

**INSTRUKCJA OBSŁUGI**  
**STEROWNIKA POMP CIEPŁA RPC56K**

## SPIS TREŚCI

Opis urządzenia oraz zastosowanie	s.3
Podstawowe zasady obsługi	s.4
Dolne źródło	s.8
Pompa ciepła	s.9
Układ ogrzewania (CO)	s.10
Programator czasowy	s.13
Programator pogodowy	s.14
Układ Ciepłej wody użytkowej (CWU)	s.15
Inne ustawienia	s.16
Dane techniczne	s.17
Dla instalatorów	s.18

## OPIS URZĄDZENIA ORAZ ZASTOSOWANIE

### Zasada działania regulatora

Regulator steruje sprężarką i pompami obiegowymi w taki sposób, aby zapewnić utrzymanie nastawionych temperatur w pomieszczeniach (TEMPERATURA POKOJOWA), ciepłej wody użytkowej (TEMPERATURA C.W.U.) Regulator pozwala na ustawienie temperatury obwodu C.O. Temperatura C.O. może być wyznaczana automatycznie za pomocą regulatora pogodowego.

Cechy układu:

- nowoczesny interfejs dotykowy z kolorowym wyświetlaczem 4,3 cala
- szybki procesor ARM
- wbudowany regulator temperatury pokojowej
- wbudowany regulator pogodowy
- nadzór CWU z priorytetem lub bez priorytetu
- licznik czasu pracy sprężarki
- sterowanie pompą CO, CWU
- wbudowane programy czasowe do sterowania temperaturą pokojową i CWU
- zapisywanie historii zdarzeń
- nieulotna pamięć nastaw i parametrów

### PODŁĄCZENIE MECHANICZNE


Sterownik należy zamontować w miejscu nienarażonym na wysoką temperaturę i wilgoć oraz zapewniającym wygodny dostęp do elementów sterujących.

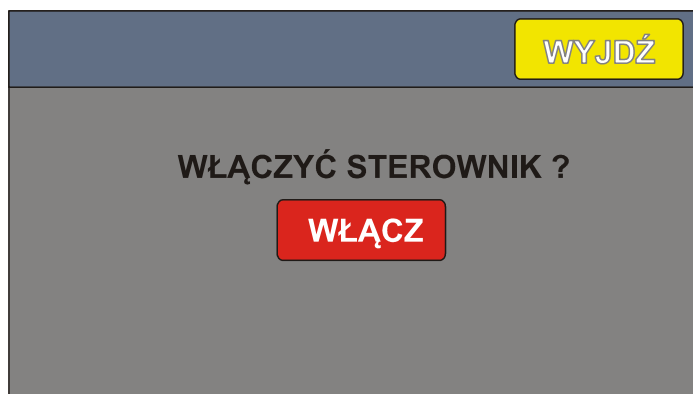
## PODSTAWOWE ZASADY OBSŁUGI



1. Włącznik / Wyłącznik sterownika
2. Kontrolka zasilania:
  - zielona- sterownik włączony,
  - czerwona – sterownik wyłączony
3. Ekran dotykowy

## WŁĄCZANIE / WYŁĄCZANIE STEROWNIKA

Aby włączyć sterownik naciśnij klawisz  . Ukaże się ekran:



Dotknij przycisku „**WŁĄCZ**” aby włączyć sterownik lub „**WYJDŹ**” aby anulować operację.

Aby wyłączyć sterownik naciśnij klawisz  . Ukaże się ekran:

