

**P.P.H.U. Diko-Tech**

42-202 Częstochowa, ul. Banachiewicza 11

tel. 600 016 557

NIP 577-104-68-24

[www.diko-tech.pl](http://www.diko-tech.pl)

[diko-tech@diko-tech.pl](mailto:diko-tech@diko-tech.pl)

INSTRUKCJA OBSŁUGI wersja .01

## STEROWNIK KOLEKTORA SŁONECZNEGO

# Tech Soll 2 v.5 PWM





**Sterownik może być użytkowany tylko w obrębie gospodarstwa domowego i podobnego. Przed przystąpieniem do montażu, napraw czy konserwacji oraz podczas wykonywania wszelkich prac przyłączeniowych należy bezwzględnie odłączyć zasilanie sieciowe poprzez wyciągnięcie wtyczki zasilającej z gniazdka zasilającego oraz upewnić się czy zaciski i przewody elektryczne nie są pod napięciem.**



**Po wyłączeniu sterownika za pomocą przełącznika w pozycję „0” na przewodach sterowniczych występuje nadal napięcie niebezpieczne.**



**Sterownik nie może być wykorzystywany niezgodnie z jego przeznaczeniem. Należy zastosować dodatkową automatykę zabezpieczającą instalację hydrauliczną oraz elektryczną przed skutkami awarii bądź błędów w jego oprogramowaniu.**



**Należy dobrać odpowiednie wartości parametrów do danego typu układu hydraulicznego uwzględniając wszystkie warunki pracy instalacji. Błędny dobór parametrów może doprowadzić do stanu awaryjnego w instalacji.**



**Modyfikacja zaprogramowanych parametrów powinna być przeprowadzona tylko przez osobę zaznajomioną z niniejszą instrukcją. Stosować tylko w obiegach hydraulicznych wykonanych zgodnie z obowiązującymi przepisami.**



**Instalacja elektryczna powinna być zabezpieczona bezpiecznikiem dobranym odpowiednio do stosowanego obciążenia. W sterowniku zastosowano odłączanie elektroniczne podłączanych urządzeń zgodnie z normą PN-EN 60730-1 (działanie typu 2Y). Oznacza to że przy zasilaniu sterownika napięciem sieciowym na wyjściach występuje napięcie niebezpieczne nawet gdy nie są wysterowane. Chronić sterownik przed dostępem dzieci oraz osób niepowołanych.**



## **UWAGA URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE POD NAPIĘCIEM**

**Montaż urządzenia należy powierzyć osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia elektryczne!!!**

**Przed uruchomieniem sterownika należy dokonać skuteczności zerowania urządzeń, oraz kontroli izolacji przewodów elektrycznych.**

**Przed dokonaniem jakichkolwiek czynności związanych z zasilaniem urządzenia, podłączeniem pompy oraz montażem czujnika należy upewnić się że sterownik nie jest pod napięciem sieci. (odłączyć wtyczkę zasilającą z gniazdka)**

## **Bezpieczeństwo użytkowania.**

Przed przystąpieniem do montażu należy zapoznać się z poniższymi wymogami.

- Podczas skoków napięcia zasilającego oraz wyłączeń atmosferycznych należy sterownik odłączyć od sieci zasilającej.
- Należy sprawdzać stan techniczny przewodów oraz samego sterownika przed sezonem grzewczym oraz w czasie jego trwania.
- Należy zastosować dodatkową automatykę zabezpieczającą instalację hydrauliczną oraz elektryczną przed skutkami awarii lub błędów w oprogramowaniu sterownika.
- Instalacja hydrauliczna musi być zabezpieczona zaworami bezpieczeństwa.
- Sterownik nie powinien być użytkowany:
  1. w miejscu o dużych zakłóceniach elektromagnetycznych.
  2. w temperaturze otoczenia powyżej 50°C.
  3. w pomieszczeniach zawilgoconych oraz z bezpośrednim działaniem wody.
  4. w środowisku gazów łatwopalnych i dużym zapyleniu.

## **Przeznaczenie**

Sterownik TECH Soll 2 v.5 przeznaczony jest do sterowania pompami w układzie solarnym. Zadaniem sterownika jest nagrzewanie wody użytkowej oraz ochrona instalacji oraz samego kolektora słonecznego. Sterowanie pompą sygnałem PWM do płynnej regulacji mocy. Dodatkowo po podłączeniu przepływomierza możemy dokładnie określić ilość cieczy przepływającej w obwodzie i obliczenie dokładne odzyskanej mocy.

