

Instrukcja obsługi



**REGULATOR KOTŁA WĘGLOWEGO Z
PODAJNIKIEM Z ŁADOWANIEM
ZASOBNIKA CWU**

Typ czujnika: T kotła, T cwu,
T podajnika - T2001

Wyjścia: 230 V ~ / 50 Hz
Zakres regulacji: 0..+100°C
Rozdzielczość: 1°





ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA!

- Przed zainstalowaniem regulatora należy starannie **przeczytać instrukcję obsługi**, oraz zapoznać się z warunkami gwarancji. Nieprawidłowe zamontowanie, używanie i obsługa regulatora powoduje utratę gwarancji.
- Wszelkie prace przyłączeniowe mogą się odbywać tylko przy odłączonym napięciu zasilania:
 - w regulatorach RAPID przy wyjętej wtyczce kabla zasilania z gniazdka
 - w pozostałych przy odciętym napięciu zasilania i upewnieniu się, że na zaciskach regulatora nie występuje napięcie niebezpieczne.
- 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 mechanicznie obudową. Występuje ryzyko porażenia prądem.
- Instalacja, w której pracuje regulator COMPIT powinna być zabezpieczona bezpiecznikami odpowiednimi do stosowanych obciążeń
- Przed pierwszym uruchomieniem sprawdzić czy podłączenia są zgodne z instrukcją obsługi, oraz czy napięcie zasilające regulator spełnia wszelkie wymogi.
- Wszelkich napraw regulatorów może dokonywać wyłącznie serwis producenta. Dokonywanie naprawy regulatora przez osobę nieupoważnioną przez firmę COMPIT powoduje utratę gwarancji.
- **Regulator nie jest elementem bezpieczeństwa! W układach, w których zachodzi ryzyko wystąpienia szkód w wyniku awarii automatyki, trzeba stosować dodatkowe zabezpieczenia posiadające odpowiednie atesty. W układach, które nie mogą być wyłączone, układ sterowania musi być skonstruowany w sposób umożliwiający jego pracę bez regulatora.**

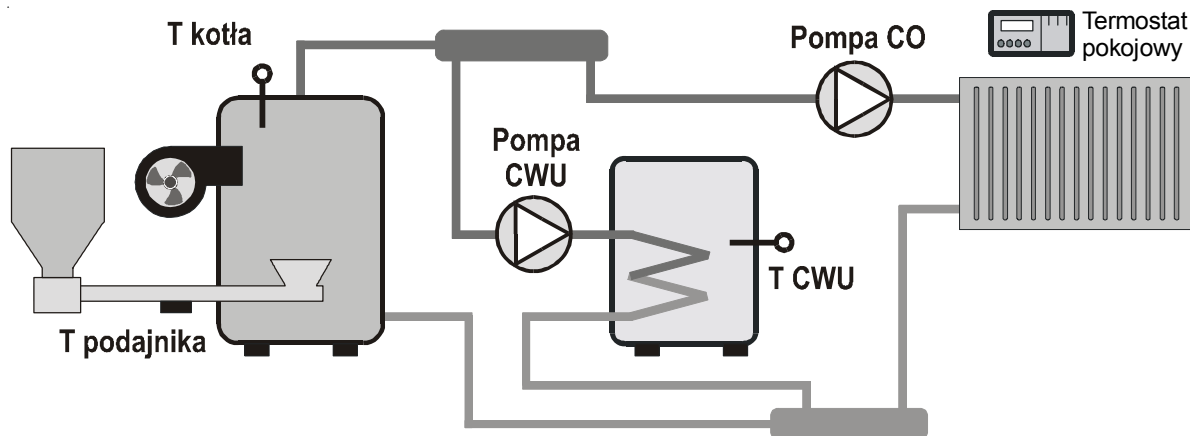
Odpowiednie deklaracje  dostępne są na stronie www.compit.pl

1 ZASTOSOWANIE

Sterowanie kotłem węglowym CO z podajnikiem ślimakowym w celu utrzymania temperatury na zadanym przez użytkownika poziomie oraz ładowanie zasobnika CWU. Dodatkowo możliwość dołączenia termostatu pokojowego do obniżania temperatury zadanej kotła i (opcjonalnie) wyłączania pompy obiegowej CO.

2 ZASADA DZIAŁANIA

Zadaniem regulatora **R510** jest utrzymanie nastawionej przez użytkownika temperatury kotła i temperatury w zasobniku CWU. Regulator steruje pracą podajnika, wentylatora oraz pompami CO i CWU. Obroty wentylatora można dowolnie regulować, co pozwala ograniczyć ilość powietrza dostarczanego w czasie spalania.



