryb pracy oraz zmierzone temperatury kotła i zasobnika CWU.



Klawisz   służy do zmiany trybu pracy regulatora. Schemat zmiany trybów pracy jest przedstawiony na rysunku.



Rysunek 7: Zasada zmiany trybów.

Jeżeli regulator znajduje się w trybie **Wyłączenie**, to wciśnięcie klawisza   powoduje rozpoczęcie procesu rozpalania.

Rozpalanie – Kontrolka STOP pulsuje. Klawisz + zwiększa obroty wentylatora a klawisz – zmniejsza je. Rozpalanie kończy się, jeśli temperatura kotła osiągnie odpowiedni poziom lub wzrośnie o zaprogramowaną wartość. Po rozpaleniu regulator automatycznie przechodzi do trybu **Praca**. Jeżeli wymienione warunki nie wystąpią w czasie Max rozpalania (ustawionym w parametrze 7,14), regulator przechodzi w tryb awaryjny. Aby go skasować, należy wcisnąć klawisz  .

Praca – Kontrolka PRACA świeci. Prędkość obrotowa wentylatora zmniejsza się w miarę jak temperatura kotła zbliża się do zadanej. Ustalając odpowiednio szeroki zakres regulacji obrotów wentylatora i małe obroty minimalne można doprowadzić do stabilnej pracy kotła przy stałej niewielkiej odchyłce temperatury zmierzonej od zadanej – bez przechodzenia w podtrzymanie.

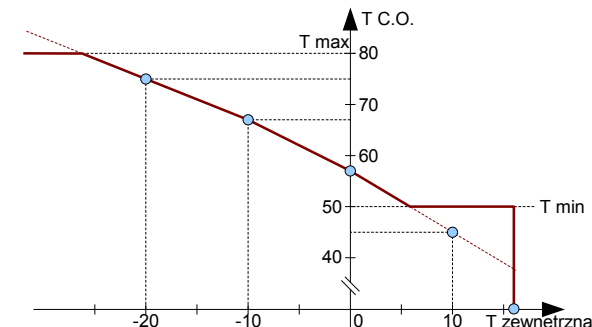
Podtrzymanie – Kocioł przekroczył temperaturę zadaną o 2 °C, tryb ten jest realizowany, dopóki temperatura kotła nie spadnie poniżej zadanej. Wentylator uruchamia się cyklicznie w celu usunięcia palnych gazów z komory spalania. Kontrolka PRACA pulsuje.

Wyłączenie – Wentylator jest wyłączony, jednak w przypadku otwarcia drzwiczek zostaje załączony z maksymalnymi obrotami. Pompy i mieszacz pracują normalnie. Stan ten jest sygnalizowany zapaloną kontrolką STOP.

Wyznaczanie temperatury zadanej C.O. według charakterystyki pogodowej

Temperatura zadana jest wyznaczana na podstawie pomiaru temperatury zewnętrznej i zaprogramowanej krzywej grzania. Krzywą kształtuje się, ustawiając zadane temperatury kotła dla 5 wartości temperatury zewnętrznej w parametrach 2.4 do 2.8

Jeżeli zmierzona temperatura zewnętrzna jest pomiędzy tymi punktami, to regulator sam wylicza temperaturę zadaną CO na podstawie wartości dwóch najbliższych punktów.



Rysunek 8: Wykres przedstawiający zasadę kształtowania i obliczania krzywej grzewczej

Np. temperatura zewnętrzna wynosi -5°C, zaprogramowana wartość krzywej dla Tzew 0 = 58°C a dla Tzew -10 = 68°C, to regulator wyznaczy temperaturę zadaną kotła na 63°C.

Na wartość zadaną wyliczoną z krzywej mają także wpływ termostat i zegar, temperatura wyliczona nie może być jednak niższa niż wartość zaprogramowana w parametrze „6.7 Temperatura MIN mieszacza” np.: 50°C lub przekraczać „6.6 Temperatura MAX mieszacza” np.: 80°C.