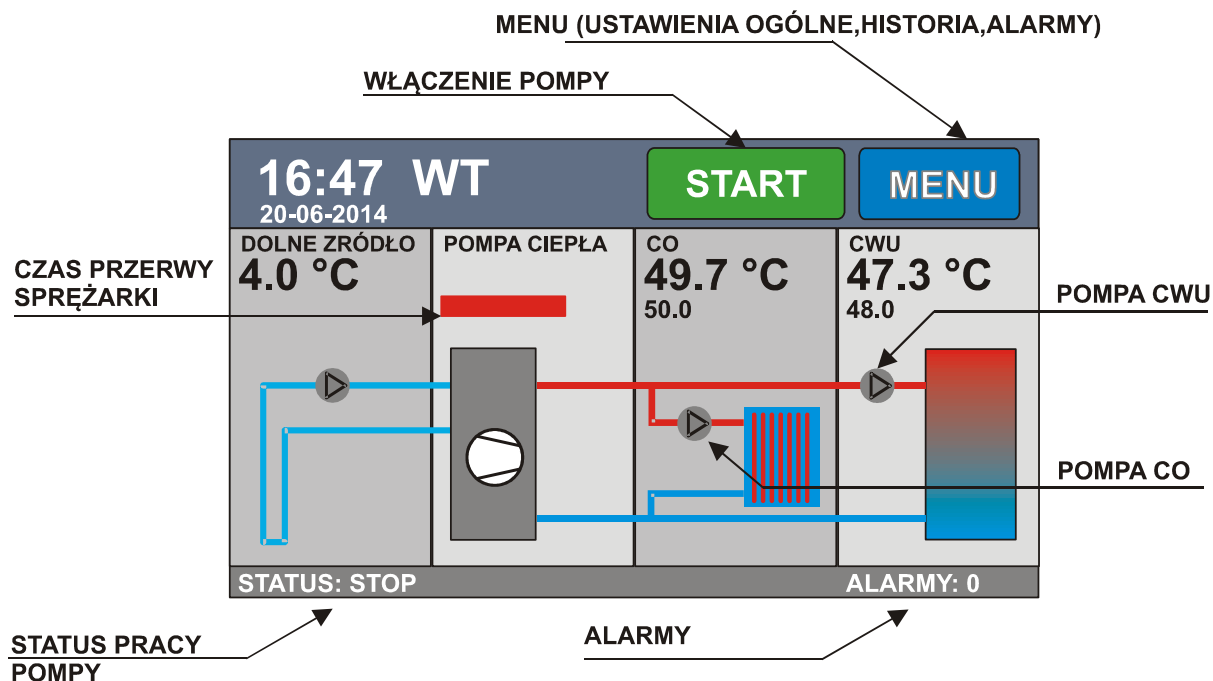


Dotknij przycisku „**WYŁĄCZ**”, aby wyłączyć sterownik lub „**WYJDŹ**” aby anulować operację.

UWAGA! Jeśli pompa ciepła pracuje, operacja wyłączenia nie będzie możliwa.

W takim przypadku, aby wyłączyć sterownik należy najpierw zatrzymać pracę pompy.

## EKRAN GŁÓWNY




Ekran główny jest podzielony na 4 panele (DOLNE ŹRÓDŁO,POMPA CIEPŁA, CO, CWU). Dotknięcie panelu powoduje wejście do odpowiednich ustawień. Np. dotknięcie panelu CO, powoduje wyświetlenie okna ustawień ogrzewania.

Przycisk **START** - załączenie pompy ciepła (widoczny gdy pompa ciepła nie pracuje)

Przycisk **STOP** - wyłączenie pompy ciepła (widoczny gdy pompa ciepła pracuje)

Przycisk **MENU** - wejście do ekranu ustawień ogólnych.

Przycisk  - włączenie / wyłączenie sterownika, lub gdy nie jest wyświetlany ekran główny – powrót do ekranu głównego.

## ZMIANA PARAMETRÓW I ZAPISYWANIE

Sterownik jest wyposażony w pamięć parametrów, która nie kasuje się nawet przy całkowitym braku zasilania.

W oknie każdego parametru umieszczony jest przycisk „ZAPISZ” o kolorze zielonym. Gdy dokonamy zmiany wartości parametru kolor przycisku zmienia się na czerwony, oznacza to, że jeśli chcemy aby zmiana została zapisana należy nacisnąć przycisk „ZAPISZ”. Jeśli chcemy wyjść bez zapisywania, naciskamy przycisk „WYJDŹ”. Zostaną przywrócone poprzednie nastawy.

ŻADEN PARAMETR NIE ZOSTAŁ ZMIENIONY (KOLOR ZIELONY)



WYMAGANY ZAPIS (KOLOR CZERWONY)



## DOLNE ŹRÓDŁO

<b>PCP</b> DOLNE ŹRÓDŁO	<b>WYJDŹ</b>	<b>ZAPISZ</b>
TEMP. WYŁ. POMPY	<input type="range"/>	1 °C
TEMP. ZAŁ. POMPY	<input type="range"/>	4 °C
WYPRZEDZENIE POMPY	<input type="range"/>	10 min
ZWŁOKA POMPY	<input type="range"/>	5 s

Opis parametrów:

**Temperatura wyłączenia pompy** – minimalna temperatura dolnego źródła poniżej której nastąpi wyłączenie sprężarki.

Po wyłączeniu sprężarki pompa DZ (dolnego źródła) pracuje.

**Temperatura załączenia pompy** – załączenie sprężarki może nastąpić gdy temperatura dolnego źródła przekroczy zadaną temperaturę



**Wyprzedzenie pompy** – czas pracy pompy dolnego źródła przed załączeniem sprężarki.

**Zwłoka pompy**- czas jaki pompa dolnego źródła będzie pracowała po wyłączeniu sprężarki

Dostęp do możliwości zmiany parametrów dolnego źródła uzyskujemy po wpisaniu hasła administratora w menu głównym.



