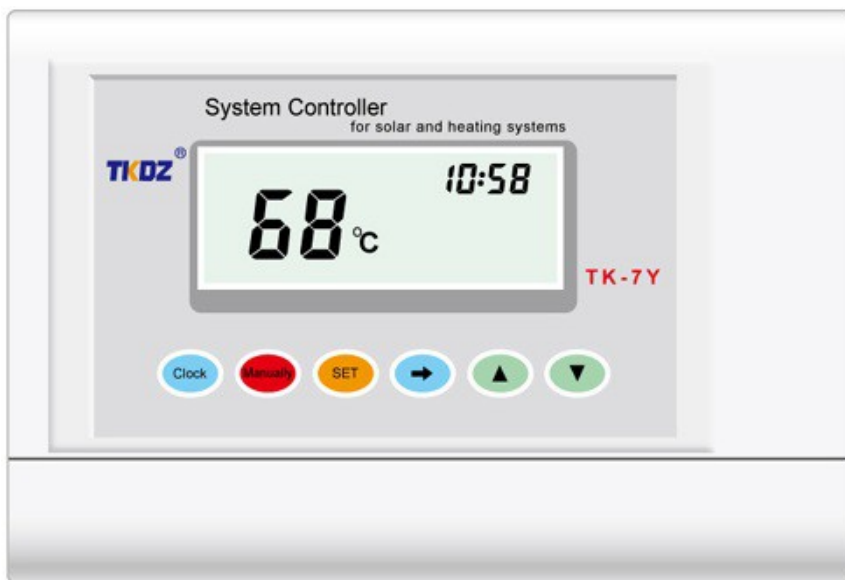


Instrukcja obsługi kontrolera



TK-7Y

W skład systemu wchodzi:

- Elektroniczny kontroler
- Czujnik temperatury
- Tuleja na czujnik temperatury
- Kabel zasilający 230 V



Zasady bezpieczeństwa:



- Proszę uważnie przeczytać niniejszą instrukcję przed rozpoczęciem eksploatacji.
- Należy przestrzegać wskazówek oraz zasad bezpieczeństwa w trakcie montażu i eksploatacji.
- Montaż, obsługa, konserwacja i naprawy muszą być wykonane przez odpowiednich fachowców z branży techniki grzewczej oraz elektrycznej.
- Należy uwzględnić wszystkie obowiązujące przepisy krajowe, szczególnie w zakresie:
 - podłączenia instalacji grzewczych,
 - prac elektrycznych,
 - wykonania instalacji odgromowych,
 - przeprowadzenia prób ciśnieniowych,

- **przy temperaturach grożących zamarznięciem nie wolno zostać w instalacji wody.**

- **Samodzielna naprawa elementów jest niedopuszczalna.**

UWAGA! Możliwe zmiany techniczne!

W związku z ciągłym rozwojem naszych produktów mogą wystąpić drobne zmiany w rysunkach, opisie montażu i danych technicznych.

© *Treść niniejszej instrukcji zarówno w całości jak i fragmentach jest chroniona prawem. Jakikolwiek użycie treści wymaga zgody firmy Pro Eco Solutions Ltd. W szczególności odnosi się to do kopiowania, tłumaczenia oraz przechowywania w elektronicznej formie.*

■ Transport i składowanie:

Nie należy rzucać oraz przewracać opakowań. Przechowywać w suchym miejscu.

■ Zawartość zestawu:

Zestaw zawiera:

- | | |
|---|----------------|
| 1. Elektroniczny kontroler zasilany napięciem 230 V | -1 szt. |
| 2. Elektroniczny czujnik temp. NTC10K z przewodem | -1 szt. |
| 3. Tuleja na czujnik temp. ze stali nierdzewnej, gwint 1/2 cala | -1 szt. |
| 4. Kabel sieciowy zasilający urządzenie | -1 szt. |

Dodatkowe urządzenia: grzałka elektryczna o mocy do 2000 W,

■ Opis zestawu:

Dziękujemy za zakup inteligentnego mikrokomputera do kontroli temperatury oraz do sterowania grzałką elektryczną. Kontroler jest wykonany przy użyciu najnowszych układów scalonych. Ma wbudowany zegar oraz duży wyświetlacz LCD.

Podstawowe funkcje:

1. Proces samokontroli urządzenia (po podłączeniu kontrolera do zasilania pojedynczy sygnał dźwiękowy wskazuje, że kontroler działa w trybie normalnym).
2. Wskaźnik temperatury wody.
3. Możliwość ustawienia automatycznej temperatury podgrzewania wody w zakresie 30 – 80 °C.
4. Możliwość zaprogramowania podgrzewania wody w określonym czasie.
5. Możliwość ręcznego sterowania grzałką elektryczną.
6. Możliwość zaprogramowania automatycznej kontroli minimalnej temperatury wody np. aby zapobiegać zamarzaniu wody.
7. Zabezpieczenie przed spalaniem. W przypadku wykrycia problemów z czujnikiem temperatury kontroler natychmiast wyłączy zasilanie grzałki elektrycznej.