5.10.3 Grupa 3 – Nastawy CWU

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
3.1	Praca CWU z zegarem	Parametr określa działanie obiegu ładowania zasobnika CWU. STOP - temperatura zadana zostaje przedstawiona na 0°C, ładowanie C.W.U. nie jest realizowane. obniżenie - temperatura zadana jest stale równa temperaturze ekonomicznej (ustawionej w parametrze 4.3) z zegarem – program czasowy zegara przełącza pomiędzy komfortową a ekonomiczną temperaturą zadaną zasobnika. bez zegara – temperatura zadana jest równa temperaturze komfortowej (ustawionej w parametrze 4.2)	z zegarem	1

5.10.2 Grupa 2 – Mieszacz

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
2.1	Praca MIESZACZA ↓ z zegarem	Parametr definiuje funkcjonowanie obiegu mieszacza. STOP - temperatura zadana zostaje przestawiona na 0°C, a obieg obiegu mieszacza wyłączony. obniżenie - temperatura zadana jest stale obniżona o wielkość parametru „2.5 Obniżenie mieszacza zegarem” z zegarem - temperatura zadana jest obniżana programem czasowym zegara bez zegara – zegar nie wpływa na temperaturę zadaną mieszacza.	z zegarem	¹
2.2	Obniżenie MIESZ. ↓zegarem 0°C	Wielkość, o jaką zostanie obniżona temperatura zadana kotła w okresie obniżenia.	0°C	0..40
2.3	Obniżenie MIESZ. ↓termostatem 0°C	Wielkość, o jaką zostanie obniżona temperatura zadana kotła w na skutek zadziałania termostatu pokojowego. Ustawienie OFF pozwala na wyłączenie pompy mieszacza i przestawienie temperatury zadanej mieszacza na 0°C po rozłączeniu styków termostatu pokojowego.	0°C	0..20, OFF
2.4	Temp. zewn. ↓wyłączania 16°C	Temperatura zewnętrzna, po przekroczeniu której zakończony zostaje sezon grzewczy. Aby wejść z powrotem w sezon, temperatura zewnętrzna musi spaść o więcej niż 2°C poniżej nastawionej wartości.	16°C	0..40
2.5	Przy Tz=+10°C ↓T zadana 50°C	Temperatura zadana mieszacza przy temperaturze zewnętrznej +10°C	50°C	30..90
2.6	Przy Tz= 0°C ↓T zadana 55°C	Temperatura zadana mieszacza przy temperaturze zewnętrznej 0°C *)	55°C	30..90
2.7	Przy Tz=-10°C ↓T zadana 60°C	Temperatura zadana mieszacza przy temperaturze zewnętrznej -10°C	60°C	30..90
2.8	Przy Tz=-20°C ↓T zadana 65°C	Temperatura zadana mieszacza przy temperaturze zewnętrznej -20°C	65°C	30..90

*) jeżeli czujnik temperatury zewnętrznej nie jest podłączony lub jest uszkodzony, to regulator utrzymuje temperaturę C.O. ustawioną w parametrze 2.6. Pozostałe parametry dotyczące krzywej grzewczej nie są wyświetlane.

¹ Zakres nastaw: STOP, obniżenie, bez zegara, z zegarem,

5.3 Wyświetlane informacje podstawowe

Korzystając z przycisków   można odczytać podstawowe informacje o temperaturach zmierzonych i wyznaczonych przez regulator oraz o stanie wyjść sterujących.

Tryb Wyłączenie Tkot:15° Tcw:20°	- Realizowany tryb pracy (opis w poprzednim rozdziale), lub kod alarmu (opis w następnym rozdziale). - Temperatury zmierzone, kotła i zasobnika C.W.U.
Tkotła zad. 66°C Tcwu zad. 50°C	- Odczyt temperatury zadanej kotła. - Odczyt temperatury zadanej CWU.
Tmieszacza 37°C PM:1 ↓Tzad. 40°C	- Temperatura zmierzona mieszacza. - Informacja o pracy pompy mieszacza (PM:1 – pompa pracuje, PM:0 – pompa nie pracuje). Temperatura zadana mieszacza – wyliczona na podstawie charakterystyk pogodowej oraz po uwzględnieniu obniżek wymuszonych zegarem i termostatem pokojowym. Migający symbol ↓ oznacza pracę z obniżeniem.
Tzewnet. -15°C	Zmierzona temperatura zewnętrzna.

5.4 Stany alarmowe

Regulator wyświetla informację o rozpoznanym stanie awaryjnym, który uniemożliwia normalną pracę kotła. W takim stanie migają obie kontrolki przy klawiszu  , przekaźnik alarmowy jest załączony, a kocioł zostaje wyłączony.

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

ALARM 2 – rozpalamie nie powiodło się

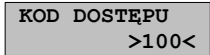
ALARM 6 – wygasło w kotle.