## **Funkcje Sterownika**

- Wyświetlacz graficzny ułatwiający obsługę oraz nastawy sterownika.
- Licznik odzyskanego ciepła z układu solarnego z podziałem na poszczególne dni, suma z poprzednich miesięcy oraz moc całkowita.
- Wyjście PWM do regulacji płynnej mocą pompy.
- Współpraca z czujnikiem solarnym typu PT1000.
- Pomiar ilości płynu przepływającego w instalacji.
- Tryb urlopowy zabezpiecza instalację w przypadku nie wykorzystania ciepłej wody.
- Ochrona kolektora i zasobnika przed zamarzaniem.
- Dodatkowe dwa wyjścia do pracy w wybranym trybie.
- Schładzanie kolektora przy przekroczeniu temperatury dopuszczalnej.
- Zabezpiecza zasobnik oraz instalację kolektora przed przekroczeniem temp. maksymalnej.
- Automatyczne załączenie pompy podczas awarii czujnika.
- Pamięć ustawień przy braku zasilania.
- Wbudowany zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterijnym.

### **ANTY-STOP**

W celu uniknięcia zastania się pomp raz na 7 dni zostają załączone na 15 sekund. Warunkiem działania tej funkcji jest pozostawienie włączonego sterownika.

## OBSŁUGA STEROWNIKA

Zasilanie sterownika przełącznik, znajduje się z lewej strony wraz z bezpiecznikiem.

1 – włączony

0 – wyłączony

### PLUS (górnny przycisk)

- naciśnięcie przycisku na ekranie głównym przełącza na poszczególne nastawy parametrów.
- podczas ustawień w menu zmieniamy ich wartość.

### MINUS (przycisk dolny)

- naciśnięcie przycisku na ekranie głównym przełącza na poszczególne nastawy parametrów.
- podczas ustawień w menu zmieniamy ich wartość.

### ŚRODKOWY PRZYCISK MENU/OK

- naciśnięcie przycisku spowoduje wejście w menu sterownika.
- podczas edycji ustawień w menu zatwierdza i uruchamia ustawienia.

### USTAWIENIA FABRYCZNE

1. Wyłączyć sterownik przełącznikiem w pozycję „0”
2. Nacisnąć przycisk „PLUS” i „MENU” trzymać je razem.
3. Włączyć zasilanie sterownika, po chwili zobaczymy napis „ WYZEROWANO” następnie puścić przyciski.

## Parametry techniczne sterownika.

|   |   |
|---|---|
| Temperatura wskazywana kolektor przy cz. NTC10k | od -40°C do 159°C, dokładność $\pm 0,1^\circ\text{C}$ |
| Temperatura przy nastawie czujnik typu PT1000   | od -49°C do 250°C, dokładność $\pm 0,1^\circ\text{C}$ |
| Temperatura wskazywana podatkowe czujniki       | od -10°C do 120°C, dokładność $\pm 0,1^\circ\text{C}$ |
| Napięcie zasilania                              | 230V/50Hz z przewodem ochronnym PE                    |
| Sygnal PWM 1 kHz. Wypełnienie od 1 do 100 %     | Sygnal PWM wyłączony.                                 |
| Typ przepływomierza cieczy.                     | Trzy przewody sygnał halotron lub zwierany            |
| Obciążenie wyjść                                | Do 200W każde. Przekątnikowe                          |
| Zabezpieczenie                                  | 5A  |
| Stopień ochrony obudowy                         | IP 30   |
| Wymiary obudowy                                 | 165 x 75 x 40   |
| Czujniki 4 sztuki, $\varnothing$ 4 x 40mm       | Przewody długości 3m, kolektor 10m,                   |
| Przewód przyłączeniowy                          | 1,5m - zasilanie                                      |
| Zasilanie pomp 3 sztuki.                        | Przewody długości 1,5m                                |

## **Montaż Sterownika.**

Sterownik należy zamocować w miejscu nie nagrzewającym się, nie dopuścić do kontaktu z wodą, nie instalować w pomieszczeniu o dużej wilgotności.

Błędne podłączenie regulatora może doprowadzić do jego uszkodzenia.

**UWAGA!!!**

Sterownik może pracować tylko w układzie z dodatkowymi zabezpieczeniami, należy zamontować w układzie zbiornik wyrównawczy, oraz zawory bezpieczeństwa które nie dopuszczają do nadmiernego wzrostu ciśnienia w instalacji hydraulicznej.

## **Montaż czujników temperatury.**

Czujniki temperatury należy umiejscowić tak aby bezpośrednio dotykały elementów najszybciej nagrzewających się w kolektorze jak i bojlerze. Dodatkowo należy ochronić je termicznie oraz zamocować.

Należy zachować szczególną ostrożność na przewody aby nie dotykały elementów nagrzewających się. Chronić przed bezpośrednim działaniem wody.

## **Podłączenie pomp.**

1. Odłącz sterownik z zasilania sieciowego **poprzez wyciągnięcie wtyczki zasilającej!!!**
2. Zdejmujemy pokrywę puszkę pompy.
3. Do zacisku ochronnego oznaczonego **PE** podłączyć żyłę koloru zielono-żółtego.
4. Żyłę niebieską podłączyć do oznaczenia **N**, brązową żyłę podłączyć do zacisku **L**.
5. Sprawdzić poprawność podłączenia przewodów i przykręcić pokrywę.

**Błędne podłączenie lub zwarcie może spowodować uszkodzenie sterownika.**

6. Przed uruchomieniem sterownika należy dokonać skuteczności zerowania pompy, kotła oraz pomiaru izolacji przewodów elektrycznych.