Rys. Podstawowy schemat pracy regulatora **R510**.

2.1 PRACA KOTŁA CO.

ROZPALANIE.

Do trybu **ROZPALANIE** przechodzi się z trybu **WYŁĄCZENIE** klawiszem **PRACA/STOP**. Zaczyna migać kontrolka **PRACA**.

Klawisz  służy do załączenia podajnika a klawisz  do załączenia wentylatora. Po naciśnięciu przycisku “?” pojawi się odczyt prędkości wentylatora - na wyświetlaczu zostanie wyświetlona liczba z literą “u”. Klawiszami strzałek góra/dół można zmienić prędkość wentylatora. Ponowne naciśnięcie przycisku “?” przełącza regulator do odczytu temperatury, a przyciski strzałek ponownie służą do załączania wentylatora i podajnika. Po rozpaleniu kotła, klawiszem **PRACA/STOP** można przejść do trybu **PRACA**.

UWAGA: NIE WOLNO ZOSTAWIĆ KOTŁA W TRYBIE “ROZPALANIE” BEZ NADZORU !!!

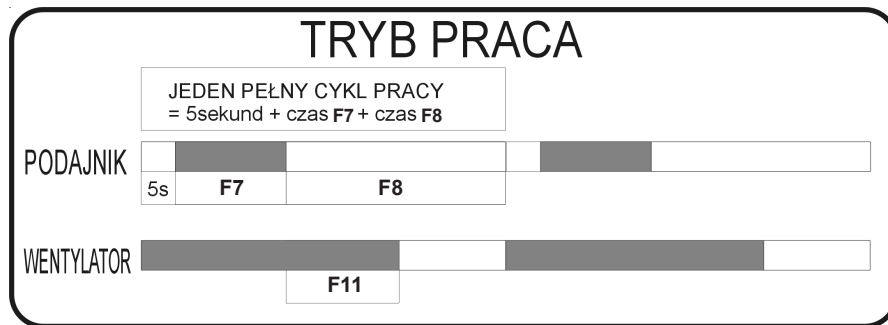
Tryb PRACA.

W trybie **PRACA** podajnik załącza się cyklicznie w celu podania nowej porcji węgla do spalania. Czas pracy podajnika i przerwy pomiędzy kolejnymi podaniami są zdefiniowane w parametrach regulatora “**F7**” - czas pracy podajnika w trybie **PRACA** i “**F8**” czas przerwy pomiędzy podaniami w trybie **PRACA**.

Wentylator jest uruchamiany zawsze 5 sekund przed załączeniem podajnika w celu poprawienia spalania nowej porcji węgla i pracuje przez cały czas podania węgla. Po zakończeniu podawania pracuje przez czas **F11** - czas pracy wentylatora. Wentylator może pracować przez cały czas cyklu jeśli parametr “**F11**” będzie miał większą wartość od parametru “**F8**”.

- F7** - czas pracy podajnika w trybie **PRACA**
- F8** - czas przerwy podajnika w trybie **PRACA**
- F11** - czas pracy wentylatora

Jeżeli kocioł CO osiągnie zadaną temperaturę, regulator wykonuje przedmuch komory kotła przez czas **F12** i następuje przejście do trybu **PODTRZYMANIE**.

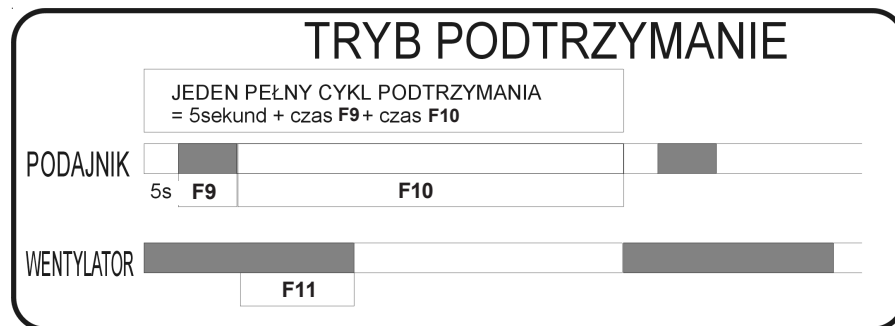


Tryb PODTRZYMANIE ma na celu zmniejszenie ilości produkowanego ciepła do wartości minimalnej, która wystarczy do podtrzymania procesu spalania. Czas pracy podajnika i przerwy pomiędzy kolejnymi podaniami są zdefiniowane w parametrach regulatora "**F9**" - czas pracy podajnika w trybie PODTRZYMANIE i "**F10**" - czas przerwy pomiędzy podaniami w trybie PODTRZYMANIE. Po zakończeniu podawania węgla wentylator pracuje jeszcze przez czas **F11** i zostaje wyłączony. Następny cykl przedmuchu i podania węgla zostanie wykonany po czasie **F10** (czas przerwy pomiędzy podaniami w trybie PODTRZYMANIE). Regulator przejdzie z trybu **PODTRZYMANIE** do trybu **PRACA**, jeżeli temperatura kotła CO spadnie poniżej wartości zadanej kotła minus histereza.