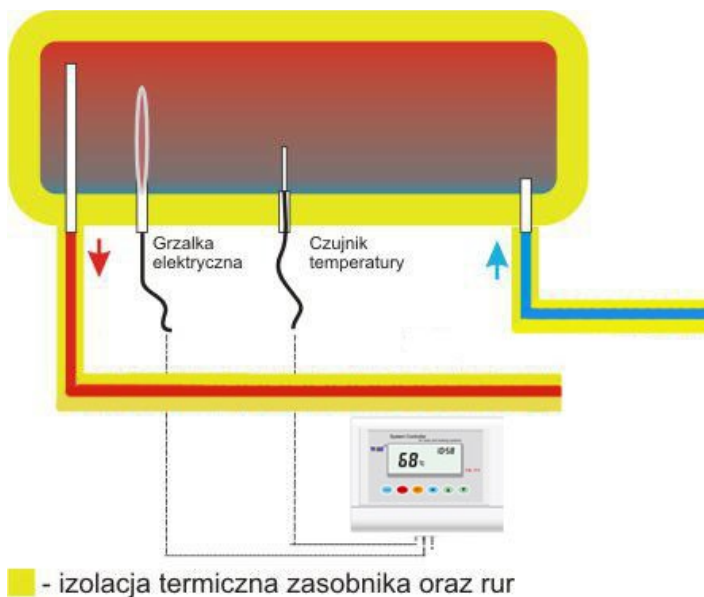
Przed montażem:

1. Sprawdzić kompletność zestawu.
2. Zaopatrzyć się w elementy opcjonalne np. grzałkę elektryczną.
4. Skompletować potrzebne narzędzia.
5. Opracować schemat podłączenia elementów

W przypadku montażu sterownika z systemach solarnych PROECO JNHP lub Solaris-P (ze zbiornikiem ciśnieniowym), elementy mogą być zainstalowane np. w sposób przedstawiony na rysunkach poniżej. W systemach solarnych wodę w zasobniku można podgrzewać poprzez grzałkę elektryczną np.:

- w okresie zimowym (jako zabezpieczenie przeciw zamarzaniu układu)
- jeśli zachodzi potrzeba uzyskania codziennie wody o określonej temperaturze niezależnie od intensywności promieni słonecznych

Oczywiście sterownik może być zastosowany również w innych systemach grzewczych. Należy jedynie zwrócić uwagę na parametry pracy oraz przeznaczenie elementów wchodzących w skład zestawu. Wykorzystanie ich niezgodnie z przeznaczeniem może doprowadzić do awarii.



UWAGA

Wykonanie instalacji elektrycznej doprowadzającej napięcie do grzałki należy powierzyć osobie z odpowiednim doświadczeniem zawodowym. Złe wykonanie instalacji lub zastosowanie nieodpowiednich przewodów i zabezpieczeń może spowodować pożar lub śmiertelne porażenie prądem.

Montaż:**UWAGA**

Montaż kontrolera powinien być wykonany przez odpowiednich fachowców z branży techniki grzewczej lub elektrycznej. Pierwsze uruchomienie musi być wykonane przez wykonawcę instalacji. Wykonawca powinien przekazać użytkownikowi odpowiednie instrukcje obsługi i przeszkolić go w zakresie obsługi kontrolera.

1. Czujnik temperatury należy zamontować w zasobniku (w gnieździe do tego przeznaczonym).
2. Jeśli w zasobniku jest zamontowana grzałka elektryczna, należy doprowadzić kable zasilające do kontrolera, aby mógł nią sterować. Oprócz zachowania zasad bezpieczeństwa należy również zwrócić uwagę, aby przewody z napięciem 230V nie były ułożone razem z przewodami od czujnika temperatury.
3. Kontroler powinien być zamontowany wewnątrz pomieszczenia (lub w hermetycznej puszcze). Jego budowa nie pozwala na pracę na zewnątrz budynku. Na tylnej części obudowy znajduje się uchwyt do powieszenia kontrolera na ścianie.

ZABRANIA SIĘ:

- **PODŁĄCZANIA** grzałki do instalacji elektrycznej bez wyłącznika odcinającego.
- **PODŁĄCZANIA** grzałki elektrycznej o większej mocy niż dopuszczalna
- **DOKONYWANIA** samodzielnych napraw.

UWAGA

Przed podłączeniem wszystkich przewodów do kontrolera należy bezwzględnie odłączyć kontroler z sieci 230 V.

PODŁĄCZENIE PRZEWODU ZASILAJĄCEGO KONTROLER ORAZ GRZĄŁKI ELEKTRYCZNEJ

Przewód zasilający urządzenie oraz grzałkę elektryczną należy podłączyć wg schematu znajdującego się poniżej.