Aby skasować sygnalizację stanu alarmowego, należy nacisnąć klawisz  .

5.5 Ustawianie kodu

Parametry regulatora zostały zabezpieczone przed przypadkową zmianą za pomocą kodu dostępu, aby zmienić wartość wybranego parametru, należy ustawić właściwy kod. Dla parametrów użytkownika jest to liczba 99.

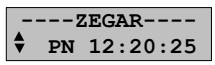
Aby zmienić kod, należy:

- Przyciskami   wybrać okienko jak na rysunku 
- Nacisnąć przycisk , po lewej stronie wyświetlacza pojawi się pytańnik sygnalizujący, że można zmieniać wartość kodu.
- Za pomocą przycisków   ustawić właściwą wartość, np.: 99
- Nacisnąć ponownie przycisk , aby wyjść z trybu edycji, pytańnik na wyświetlaczu zniknie, a przyciski   będą służyć do poruszania się po menu.

Regulator zapamiętuje ustawiony kod, jednak jeżeli przez 4 minuty użytkownik nie naciśnie żadnego przycisku regulatora, kod automatycznie przyjmie wartość 100.

5.6 Ustawianie czasu

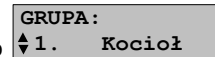
Aby ustawić zegar, należy:

1. Przyciskami   przejść do okienka 
2. Nacisnąć klawisz , zamiast znaku  na wyświetlaczu pojawi się znak „?” jednocześnie zacznie migać znak dnia, np: „PN”.
3. Klawiszami   można ustawić dzień tygodnia.
4. Nacisnąć klawisz , zacznie migać licznik godzin.
5. Klawiszami   zmienić godzinę.
6. Nacisnąć klawisz , zacznie migać licznik minut.
7. Klawiszami   zmienić minuty.
8. Nacisnąć klawisz , przestanie migać licznik minut, pojawi się symbol  z lewej strony wyświetlacza. Programowanie zegara jest zakończone.

5.7 Wybór grupy parametrów

Dla ułatwienia obsługi, menu regulatora zostało podzielone na grupy.

Aby wybrać grupę parametrów, należy:

1. Za pomocą przycisków   wybrać okienko 
2. Nacisnąć przycisk , po lewej stronie wyświetlacza pojawi się pytajnik sygnalizujący, że można zmieniać grupę parametrów.
3. Za pomocą przycisków   ustawić żadaną grupę.
4. Nacisnąć ponownie przycisk , pytajnik na wyświetlaczu zniknie, a przyciski   będą służyć do poruszania się po menu.

Regulator udostępnia następujące grupy parametrów.

Grupa:	Opis
1. Kocioł	Parametry sterujące procesem spalania
2. Nastawy MIESZ.	Nastawy temperatury obwodu mieszacza
3. Nastawy CWU	Nastawy temperatury zasobnika C.W.U.
4. ZEGAR	Czasowy program ogrzewania
5. PRACA RĘCZNA	Praca ręczna – test wyjść regulatora.
6. SERWIS	Parametry zastrzeżone dla serwisu.

5.8 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  lub  dla parametrów zablokowanych. W trybie edycji jest on zastępowany pytajnikiem. Pomiedzy parametrami poruszamy się za pomocą klawiszy  . Zmiany wartości parametrów są automatycznie zapisywane do pamięci i nie wymagają zatwierdzania. 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.

5.9 Powrót do nastaw fabrycznych

Aby powrócić do nastaw fabrycznych, należy:

1. przestawić kod dostępu na 70
2. nacisnąć jednocześnie klawisze  .

5.10 Lista parametrów

5.10.1 Grupa 1 – Kocioł

Nr	Wyświetlacz	Opis	Nastawa fabryczna	Zakres nastaw
1.1	PRACA KOTLA  ZIMA	Praca kotła: przy ustawieniu LATO obieg mieszacza zostaje wyłączony.	ZIMA	ZIMA, LATO
1.2	Temp. zadana  kotła	Temperatura zadana kotła	85	80..90 ¹
1.3	Odstęp między  przedmuchi. 15m	Po osiągnięciu temperatury zadanej regulator realizuje przedmuchi, uruchamiając co ustawiony w tym parametrze czas wentylator.	15 minut	0..500

¹ Zakres nastaw jest ustalony przez parametry serwisowe: „Temperatura MIN kotła” i „Temperatura MAX kotła”.