- F9** - czas pracy podajnika w trybie **PODTRZYMANIE**
- F10** - czas przerwy podajnika w trybie **PODTRZYMANIE**
- F11** - czas pracy wentylatora

WYŁĄCZENIE KOTŁA następuje, jeśli w trybie praca lub podtrzymanie użytkownik naciśnie przycisk **PRACA/STOP** na czas dłuższy niż 3s.

WYGASZENIE KOTŁA następuje, jeśli jego temperatura utrzyma się poniżej wartości określonej przez producenta kotła dłużej, niż czas "**F17**" (Czas blokady wył. kotła). Następuje wtedy przejście do trybu **WYGASZENIE**, zatrzymane zostają podajnik i wentylator oraz załączony zostaje przełącznik alarmowy.



PRACA Z TERMOSTATEM POKOJOWYM.

Rozwarcie wejścia **W** powoduje obniżenie temperatury zadanej kotła do poziomu minimalnego. Wyłączona zostaje także pompa CO po upływie czasu **“F18” - Czas wybiegu Pco**. Jeśli ten parametr zostanie ustawiony na wartość większą od 30 minut (wyświetli się napis **OFF**), to pompa będzie pracować przy rozwartym styku termostatu. Zwarcie wejścia termostatu jest sygnalizowane kropką za ostatnią cyfrą na wyświetlaczu.

PRACA KOTŁA TYLKO DO ŁADOWANIA CWU (PRACA W LECE).

Jeśli zachodzi potrzeba wyłączenia ogrzewania, a kocioł ma realizować jedynie ładowanie zasobnika CWU, należy temperaturę zadaną zmniejszyć do minimum. Na wyświetlaczu zamiast wartości zadanej pojawią się dwie kreski (—), pompa CO zostanie wyłączona a regulator będzie utrzymywał na kotle temperaturę minimalną.

2.2 PRACA POMPY KOTŁA

Pompa kotła pracuje, jeśli:

- zwarte jest wejście termostatu pokojowego
- temperatura kotła jest wyższa od temperatury załączenia pompy CO - wartość określana przez producenta kotła.

Pompa kotła może zostać wyłączona, jeśli:

- zostanie rozwarte wejście termostatu pokojowego i upłynie czas w parametrze **“F18” - czas wybiegu Pco**
- temperatura kotła spadnie poniżej temperatury załączenia pompy CO - - wartość określana przez producenta kotła.
- ładowana jest ciepła woda z priorytetem
- użytkownik wyłączy obieg CO ustawiając temperaturę zadaną kotła na minimum.

UWAGA: Jeśli temperatura kotła przekroczy wartość maksymalną, pompa CO i CWU są załączane aby obniżyć temperaturę kotła.

2.3 ŁADOWANIE ZASOBNIKA CWU

Zasobnik jest ładowany, jeśli jego temperatura spadnie poniżej wartości zadanej - amplituda CWU (parametr **“F3” - temperatura zadana CWU**). Regulator ustala temperaturę zadaną kotła na wartość parametru **“F14”** (temp. zadana kotła do ładowania CWU). Jeśli temperatura kotła jest większa od temperatury zasobnika to zostaje załączona pompa ładująca zasobnik. Ładowanie kończy się po osiągnięciu przez zasobnik temperatury zadanej + amplituda CWU. Temperatura zadana kotła wraca do wartości zadanej przez użytkownika. Pompa ładująca pracuje jeszcze przez 2 minuty w celu rozładowania kotła i jest wyłączana. Jeśli ładowanie zasobnika odbywa się z priorytetem, wyłączana jest pompa kotła.