## POMPA CIEPŁA

<b>POMPA CIEPŁA</b> SPRĘŻARKA	<b>WYJDŹ</b>
<b>MAX. CZAS PRACY</b>	1 godz
	
<b>MIN. CZAS PRZERWY</b>	10 min
	
<b>PRZEPRACOWANY CZAS: 348</b>	<b>GODZ</b>

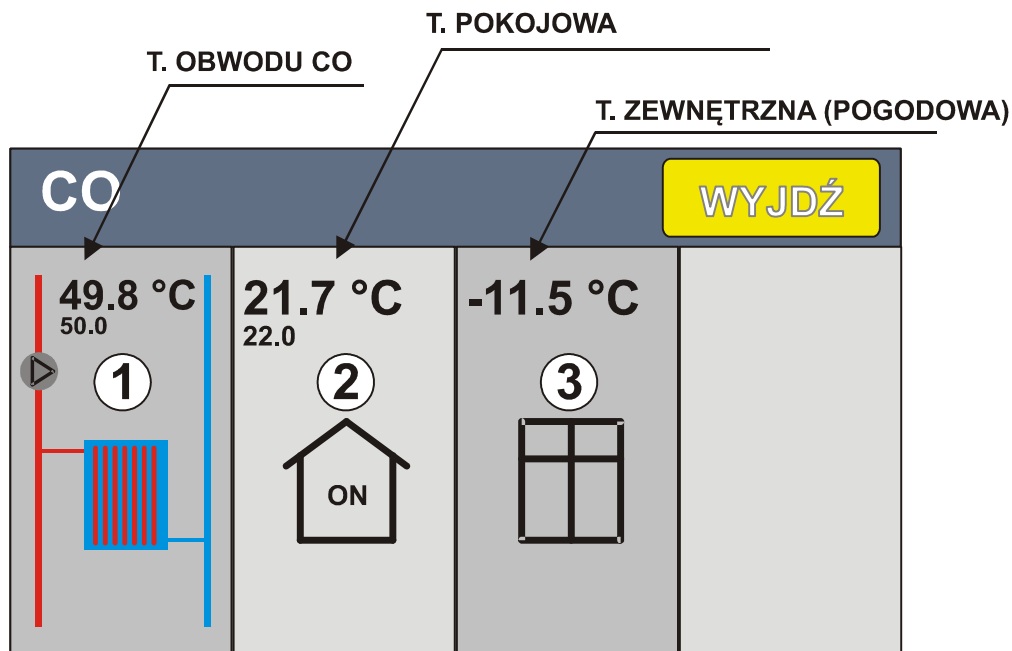
Opis parametrów:

**Maksymalny czas pracy** – czas ciągłej pracy sprężarki, po którym nastąpi załączenie dodatkowego (biwalentnego) źródła ciepła (BZC).

**Minimalny czas przerwy** – minimalny czas jaki musi upłynąć między wyłączeniem a kolejnym załączeniem sprężarki.

Dostęp do możliwości zmiany parametrów sprężarki, uzyskujemy po wpisaniu hasła administratora w menu głównym.

## OBWÓD CO



1. PANEL OBWODU CO (POMPA, MIESZACZ)
2. WBUDOWANY REGULATOR POKOJOWY
3. WBUDOWANY REGULATOR POGODOWY

Układ utrzymuje temperaturę zadaną w pomieszczeniach (T. POKOJOWA) włączając i wyłączając pompę CO oraz utrzymując zadaną temperaturę obwodu CO.

Jeśli wbudowany regulator pokojowy nie jest wykorzystany (TRYB PRACY-> OFF), to można sterować pompą układu CO z zewnętrznego uniwersalnego regulatora pokojowego ze stykiem zwierno – rozwiernym (beznapięciowym).

## OBWÓD CO- USTAWIENIA



### TEMPERATURY

- T. ZADANA – zadana temperatura obwodu CO, np. 30 °C dla ogrzewania podłogowego, 45 °C dla grzejnikowego
- HISTEREZA – dopuszczalny zakres zmiany temperatury
- T.MAX – maksymalna temperatura obwodu CO – parametr dostępny tylko dla administratora

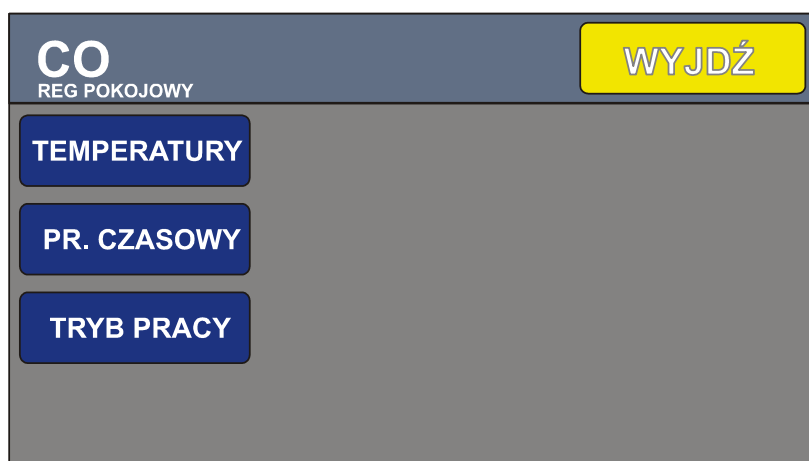
### POMPA CO

- ZWŁOKA POMPY – czas przez jaki pracuje pompa C.O. po wyłączeniu sprężarki, gdy było aktywne grzanie C.O.