Kolory przewodów zasilających pompę :

**żółto-zielony** - przewód ochronny PE (obudowa pompy)

**niebieski** - (zasilanie pompy)

**brązowy** - (zasilanie pompy)

**UWAGA** nieprawidłowe podłączenie przewodów może spowodować uszkodzenie sterownika lub pompy.

**Sterownik nie może być użyty jako jedyne zabezpieczenie instalacji hydraulicznej i elektrycznej, w przypadku podłączenia grzałki wymagany jest dodatkowy przełącznik zewnętrzny do zwiększenia mocy wyjściowej.**

## Pierwsze uruchomienie sterownika.

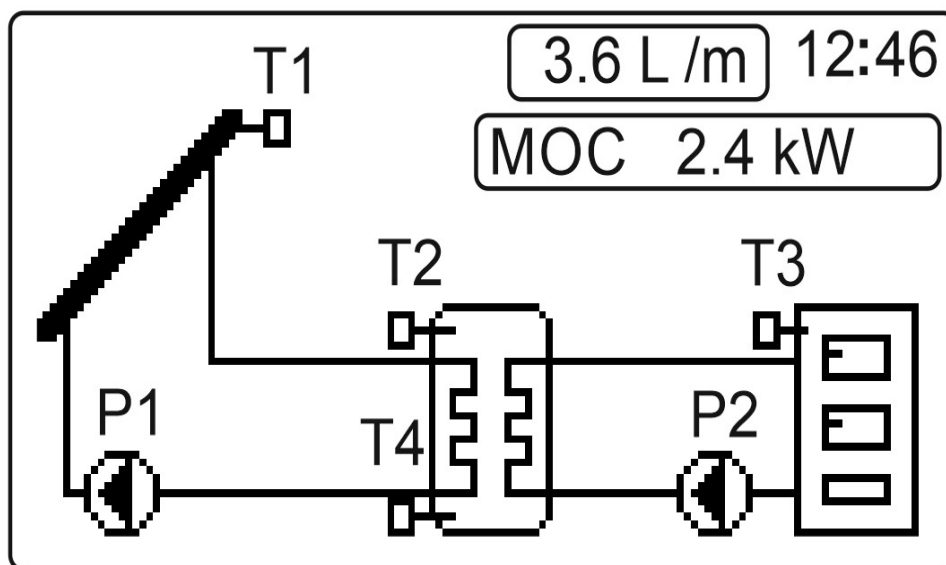
**Przed włączeniem urządzenia do sieci upewnij się czy wszystko zostało prawidłowo podłączone.**

Po podłączeniu urządzenia do sieci i włączeniu przycisku **Zasilanie** w pozycję 1, sterownik przejdzie do pracy, na wyświetlaczu pojawią się aktualne parametry.

Każdy sterownik należy ustawić indywidualnie dla własnych potrzeb w zależności od rodzaju oraz instalacji hydraulicznej.

Firma Diko-Tech za błędne ustawienie sterownika i wynikłe szkody nie odpowiada.

Widok okna podstawowego nr.1 sterownika Tech Soll 2 v.5 PWM



Na wyświetlaczu wskazywane są następujące parametry:

T1 - Odczyt temperatury kolektora, czujnik typu NTC 10k lub PT1000.

T2 - Odczyt temperatury zasobnika CWU, czujnik typu NTC 10k.

T3 - Odczyt temperatury z czujnika nr 2. Czujnik typu NTC 10k.

T4 - Odczyt temperatury z czujnika nr 3. Dowolnie konfigurowalnego.

P1 - Pompa zasobnik – kolektor słoneczny

P2 - Wyjście dodatkowe pompy nr 2.

MOC - Moc pozyskana chwilowa w kW.

L/m – Przepływ cieczy w instalacji. (W przypadku podłączonego przepływomierza)

### **MOC ODZYSKANA Z KOLEKTORA SŁONECZNEGO**

Dodatkowo w każdej chwili możemy przez zaznaczenie parametru MOC i naciśnięcie przycisku menu mamy wgląd do wskazań mocy pozyskanej z bieżącego dnia, poprzedniego oraz moc całkowitą. Ponowne naciśnięcie przycisku menu uruchomi podgląd na poszczególne miesiące w roku. Wgląd do 12 miesięcy wstecz.

## **1. Ustawienia sterownika**

Po naciśnięciu środkowego przycisku uruchomi się menu „USTAWIENIA OGÓLNE”. Z każdego ustawienia możemy w każdej chwili wyjść poprzez pozycję o nazwie WYJŚCIE. Zmian dokonujemy naciskając przycisk plus (więcej) lub minus (mniej). Przy dłuższej bezczynności w ustawieniach sterownik sam przejdzie do wyświetlania ekranów podstawowych.