2.4 STANY AWARYJNE

Regulator sygnalizuje następujące stany awaryjne (są wyświetlane naprzemiennie z odczytem temperatury):

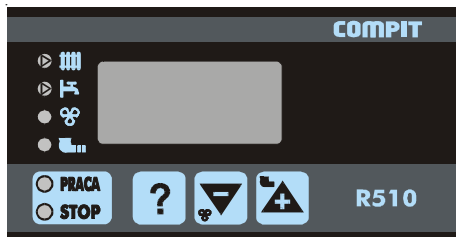
- **A1 - przekroczenie przez kocioł temperatury 95°C** - załączany jest przełącznik ALARM, załączane są bezwzględnie pompy CO i CWU. Skasowanie tego alarmu jest możliwe po przyciśnięciu przycisku PRACA/STOP po spadku temperatury poniżej 95°C. Kontrolki PRACA i STOP migają
- **A2 - przegrzanie podajnika** - załączany jest przełącznik ALARM, regulator podaje węgiel przez 10 minut. Wyłączony zostaje wentylator. Kontrolki PRACA i STOP migają. Kasowanie sygnalizacji alarmu następuje po przyciśnięciu przycisku PRACA/STOP. 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 “podtrzymaniu” jednocześnie zwiększany jest dwukrotnie czas podawania węgla.

- **A3 - wygaśnięcie kotła** - załączany jest przełącznik ALARM. Kontrolki PRACA i STOP nie świecą. Wygaśnięcie jest sygnalizowane, jeśli temperatura kotła spadnie poniżej wartości określonej przez producenta i utrzyma się taki stan przez czas dłuższy niż **czas blokady wyłączenia kotła “F17”**.

3. OBSŁUGA REGULATORA

Do obsługi regulatora służą cztery przyciski:



-  Naciśnięcie tego klawisza powoduje przełączanie pomiędzy trybami pracy kotła.

-  Przycisk “?” służy do włączania trybu edycji parametrów regulatora.

-  Przyciski “+” i “-” służą do przeglądania listy parametrów, a po załączeniu trybu edycji przyciskiem “?” do zmiany wartości parametrów

W trybie **ROZPALANIE** klawisz “+” służy do załączania podajnika, a przycisk “-” do załączania wentylatora.

Stan wyjść jest sygnalizowany kontrolkami na panelu sterującym:

-  - praca pompy kotła (P CO)
-  - ładowanie zasobnika CWU
-  - praca wentylatora
-  - praca podajnika

Regulator pracuje w jednym z następujących trybów:

WYŁĄCZENIE - Świeci kontrolka STOP. Do tego trybu przechodzi się ręcznie z trybu PRACA lub PODTRZYMANIE, naciskając przez 3s klawisz PRACA/STOP. Wyłączony zostaje wentylator i podajnik.

ROZPALANIE - Pulsuje kontrolka STOP. Do tego trybu przechodzi się ręcznie z trybu **WYŁĄCZENIE**, naciskając klawisz PRACA/STOP. Można ręcznie uruchamiać wentylator i podajnik klawiszami “+” i “-”. Rozpalanie można zakończyć przyciskiem START/STOP i regulator przechodzi do trybu PRACA lub PODTRZYMANIE.

PRACA - Świeci się kontrolka PRACA. Regulator steruje podajnikiem i wentylatorem w cyklach określonych parametrami “F7”, “F8” i “F11”. Po osiągnięciu temperatury zadanej regulator przechodzi automatycznie do trybu PODTRZYMANIE.

PODTRZYMANIE - Pulsuje kontrolka PRACA. Jest to stan pracy kotła, służący jedynie podtrzymaniu spalania. Regulator steruje podajnikiem i wentylatorem w cyklach określonych parametrami "F9", "F10" i "F11". Jeśli temperatura kotła spadnie poniżej wartości zadanej, regulator wchodzi automatycznie w tryb PRACA.

WYGASZENIE - Kontrolki PRACA i STOP są wyłączone. Regulator przechodzi do wygaszenia z trybu **PRACA**, jeśli przez czas "F17: Zwiłoka wyłączenia kotła" temperatura kotła będzie niższa niż wartość określona przez producenta kotła. Wygaszenie jest sygnalizowane załączeniem przekaźnika alarmowego i kontrolki ALARM. Naciśnięcie PRACA/STOP spowoduje przejście do trybu WYŁĄCZENIE.

USTAWIANIE TEMPERATURY ZADANEJ KOTŁA

Jeśli na wyświetlaczu jest odczyt temperatury zmierzonej kotła, to naciśnięcie  lub  powoduje wyświetlenie wartości zadanej kotła:



Kolejne naciśnięcie klawisza  lub  powoduje odpowiednio zmniejszanie lub zwiększanie temperatury zadanej kotła. Po ustawieniu żądanej wartości, jeśli nie zostanie naciśnięty przez 3s żaden przycisk, regulator sam powraca do odczytu temperatury zmierzonej kotła.