### TRYB PRACY

- AKTYWNY – układ CO włączony
- OFF – układ CO wyłączony

## WBUDOWANY REGULATOR POKOJOWY



### TEMPERATURY

- T. KOMFORTOWA – temperatura pokojowa komfortowa
- T. EKONOMICZNA – temperatura pokojowa ekonomiczna
- HISTEREZA – dopuszczalna histereza temperatury pokojowej (+/-)

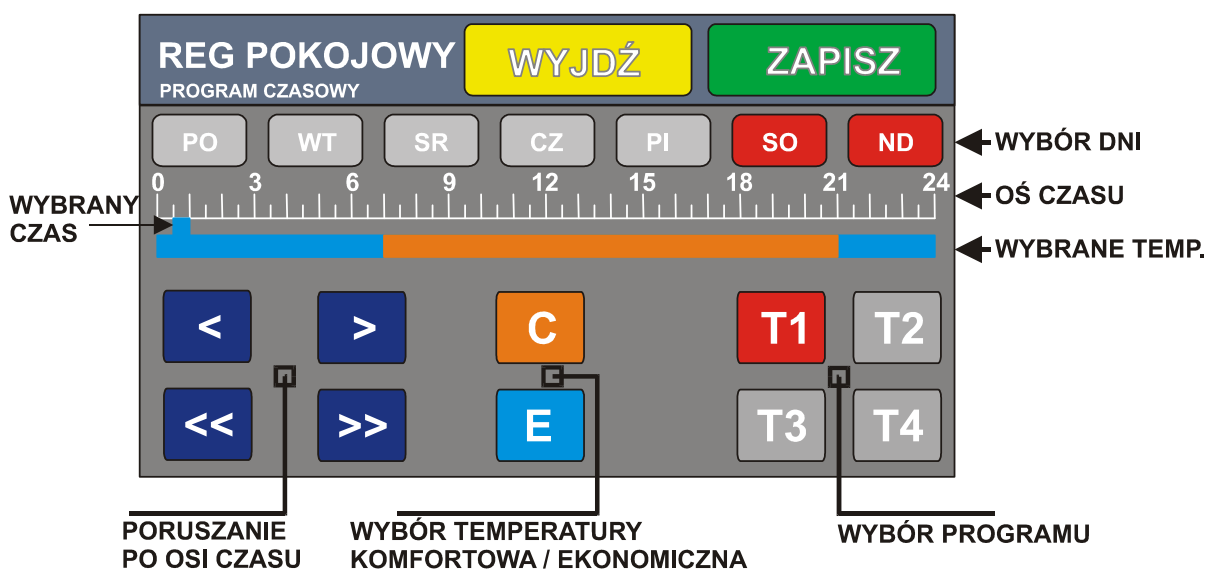
### PR. CZASOWY

- Umożliwia zaprogramowanie zmian temperatury pokojowej w czasie. Można ustawić w jakich dniach i godzinach będzie utrzymywana temperatura komfortowa, a kiedy ekonomiczna  
*Dokładny opis w dalszej części instrukcji*

### TRYB PRACY

- T. EKONOMICZNA - regulator pokojowy przez cały czas będzie utrzymywał temperaturę ekonomiczną
- T. KOMFORTOWA - regulator pokojowy przez cały czas będzie utrzymywał temperaturę komfortową
- PR. CZASOWY – praca wg nastaw programu
- OFF – wyłączony – regulator nie działa

## PROGRAMATOR CZASOWY



Programator umożliwia zaprogramowanie nastaw temperatury pokojowej w ciągu doby w dowolnych dniach.

W dowolnym dniu i o dowolnej godzinie możemy ustalić czy obowiązuje temperatura ekonomiczna (E) czy komfortowa (C).