### **USTAWIENIA OGÓLNE.**

1. USTAWIENIA SYSTEMOWE
2. REJESTR
3. SERWIS
4. STER. WYJ. NR3.
5. WYJŚCIE

### **1. USTAWIENIA SYSTEMOWE**

1. CZAS
2. DATA
3. KONTRAST (od 2 do 20)
4. CZAS PODŚWIETLENIA EKRANU (w sekundach)
5. DŹWIĘKI
6. WYJŚCIE

### **2. REJESTR ZDARZEŃ**

Mamy wgląd do następujących zdarzeń, o numerze 1 jest najnowszym zdarzeniem.

- włączenie, wyłączenie zasilania
- wejście w menu serwisowe
- awaria czujnika T1, T2, T3
- przegrzanie kolektora słonecznego oraz zasobnika

Rejestr ma pamięć do 20 zdarzeń, po wypełnieniu najstarsze są kasowane.

Wyjście z rejestru poprzez naciśnięcie przycisku środkowego.

Rejestr nie jest kasowalny przez zastosowanie funkcji zerowanie ustawień.

### **3. USTAWIENIA SERWISOWE**

1. **C.W. PŁYNU** (ciepło właściwe płynu w [kJ/KgK] )  
Dla czystej wody wynosi 4,2. Dla glikolu zależna jest od stężenia.
2. **WYDAJNOŚĆ POMPY** (w litrach na minutę) lub **IMP/s/L**.  
Dla stałej wartości lub po podłączeniu przepływomierza.
3. **SCHEMAT PRACY** (od 1 do 5)
4. **KALIBRACJA** czujników ( cz1. cz2. cz3.)
5. **USTAWIENIA FABRYCZNE**
6. **WYJŚCIE**

## 4. WYJŚCIE NR 3. ( POMPA NR 3) NASTAWY,

1. **TEMPERATURA** Nastawa wartości zadziałania.
2. **HISTEREZA** Wyłączenie po zmianie wartości różnicy temperatur.
3. **CZUJNIK** Wybór czujnika z którym ma współpracować wyjście nr 3.
  - czujnik kolektora (odczyt temperatury z czujnikiem kolektora)
  - czujnik zasobnika CWU (odczyt temperatury z czujnika zasobnika CWU)
  - czujnik dodatkowy nr 2 (odczyt temperatury z czujnika T2)
  - czujnik zasobnika nr 3 (odczyt temperatury z wyjścia płynu z bojlera)Nastaw ta dodatkowo mierzy temperaturę wyjścia z bojlera do obliczania mocy.
  - czujnik nr 3 (niezależna praca czujnika)
4. **TRYB PRACY POMPY** (tryb chłodzenie lub grzanie)
5. **PRACA POMPY WY 3** Praca automatyczna, ciągła lub stop (wyłączona).
6. **CZAS** Nastawa przedziałów czasowych dla pracy wyjścia nr 3.  
Nastawy 00-00 oznaczają pracę całodobową.
7. **WYJŚCIE**

### **MOC ODZYSKANA Z KOLEKTORA SŁONECZNEGO.**

Do poprawnego wskazania mocy odzyskanej należy wprowadzić poprawną wartość ciepła właściwego płynu, gdzie ciepło właściwe wody to 4200 [J/kgK] czyli 4,2[kJ/KgK] Ciepło właściwe glikolu koncentrat 93% to 2,5[kJ/KgK], rozcieńczony do 28% ma 3,8[kJ/KgK]. Należy podać też poprawny przepływ cieczy w instalacji L/minutę z zamontowanego przepływomierza.

### **ZEROWNIE STANU MOCY ODZYSKANEJ**

Po wejściu w odczyt mocy odzyskanej należy nacisnąć i przytrzymać PLUS i MINUS. Pojawi się napis „ZEROWANIE MOCY”. Przytrzymać należy jeszcze kilka sekund do pojawienia się napisu „WYZEROWANO”. Po tym zabiegu zostaną wykasowane wszystkie zapisane wartości mocy.

### **ZEGAR CZASU RZECZYWISTEGO**

Podczas wprowadzania ustawień fabrycznych zegar jest również kasowany i należy wprowadzić poprawne dane.

Podczas braku zasilania zegar jest aktywny i nie kasuje poprawnych wskazań nawet kilka lat. Co kilka dni sprawdzać poprawność chodu zegara, w przypadku błędnego wskazania należy wprowadzić korektę czasu.

### **KONTROLKI WYJŚĆ POMP**

Po prawej stronie od wyświetlacza znajdują się kontrolki informujące nas przez zapalenie o aktywnych wyjściach, w kolejności od góry

1. Pompa P1 (solarna)
2. Pompa P2 (dodatkowa np. piec)
3. Pompa nr 3. Nie ma wskazań działania pompy na wyświetlaczu.



## Ustawienia sterownika dla wszystkich schematów

Należy naciskać przycisk plus lub minus do czasu pojawienia się gwiazdki przy konkretnej nastawie i zatwierdzić środkowym przyciskiem.

Z każdego ustawienia możemy wyjść poprzez pozycję o nazwie WYJŚCIE.

Zmian dokonujemy naciskając przycisk plus (więcej) lub minus (mniej).