USTAWIANIE PARAMETRÓW REGULATORA

Do przeglądania i edycji parametrów służą przyciski:



Przycisk "?" służy do przełączania regulatora pomiędzy odczytem numeru parametru a odczytem jego wartości. Podczas odczytu numeru parametru na pierwszej pozycji wyświetlana jest litera "F", za nią - numer aktualnie ustawianego parametru (np. **F12** - t5: czas przedmuchu wentylatora). Pomiędzy parametrami poruszamy się za pomocą klawiszy  i , zwiększając lub zmniejszając wartość przy literze "F" tak, aby wskazywała ona na żądany parametr. Ponowne naciśnięcie klawisza "?" powoduje przejście do odczytu wartości tego parametru.

Zmiany wartości parametrów są automatycznie zapisywane do pamięci i nie wymagają zatwierdzania. Trwałość nastaw w pamięci wynosi co najmniej 10 lat (w wyłączonym regulatorze).

Aby zmienić wartość parametru należy:

1. Nacisnąć przycisk "?". Na wyświetlaczu pojawi się napis **F1**,
1. Strzałkami góra/dół wybrać parametr **F6** - kod dostępu do parametrów użytkownika
2. Nacisnąć przycisk "?". Na wyświetlaczu pojawi się liczba 100
3. Ustawić **KOD** na 99 za pomocą strzałek góra/dół
4. Nacisnąć przycisk "?". Pojawi się **F6**
5. Naciskając strzałki góra/dół wybrać numer parametru, który chcemy zmienić
10. Nacisnąć przycisk "?". Na wyświetlaczu pojawi się wartość aktualnie wybranego parametru.
11. Przyciskami strzałek dokonać zmiany wartości parametru.

UWAGA: Dla użytkownika są dostępne parametry od **F1** do **F12**.

5 LISTA PARAMETRÓW REGULATORA:

UWAGA: Nieprawidłowe ustawienie parametrów może spowodować złą pracę kotła, a w skrajnym przypadku może tę pracę uniemożliwić.

USTAWIENIA FABRYCZNE

Jeśli dojdzie do zakłócenia pracy regulatora z powodu błędnych nastaw, można wpisać parametry domyślne. Aby to zrobić należy ustawić kod na 70 i jednocześnie nacisnąć klawisze strzałek góra i dół. Do pamięci sterownika zostaną wpisane parametry takie, jak wartości w ramkach przy nazwach parametrów.



F1 - Odczyt zmierzonej temperatury kotła.



F2 - Odczyt zmierzonej temperatury zasobnika CWU.



F3 - Temperatura zadana zasobnika CWU, parametr dostępny bez kodu (Zakres nastaw 0..70°C, krok 1°C).



F4 - Odczyt zmierzonej temperatury podajnika.



F5 - Prędkość wentylatora, parametr dostępny bez kodu (Zakres nastaw 5..99, krok 1).



F6 - Kod dostępu do następnych parametrów pracy regulatora.

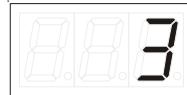
parametry użytkownika - dostępne z kodem 99



F7 - t0: czas pracy podajnika w trybie PRACA (Zakres nastaw 1..500s, krok 1s).



F8 - t1: czas przerwy pomiędzy podaniami w trybie PRACA (Zakres nastaw 1..500s, krok 1s).



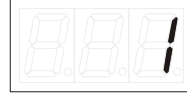
F9 - t2: czas pracy podajnika w trybie PODTRZYMANIE (Zakres nastaw 1..500s, krok 1s).



F10 - t3: czas przerwy pomiędzy podaniami w trybie PODTRZYMANIE (Zakres nastaw 1..250m, krok 1m).



F11 - t4: czas pracy wentylatora po zakończeniu podawania węgla (Zakres nastaw 1..500s, krok 1s).



F12 - t5: czas przedmuchu - czas pracy wentylatora pomiędzy trybem PRACA a trybem PODTRZYMANIE (Zakres nastaw 5..995s, krok 5s).

parametry SERWISU - dostępne z kodem serwisowym



F13 - priorytet CWU, 0 - wyłączony, 1 - załączony, pompa CO jest wyłączana podczas ładowania zasobnika.



F14 - temperatura zdana kotła do ładowania zasobnika CWU (Zakres nastaw 0..90°C, krok 1°C).



F15 - amplituda ładowania CWU (Zakres nastaw 1..20°C, krok 1°C).



F16 - histereza kotła CO - przejście z trybu PRACA do podtrzymania następuje po osiągnięciu wartości zadanej, powrót z podtrzymania do trybu PRACA następuje po spadku temperatury kotła poniżej wartości zadanej - histereza (Zakres nastaw 1..30°C, krok 1°C).