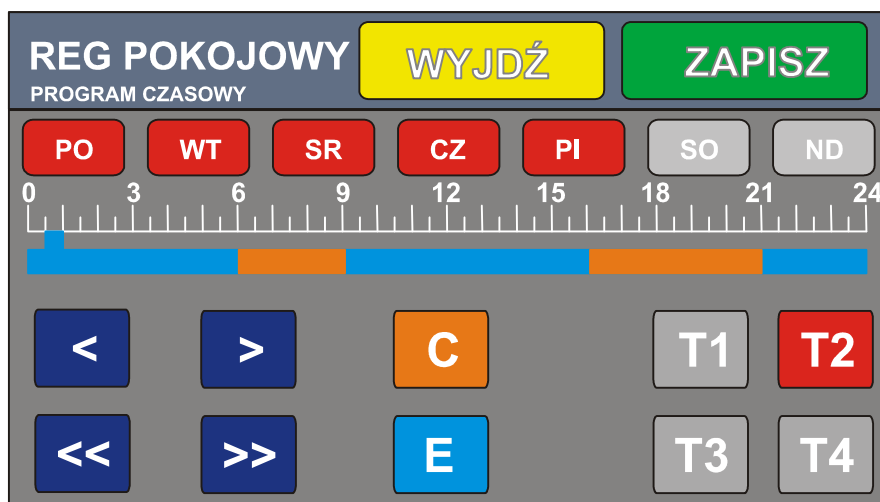
Możemy zbudować 4 programy.

Wyboru programu dokonujemy przyciskami T1, T2, T3, T4. Wybrany program zaznaczany jest na czerwono.

Przyciskami poruszania się po osi czasu wybieramy interesującą nas godzinę (skok co 30 minut). Przyciskiem C lub E wybieramy temperaturę komfortową (oznaczoną pomarańczowym kolorem) lub ekonomiczną (oznaczoną niebieskim kolorem).

W ten sposób oznaczamy interesujący nas zakres czasu. Dni, w które obowiązuje program oznaczone są kolorem czerwonym.

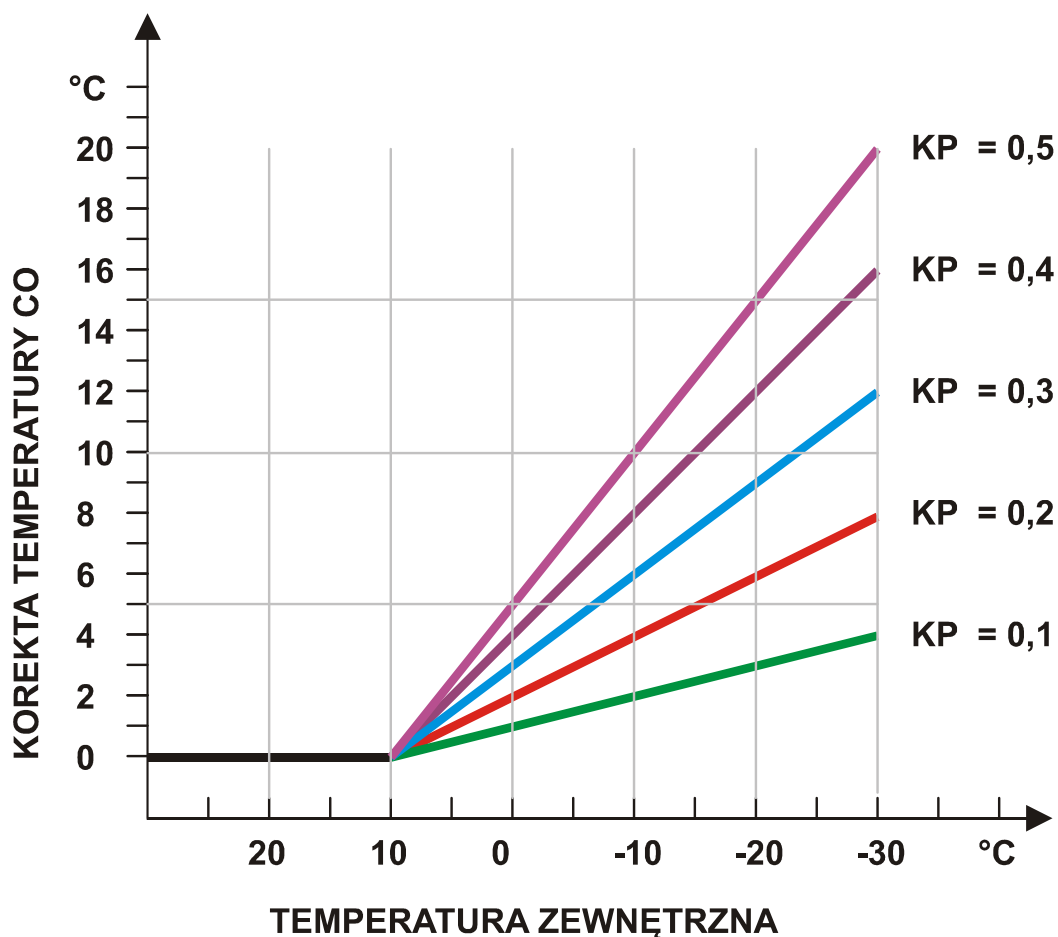
Na rysunku powyżej temperatura komfortowa obowiązuje w sobotę i niedzielę od godz. 7:00 do 21:00. W pozostałym czasie - temperatura ekonomiczna. W programie T2 możemy użyć program na dni pracujące np:



## REGULATOR POGODOWY

Wbudowany regulator pogodowy umożliwia reagowanie na zmiany temperatury zewnętrznej i korygowanie temperatury obwodu CO.