Przy dłuższej bezczynności w ustawieniach sterownik sam przejdzie do wyświetlania ekranów podstawowych, czas wyjścia ustawiany jest w nemu sterownika.

### Tabela ustawień kolektora słonecznego (czujnik T1)

| Poz. | Parametr  | Nastawa zakres regulacji. | Nastawa fabryczna |
|------|---|---------------------------|-------------------|
| 1    | Temperatura maksymalna kolektora przy której następuje schładzanie.   | 60°C ÷ 120°C              | 105°C             |
| 2    | Temperatura minimalna kolektora przy której może wystartować pompa.   | 0°C ÷ 80°C                | 10°C              |
| 3    | Zamarzanie kolektora, załączy pompę by ochronić układ hydrauliczny.   | BRAK, -34°C do 20°C       | 5°C               |
| 4    | Wybór typu czujnika dla kolektora. Przy zmianie typu czujnika konieczne jest ponowne załączenie sterownika. | NTC 10k lub PT1000        | NTC 10k           |

### Tabela ustawień zasobnika CWU (czujnik T2)

| Poz. | Parametr  | Nastawa zakres regulacji. | Nastawa fabryczna |
|------|---|---------------------------|-------------------|
| 1    | Temperatura zadana zasobnika do której dąży układ by osiągnąć nastawiony parametr.                    | 25°C ÷ 85°C               | 85°C              |
| 2    | Temperatura zasobnika podczas urlopu do której jest schładzany zasobnik przy załączonej funkcji URLOP | 40°C ÷ 95°C,<br>BRAK      | 90°C              |

### Tabela ustawień pompy kolektora słonecznego (pompa 1)

| Poz. | Parametr  | Nastawa zakres regulacji.  | Nastawa fabryczna |
|------|---|--|-------------------|
| 1    | Różnica temperatur powodująca załączenie pompy pomiędzy zasobnikiem a kolektorem. | 2°C ÷ 50°C   | 10°C              |
| 2    | Różnica wyłączenia powodująca wyłączenie pompy pomiędzy zasobnikiem a kolektorem. | 1°C ÷ 40°C<br>Nastawa musi być mniejsza niż „Różnica temperatur”             | 5°C               |
| 3    | PRACA pompy ze sterowaniem PWM<br>Wartość sygnału wskazywana jest przy pompie P1. | 50 - 100%  | WYŁ.              |
| 4    | ANTY-STOP (dotyczy pompy nr.1 i nr.2)<br>Funkcja przeciw zastaniu się pomp.       | ZAŁ. (co 7 dni na 15s)<br>WYŁ. ( brak zał. pomp)                             | WYŁ.              |
| 5    | Tryb pracy pompy  | AUTO - praca automatyczna<br>ZAŁ.- praca ciągła<br>WYŁ. - wyłączona na stałe | AUTO              |

Nastawy fabryczne mogą się różnić od opisanych w tabelach.

W przypadku niekontrolowanego lub błędnego działania sterownika należy wprowadzić ustawienia fabryczne oraz odłączyć i ponownie załączyć zasilanie.

## Deklaracja

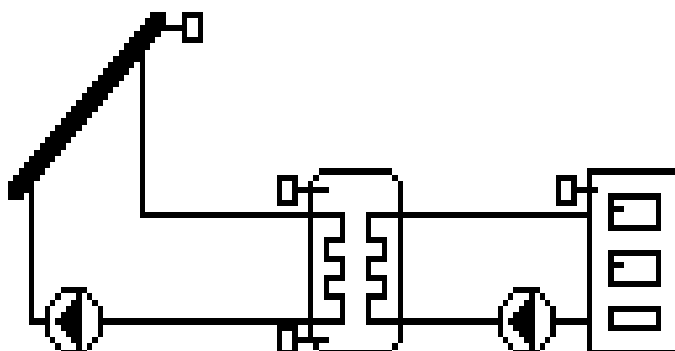
My, firma Diko-Tech z siedzibą w Częstochowie, deklarujemy że Sterownik TECH Soll 2v5 PWM spełnia wymagania Dyrektywy Niskonapięciowej.

Do oceny zgodności zastosowano normy zharmonizowane.

PN-EN 60529:2003 Ochrona obudowy IP

PN-EN 60730-2-1:2002 Automatyczne regulatory elektryczne do użytku domowego i podobnego