F17 - opóźnienie wyłączenia kotła, jeśli przez czas określony w parametrze **F17** temperatura kotła będzie niższa niż wartość określona przez producenta kotła, to kocioł przechodzi w tryb WYGASZENIE (Zakres nastaw 1..250m, krok 1m).

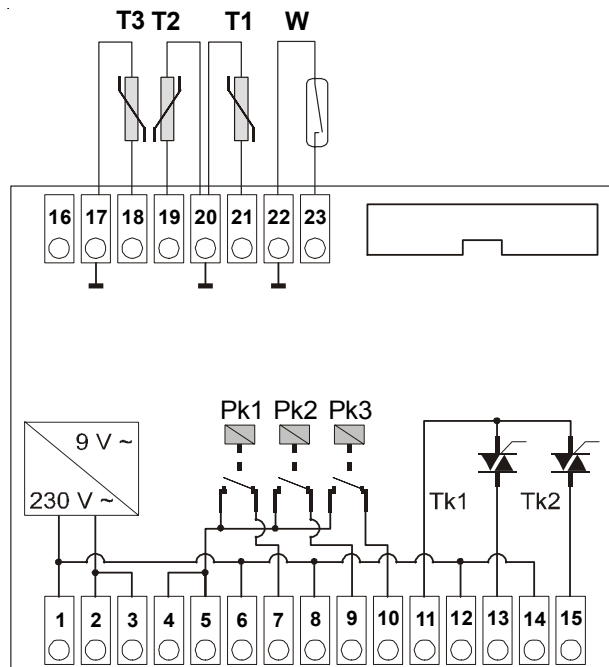


F18 - czas wybiegu pompy CO po rozwarciu wejścia termostatu pokojowego. Ustawienie wartości "OFF" powoduje, że pompa nie reaguje na stan termostatu (Zakres nastaw 0..30m, OFF, krok 1m).



F19 - temperatura maksymalna podajnika (Zakres nastaw 0..99°C, krok 1°C).

6 SCHEMATY ELEKTRYCZE



Rys. Schemat wyprowadzeń modułu wykonawczego E510 regulatora R510.

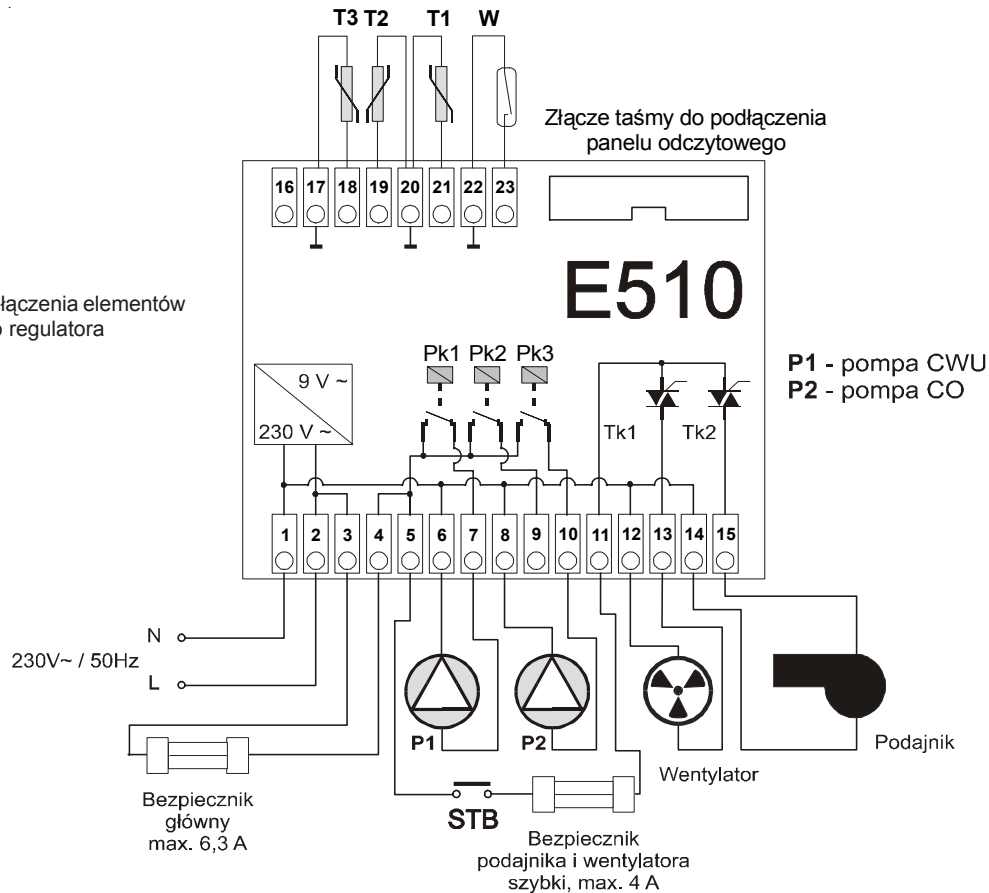
WEJŚCIA:

- 17, 18 - Czujnik **T3** - temperatura CWU
- 19, 20 - Czujnik **T2** - temperatura podajnika
- 20, 21 - Czujnik **T1** - temperatura kota CO
- 22, 23 - wejście **W** - termostat pokojowy

WYJŚCIA:

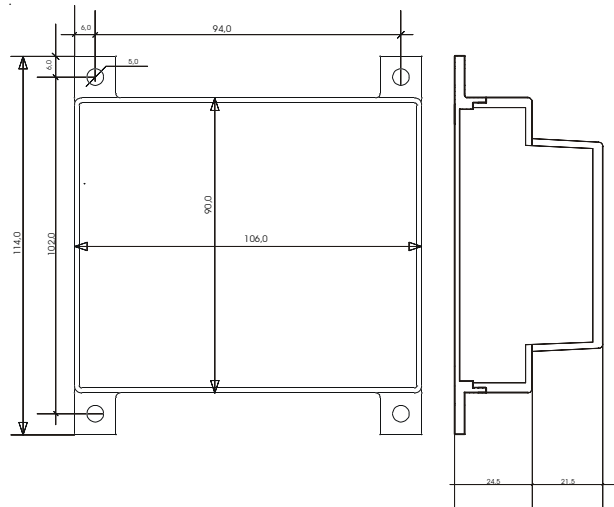
- 1, 2 - zasilanie 230 V~
- 3, 4 - zabezpieczenie główne (bezpiecznik max. 6,3 A)
- 5 - wejście STB
- 6, 7 - pompa CWU
- 8, 10 - pompa CO
- 9 - wyjście alarmowe
- 11 - wejście STB
- 12, 13 - wentylator
- 14, 15 - podajnik

Rys. Schemat podłączenia elementów wykonawczych do regulatora



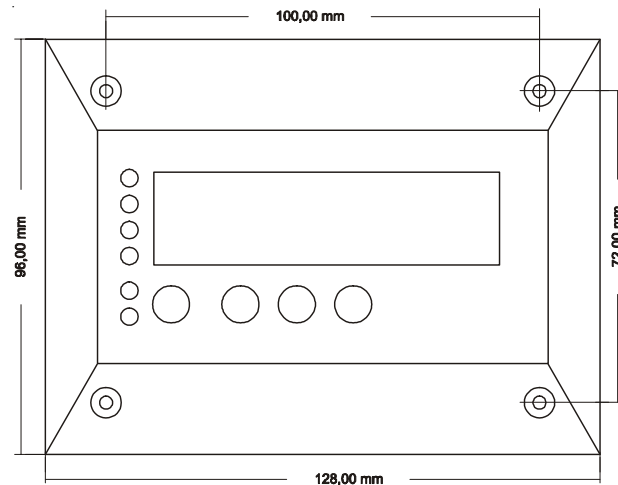
7 MONTAŻ REGULATORA:

Regulator składa się z dwóch części: panelu sterującego i modułu wykonawczego E510. Moduł wykonawczy posiada obudowę do przykręcenia do blach kotła. Wymiary są pokazane na rysunku poniżej:

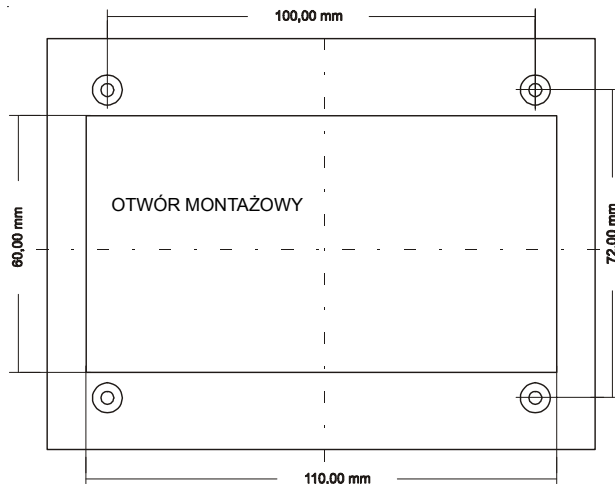


Moduł wykonawczy przyjmuje klasę ochronności (IP) osłony, do której jest zabudowany. Sama obudowa E510 nie chroni przed pyłem i wodą, należy więc zadbać o odpowiednie jej osłonięcie.