Czujnik pogodowy należy umieścić w miejscu nie narażonym na bezpośrednie działanie światła słonecznego i wilgoci.



Wykres obrazujący działanie korekcji pogodowej na temperaturę układu CO.

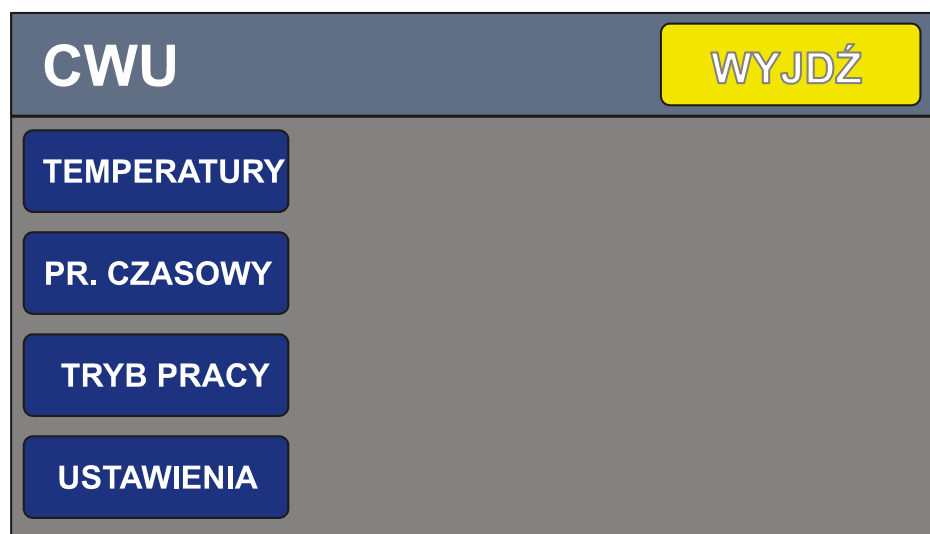
Wartość korekty dodawana jest do temperatury zadanej obwodu CO.

KOREKTA POGODOWA – ustawiamy czułość reagowania na zmiany temperatury, jak na rysunku powyżej. Jeśli ustawiona na zero – brak korekty pogodowej.

TEMP. WYŁ. CO – temperatura zewnętrzna, przy której nastąpi wyłączenie obwodu CO.

## CIEPŁA WODA UŻYTKOWA (CWU)

Sterownik nadzoruje temperaturę ciepłej wody użytkowej. Załącza pompę CWU, gdy temperatura jest zbyt niska.



### TEMPERATURY

- T. ZADANA – zadana temperatura CWU
- HISTEREZA – dopuszczalny zakres zmiany temperatury CWU
- T.MAX – maksymalna temperatura obwodu CWU – parametr dostępny tylko dla administratora

**PR. CZASOWY** - praca wg nastaw programu – można zaprogramować w jakich godzinach obwód CWU pracuje

### TRYB PRACY

- STALE WŁ. – obwód CWU jest aktywny przez cały czas
- PR. CZASOWY – praca wg nastaw programu
- OFF – wyłączony – obwód CWU nie działa

### USTAWIENIA

- PRIORYTET CWU – Jeśli włączony (ustawiony na 1), to obwód CWU ma pierwszeństwo przed układem CO. Jeśli układ CO działa, a spadnie temperatura CWU, to CO zostaje wyłączony i działa tylko CWU. Jeśli priorytet wyłączony, to układ CWU nie może przerwać pracy CO.
- czas przez jaki pracuje jeszcze pompa C.W.U. po wyłączeniu sprężarki, gdy było aktywne grzanie C.W.U.



USTAW CZAS - ekran ustawiania bieżącego czasu i daty.

DŹWIĘK – ustawienia dźwięku.

PODŚWIETLANIE – siła podświetlania LCD oraz czas wygaszania.

MODUŁY – ustawienia komunikacji z modułami rozszerzeń.

DIAGNOSTYKA – ekran diagnostyczny, pozwala na włączanie/ wyłączenie odbiorników, podgląd pracy czujników.

HISTORIA – zapis zdarzeń. Historię można tylko przeglądać, nie da się usuwać wpisów. Logowane są awarie, logowania administratora.

JĘZYK/LANG – zmiana języka napisów.