## Schemat działania nr 1. KOCIOŁ LUB INNE ŹRÓDŁO CIEPŁA



### Tabela ustawień pieca (czujnik T3)

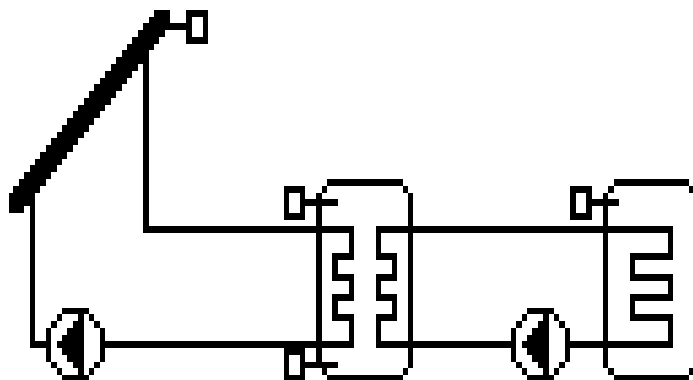
| Poz. | Parametr   | Nastawa zakres regulacji.                     | Nastawa fabryczna |
|------|--|---|-------------------|
| 1    | Temperatura minimalna pieca przy której może wystartować pompa P2 (piec CO)                                      | 20°C ÷ 95°C                                   | 40°C              |
| 2    | Priorytet kolektora powoduje wyłączenie pompy od pica w przypadku załączenia się pompy od kolektora słonecznego. | 0 – priorytet brak<br>1 – priorytet kolektora | 0 –<br>wyłączone  |

### Tabela ustawień pompy pieca (pompa 2)

| Poz. | Parametr  | Nastawa zakres regulacji.  | Nastawa fabryczna |
|------|---|--|-------------------|
| 1    | Różnica temperatur powodująca załączenie pompy pomiędzy zasobnikiem a piecem. | 6°C ÷ 50°C   | 10°C              |
| 2    | Tryb pracy pompy  | AUTO - praca automatyczna<br>CIĄGŁA.- praca ciągła<br>STOP. - wyłączona na stałe | AUTO              |

## Schemat działania nr 2.

### Dodatkowy zasobnik CWU (zrzut ciepłej wody) z funkcją bufora zwrotnego.



### Tabela ustawień dodatkowego zasobnika (czujnik T3)

| Poz. | Parametr  | Nastawa zakres regulacji.                          | Nastawa fabryczna       |
|------|---|--|-------------------------|
| 1    | Temperatura maksymalna zasobnika nr2  | 20°C ÷ 99°C  | 80°C                    |
| 2    | Bufor zwrotny. W przypadku wychłodzenia zasobnika nr.1 może nastąpić zrzut ciepła z zasobnika nr.2. do zasobnika nr.1 | NIE – wyłączony<br>TAK – załączony                 | 0 (wył.)                |
| 3    | Priorytet zasobnika<br>Priorytet zasobnika BRAK<br>(dogrzewanie równoległe zasobników)                                | Nr. 1 (zasobnik główny)<br>BRAK (praca równoległa) | Priorytet zasobnik nr.1 |

#### BUFOR ZWROTNY.

Do załączenia pompy nr 2 konieczne jest osiągnięcie temperatury zadanej zasobnika nr 1. Funkcja buforu działa do oddania temperatury zgromadzonej w zasobniku nr 2 do zasobnika nr 1.

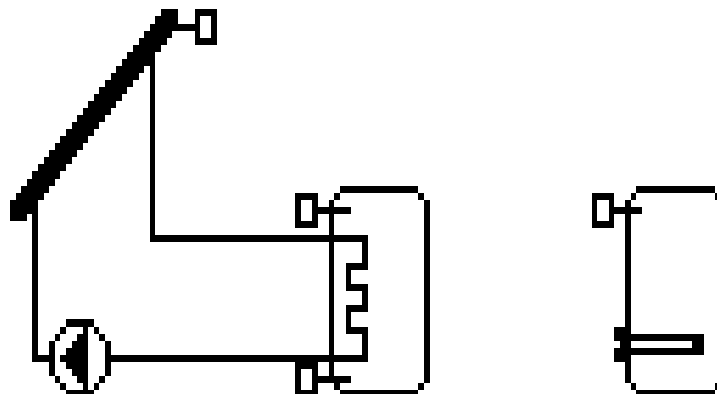
### Tabela ustawień pompy zasobnika nr.2 (pompa 2)

| Poz. | Parametr         | Nastawa zakres regulacji.  | Nastawa fabryczna |
|------|------------------|--|-------------------|
| 1    | Tryb pracy pompy | AUTO - praca automatyczna<br>CIĄGŁA.- praca ciągła<br>STOP. - wyłączona na stałe | AUTO              |

### Schemat działania nr 3.

**-Dodatkowy zasobnik CWU z grzałką (funkcja termostatu).**

**-PRACA Z KOTŁEM GAZOWYM INNYM ŹRÓDŁEM CIEPŁA**



**Tabela ustawień grzałki, pomiar z czujnika T3**

| Poz. | Parametr  | Nastawa zakres regulacji.                | Nastawa fabryczna        |
|------|---|--|--------------------------|
| 1    | Temperatura grzania dodatkowego zasobnika przez grzałkę.<br>Histereza zał. stała 3C.  | 20°C ÷ 90°C                              | 50°C                     |
| 2    | Priorytet kolektora powoduje wyłączenie grzałki w przypadku załączenia się pompy od kolektora słonecznego. Po aktywacji tej funkcji zobaczymy literę „P” pod kolektorem słonecznym. | 0 – wyłączone<br>1 – priorytet załączony | 0 – wyłączone            |
| 3    | STREFA1 czasowa w godzinach kiedy może zostać załączona grzałka.  | 00 – 00 w godzinach od ..do              | 00 – 00<br>zał. 24godz/d |
| 4    | STREFA2 czasowa w godzinach kiedy może zostać załączona grzałka.  | 00 – 00 w godzinach od ..do              | 00 – 00<br>zał. 24godz/d |

#### **UWAGA.**

Do podłączenia grzałki należy użyć dodatkowego przekaźnika lub stycznika mocy.