Panel odczytowy montuje się na elewacji kotła za pomocą czterech blachowkrętów. Rozmiar panelu i rozmieszczenie otworów mocujących znajduje się na rysunku:



Aby zamontować panel, należy wyciąć otwór o następujących wymiarach:



Panel odczytowy łączy się z modułem wykonawczym za pomocą 20-to żyłowej taśmy dołączonej do комплекtu.

8 PODŁĄCZENIE CZUJNIKÓW I WEJŚĆ DWUSTANOWYCH:

Regulator **R510** współpracuje z trzema czujnikami. Czujniki kotła, podajnika i zasobnika CWU są czujnikami zanurzeniowymi typu T2001. Można je przedłużyć do 30m przewodem od 0,5 mm² do 1,5 mm². Czujniki T2001 nie są zamienne z czujnikami T1001, T1002 lub T1006!

Minimalna odległość pomiędzy przewodami czujników a równoległe biegnącymi przewodami pod napięciem sieci wynosi 30 cm. Mniejsza odległość może powodować brak stabilności odczytów temperatur.

Przykładowe wartości rezystancji dla różnych temperatur dla czujnika typu T2001:

Temp. [°C]	Rezyst. [Ω]	Temp. [°C]	Rezyst. [Ω]
0	1630	60	2597
10	1772	70	2785
20	1922	80	2980
30	2080	90	3182
40	2245	100	3392
50	2417	110	3607

Wejście dwustanowe (termostatu pokojowego) może być podłączone jedynie do **styków wolnych od jakiegokolwiek napięcia**. Mogą to być styki przekaźnika, termostatu bimetalicznego lub elektronicznego termostatu pokojowego. Regulator nie współpracuje z jakimikolwiek układami podającymi na swoje wyjścia sygnał napięciowy, prądowy lub w postaci cyfrowej.

Montując czujniki należy zadbać o dobry kontakt z mierzoną powierzchnią. Montując czujnik kotła i zasobnika CWU w miarę możliwości wypełnić kieszeń pastą silikonową przewodzącą ciepło. Czujnik nie może mieć styczności z wodą! Montując czujnik podajnika należy posmarować miejsce styku czujnika z osłoną ślimaka pastą przewodzącą ciepło. W miarę możliwości należy czujnik zaizolować.

DANE TECHNICZNE

zasilanie:	230V~(+5, -10%) 50 Hz wg/PN-IEC60038:1999; 4VA
zakres pomiarowy:	0..100°C 1°C
dokładność:	1°C
wyświetlacz:	3 cyfry LED
obudowa modułu sterującego:	panelowa, rozmiary wg rysunków str. 13 i 14
obudowa modułu wykonawczego:	przykręcana do elewacji kotła, rozmiary wg rysunków str. 13
waga kompletu:	0,45 kg
przyłącza:	złącza śrubowe, maks. przekrój przewodu 1 x 1,5 mm ² lub 2 x 0,75 mm ²
temperatura pracy:	od 0°C do 55°C
temp. składowania:	od 0°C do 55°C

WEJŚCIA

- Tkotła, Tpodajnika, Tcwu - wejścia czujników typu T2001, maksymalna długość linii spełniająca założenia badań na kompatybilność elektromagnetyczną: 30m.
- 1 wejście dwustanowe, beznapięciowe, do wprowadzania dodatkowego obniżenia i blokowania pompy CO

WYJŚCIA

- 2 wyjścia napięciowe 230V~ (pompa CO i CWU), obciążalność rezystancyjnie 2A/230V; obciążalność indukcyjnie (cos=0,8) 0,6A/230V.
- 2 wyjścia półprzewodnikowe 230V~ (podajnik, wentylator), obciążalność rezystancyjnie 0,6A/230V; obciążalność indukcyjnie (cos=0,8) 0,6A/230V.
- 1 wyjście alarmowe, napięciowe 230V~, obciążalność rezystancyjnie 2A/230V; obciążalność indukcyjnie (cos=0,8) 0,6A/230V.

REGULACJA

- dwustawna typu załącz/wyłącz dla pomp i podajnika, płynna dla wentylatora.

ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA:

1. Panel sterujący R510 - 1szt.
2. Moduł wykonawczy E510 - 1szt.
3. Taśma 20 żył - 1szt.
4. Czujnik kotła T2001 - 1szt.
5. Czujnik podajnika T2001 - 1szt.
6. Instrukcja obsługi.
7. Karta gwarancyjna.

UWAGA: Czujnik zasobnika CWU T2001 należy dokupić osobno.