ADMIN HASŁO – aby odblokować zaawansowane ustawienia należy wprowadzić hasło.

USTAW. FABR. – pozwala przywrócić nastawy fabryczne oraz wykasować licznik czasu pracy sprężarki.

INFORMACJE – wyświetla wersję oprogramowania oraz wersję sterownika.

ALARMY – Ekran zgłoszonych alarmów przez sterownik. Przycisk KASUJ pozwala na wykasowanie alarmów.

**UWAGA !** Przed wykasowaniem alarmu należy usunąć jego przyczynę.



## DANE TECHNICZNE

Wymiary: 170 x 130 x 30 mm (PANEL)

Masa : 0,3 kg

Zasilanie: AC 230 V 50 Hz

Moc pobierana przez sam sterownik: < 5 W

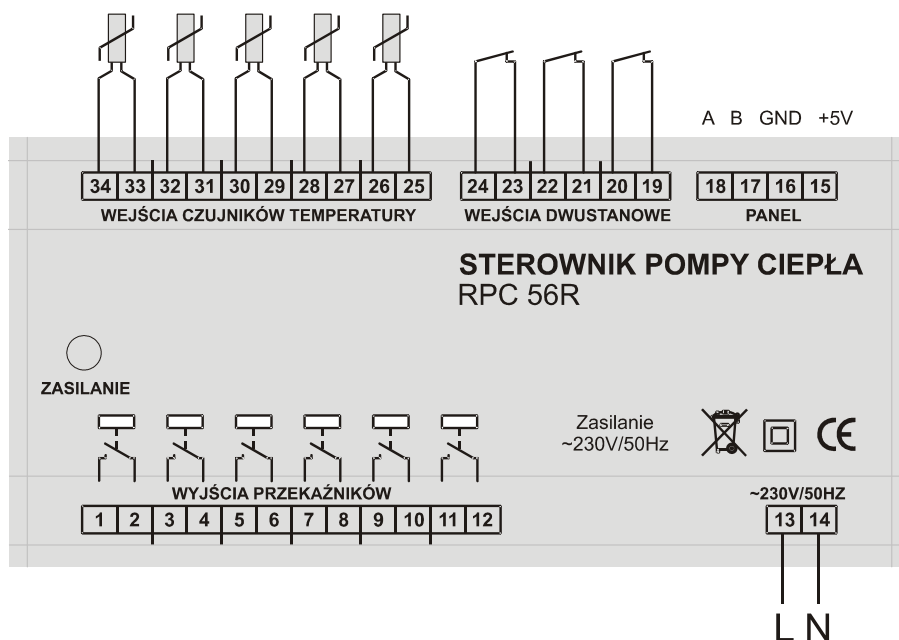
Ilość czujników temperatury: 5

Typ czujnika: KTY81-210

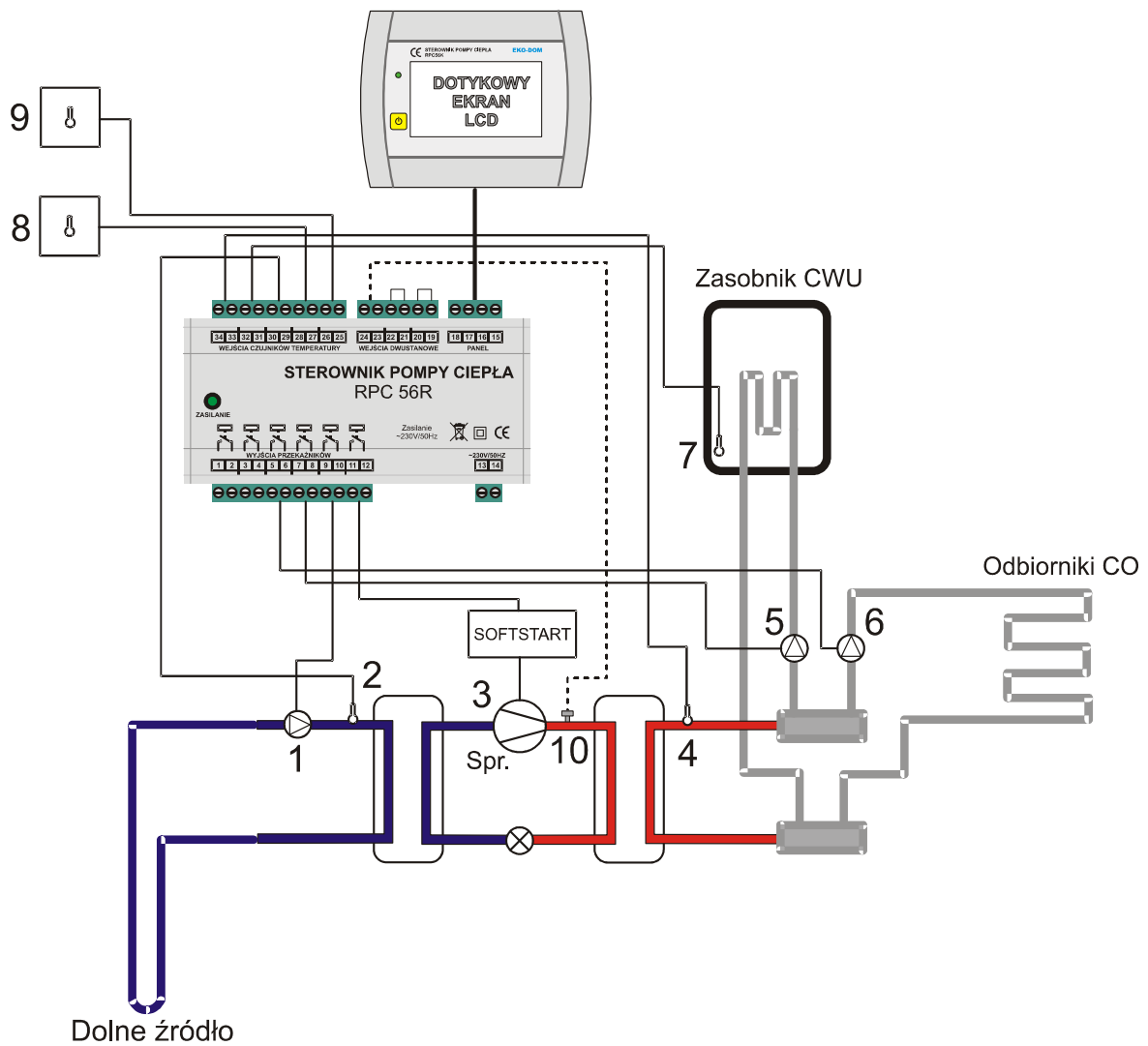
Maksymalna moc pompy CO i CWU: 100 W

Pamięć nastaw: nieulotna, nie wymaga podtrzymania baterijnego.

## OPIS POŁĄCZEŃ



- 1,2 – Wyjście alarmowe
  - 3,4 – biwałentne (dodatkowe) źródło ciepła
  - 5,6 – pompa CO
  - 7,8 – pompa CWU
  - 9,10 – pompa dolnego źródła
  - 11,12 – Sprężarka
  - 13,14 – wejście napięcia zasilania 230 V
  - 15,16,17,18 – podłączenie panela sterującego
  - 19,20 – zezwolenie na pracę CWU           - zwarte = aktywne
  - 21,22 – zezwolenie na pracę CO           - zwarte = aktywne
  - 23,24 – presostat (wejście awaryjne)       - rozwarte = alarm
  - 25,26 – czujnik temperatury – pokojowy
  - 27,28 – czujnik temperatury – pogodowy
  - 29,30 – czujnik temperatury – dolne źródło
  - 31,32 – czujnik temperatury CWU