Grzałka musi posiadać dodatkowe zabezpieczenie termiczne i elektryczne przed błędnym działaniem sterownika lub jego uszkodzeniem.

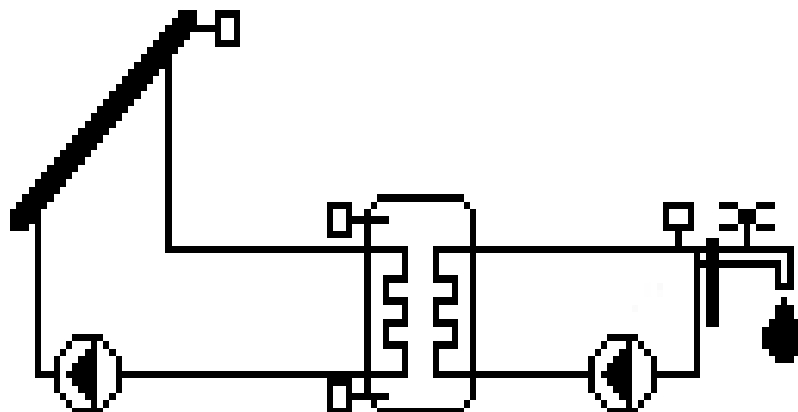
Zalecamy użycie dodatkowego termostatu włączonego szeregowo z przekaźnikiem.

**Tabela ustawień wyjścia nr.2 (pompa 2)**

| Poz. | Parametr         | Nastawa zakres regulacji.  | Nastawa fabryczna |
|------|------------------|--|-------------------|
| 1    | Tryb pracy pompy | AUTO - praca automatyczna<br>CIĄGŁA.- praca ciągła<br>STOP. - wyłączona na stałe | AUTO              |

## Schemat działania nr 4.

### Pompa obiegowa CWU.



### Tabela ustawień obiegu CWU

| Poz. | Parametr   | Nastawa zakres regulacji.   | Nastawa fabryczna     |
|------|--|-----------------------------|-----------------------|
| 1    | Temperatura zasobnika CWU od której może zostać załączona pompa nr2 (obiegowa CWU) | 20°C ÷ 90°C                 | 40°C                  |
| 2    | Temperatura zadana obiegu CWU  | 20°C ÷ 90°C                 | 30°C                  |
| 3    | STREFA1 czasowa w godzinach kiedy może zostać załączona pompa nr2                  | 00 – 00 w godzinach od ..do | 00 – 00 zał. 24godz/d |
| 4    | STREFA2 czasowa w godzinach kiedy może zostać załączona pompa nr2                  | 00 – 00 w godzinach od ..do | 00 – 00 zał. 24godz/d |

### Tabela ustawień pompy obiegowej CWU (pompa 2)

| Poz. | Parametr         | Nastawa zakres regulacji.  | Nastawa fabryczna |
|------|------------------|--|-------------------|
| 1    | Tryb pracy pompy | AUTO - praca automatyczna<br>ZAŁ.- praca ciągła<br>WYŁ. - wyłączona na stałe | AUTO              |

## Schemat działania nr 5.

### Dodatkowy zasobnik CWU z wykorzystaniem zaworu. LUB INNY ODBIÓR CIEPŁA np. BASEN

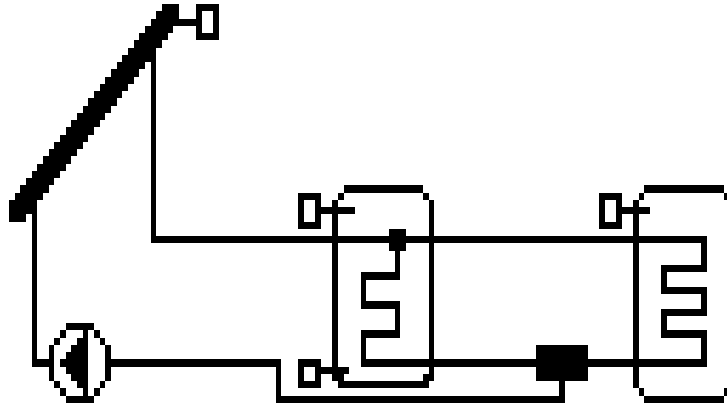


Tabela ustawień dodatkowego zasobnika (czujnik T3)

| Poz. | Parametr   | Nastawa zakres regulacji. | Nastawa fabryczna |
|------|--|---------------------------|-------------------|
| 1    | Temperatura zadana zasobnika nr2 do jakiej może zostać ogrzany | 20°C ÷ 95°C               | 50°C              |

Po osiągnięciu temp. zadanej przez zasobnik nr.1 Następuje przełączenie zaworu i pomiar zostaje zmieniony z czujnika nr.2 na czujnik nr.3.