  - 33,34 – czujnik temperatury CO
- czujniki temperatury - KTY81-210



### Ogólny schemat podłączenia

- 1 – pompa DZ
- 2 – czujnik temperatury DZ
- 3 – sprężarka
- 4 – czujnik temperatury CO
- 5 – pompa CWU
- 6 – pompa CO
- 7 – czujnik temperatury CWU
- 8 – czujnik temperatury zewnętrznej (pogodówka)
- 9 – czujnik temperatury pokojowej
- 10 - presostat

## DODATKOWE INFORMACJE

Dodatkowe źródło ciepła (BZC) załącza się, gdy sprężarka pracuje dłużej niż Maksymalny czas pracy. Przełącznik może załączać np. dodatkowy piec elektryczny.

Układ posiada zabezpieczenie pomp przed zastaniem. Tzn. jeśli jakaś pompa nie była załączona przez 14 dni, to następuje jej załączenie na 1 minutę (pod warunkiem, że sterownik jest podłączony do sieci zasilającej).

Na wyjściach zastosowano przełączniki o maksymalnym obciążeniu rezystancyjnym 10A.

Umożliwia to sterowanie pompami bezpośrednio przez styk przełącznika. Sterowanie sprężarką wymaga zewnętrznego obwodu np. softstartu.

Moduł wykonawczy zabezpieczony jest bezpiecznikiem topikowym T500mA.

Wymiany bezpiecznika dokonujemy zawsze przy odłączonym napięciu zasilającym.

### **UWAGA !**

**Sterownik nie jest elementem bezpieczeństwa !**

**W układach, w których zachodzi ryzyko uszkodzenia instalacji wskutek awarii sterownika, należy zastosować atestowane urządzenia zabezpieczające np. presostaty itp.**

Deklaracje CE dostępne na stronie internetowej producenta.