## ZŁĄCZE RJ12

**Piny 1, 2, 3.** służą do podłączenia przepływomierza trzy przewodowego.

W przypadku użycia ze stykiem kontaktronowym używamy piny 1 i 2.

**Piny 4, 5.** Sterowanie pompą sygnałem PWM.

**Pin 6.** Opcja na dodatkowy czujnik pomiarowy.

| GNIAZDO RJ12 (6 pin)<br>widok z góry sterownika |      |     |     |     |          |
|---|------|-----|-----|-----|----------|
| 1   | 2    | 3   | 4   | 5   | 6        |
| GND   | SYG. | VCC | -   | +   | cz.opcja |
|   |      |     | PWM | PWM |          |

WIDOK ZŁĄCZA Z GÓRY STEROWNIKA (od strony wyświetlacza)

## KARTA GWARANCYJNA

Na wstępie pragniemy podziękować, za wybór produktu firmy Diko-Tech. Jesteśmy pewni, że będą państwo z tego wyboru zadowoleni. Projektujemy nasze urządzenia tak, aby spełniały państwa wymagania i gwarantowały przyszłe bezproblemowe użytkowanie.

Firma Diko-Tech, w odniesieniu do wszystkich swoich produktów gwarantuje dobrą jakość wykonania. Zapewniamy prawidłowe działanie sprzętu pod warunkiem użytkowania go zgodnie z przeznaczeniem i zasadami zawartymi w dołączonym Podręczniku Użytkownika. Diko-Tech udziela gwarancji na wszelkie wady materiałowe lub wady wykonania i zobowiązuje się do naprawy lub wymiany wadliwego urządzenia. Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od daty sprzedaży, chyba że na fakturze podane jest inaczej.

### Warunki uznania gwarancji

1. Gwarancja jest ważna tylko wtedy, gdy użytkownik może przedstawić oryginał faktury zakupu (z oznaczoną datą zakupu, nazwą produktu, nazwą i adresem sprzedawcy) a zawarte na fakturze dane są kompletne i czytelne.
2. Reklamowany produkt powinien być dostarczony do autoryzowanego serwisu w stosownym opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniami w transporcie,

#### **Koszty transportu do serwisu pokrywa użytkownik.**

3. Diko-Tech dokona naprawy lub wymiany sprzętu w możliwie krótkim terminie, odpowiednim do stopnia skomplikowania uszkodzenia, pod warunkiem dostępności części zamiennych.
4. Gwarancja nie obejmuje uszkodzeń spowodowanych przeróbkami lub poprawkami produktu, o ile uprzednio na ich wykonanie nie było pisemnej zgody firmy Diko-Tech.
5. Wymiana urządzenia lub jego części nie powoduje wydłużenia gwarancji.

### Gwarancją nie są objęte:

1. Uszkodzenia powstałe na skutek nadmiernego zużycia komponentów lub niewłaściwego użytkowania.  
Produkt powinien być użytkowany zgodnie z załączonym Podręcznikiem Użytkownika
2. Wszystkie uszkodzenia spowodowane nieprzestrzeganiem zaleceń firmy Diko-Tech, odnośnie regularnych czynności obsługi właściwych dla danego produktu.
3. Uszkodzenia spowodowane przez instalację lub użytkowanie produktu niezgodnie z normami technicznymi, bezpieczeństwa lub prawnymi obowiązującymi w kraju.
4. Uszkodzenia spowodowane próbą naprawy przez nieautoryzowany serwis lub próbą naprawy we własnym zakresie.
5. Uszkodzenia powstałe w trakcie transportu, z powodu niewłaściwego opakowania (zaleca się przechowywanie oryginalnych opakowań i stosowanie ich przy każdej konieczności przewozu produktów)
6. Uszkodzenia powstałe wskutek udaru mechanicznego, uderzenia pioruna, zalania, pożaru, przepięcia, zwarcia, niewłaściwej wentylacji lub innych przyczyn niezależnych od firmy Diko-Tech.

PODPIS ODBIORCY:.....

**Zapoznałem się z treścią gwarancji i akceptuję jej warunki.**

Wyrób. Sterownik Kolektora Słonecznego nr.....

Model. Tech Soll 2 v.5 PWM

Data pakowania ..... Podpis oraz pieczęć .....

Adnotacje przeglądów oraz napraw gwarancyjnych. Wypełnia Klient

| Data | Adnotacje, uwagi                                   | Podpis |
|------|--|--------|
|      | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |        |

Adnotacje przeglądów oraz napraw gwarancyjnych. Wypełnia Serwis.

| Data |  | Pieczęć i podpis |
|------|--|------------------|
|      | .....<br>.....<br>.....<br>.....<br>.....<br>..... |                  |