L- przewód fazowy (brązowy), N- przewód neutralny (niebieski). Konieczne jest również podłączenie przewodu uziemiającego (żółto-zielony).

PODŁĄCZENIE CZUJNIKA TEMPERATURY

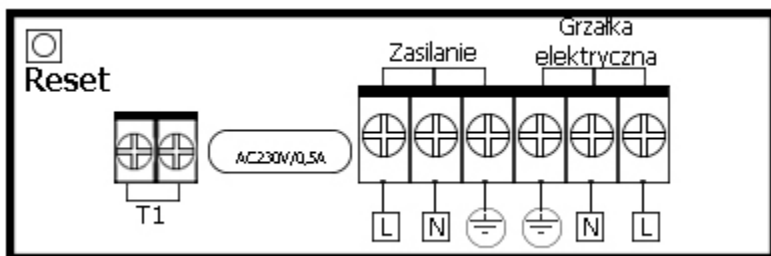
Czujnik temperatury(T1) należy podłączyć wg schematu znajdującego poniżej. Czujnik nie wymaga odpowiedniej polaryzacji (+/-), może być podłączony dowolnie.

UWAGA



Podłączenie czujnika NTC 10K jest konieczne do prawidłowego działania kontrolera. Jeśli czujnik nie zostanie podłączony, na wyświetlaczu zostanie wyświetlony błąd- „E1”.

Miejsce podłączenia wszystkich przewodów przedstawia poniższy schemat:



Ustawienie zegara:

- Wciskamy przycisk „**Clock**”, w prawym górnym rogu wyświetlacza licznik godzinowy zacznie migać. Przyciskami „▲ i ▼” ustawiamy odpowiednią godzinę. Ponownie wciskamy „**Clock**”, licznik minutowy zacznie migać. Ponownie używając „▲ i ▼” ustawiamy odpowiednią wartość. Ustawienia akceptujemy przyciskiem „**Clock**”

Ręczne sterowanie grzałką:

- Wciskamy przycisk „**Manually**” – wskaźnik temperatury zacznie migać. Przyciskami „▲ i ▼” ustawiamy poziom temperatury do jakiego grzałka ma podgrzać wodę w zasobniku. Aby uruchomić grzałkę ponownie wciskamy przycisk „**Manually**”.

Na wyświetlaczu kontrolera pojawi się znak informujący o pracy grzałki



- Kontroler wyłączy grzałkę po osiągnięciu przez wodę w zasobniku zadanej temperatury. Pracę grzałki można zatrzymać ręcznie wciskając przycisk „**Manually**”

Program czasowego dogrzewania:

- Wciskamy i przytrzymujemy przycisk „**SET**” przez 3 sekundy- sterownik przechodzi w tryb programowania. Ustawiamy sterowanie grzałką dla programu dogrzewania nr. 1 (w lewym górnym rogu pojawi się znak ①).
- Przyciskami „▲ i ▼ oraz ►” ustawiamy dokładną godzinę włączenia programu.
- Ponownie wciskamy ► i przechodzimy do ustawienia minimalnej temperatury wody przy jakiej włączy się program dogrzewania. Temperaturę ustawiamy przyciskami „▲ i ▼”.
- Wciskamy przycisk „**SET**” i ponownie przyciskami „▲ i ▼ oraz ►” ustawiamy dokładną godzinę. Tym razem jest to **godzina wyłączenia programu dogrzewania**
- Po ustawieniu godziny wyłączenia programu, przyciskiem ► przechodzimy do ustawienia **temperatury wyłączenia programu dogrzewania**. Temperaturę ustawiamy przyciskami „▲ i ▼”.
- Ustawienia zatwierdzamy przyciskiem „**SET**”

W sposób przedstawiony powyżej możemy ustawić również drugi i trzeci program czasowego dogrzewania. Jeśli jednak chcemy zakończyć programowanie czasowe na programie nr 1 wystarczy poczekać 5 sekund nie wciskając żadnego przycisku. Kontroler automatycznie wyjdzie z trybu programowania.

Wyłączenie programu dogrzewania:

- Aby wyłączyć wcześniej ustawiony program dogrzewania należy ustawić tą samą wartość godziny **włączenia i wyłączenia** programu.

Uwagi:

- Zapobiegaj przed zalaniem urządzenia przez wodę.
- Należy zabezpieczyć instalację wodną przed mrozem – w razie potrzeby opróżnić układ z wody lub zainstalować elektryczne kable grzewcze.
- Należy upewnić się, że instalacja elektryczna posiada prawidłowy obwód ochronny. Jeśli wymagane jest doprowadzenie instalacji elektrycznej - powinien to wykonać elektryk z uprawnieniami.
- Jeśli przewód zasilający ulegnie uszkodzeniu, należy go wymienić na fabrycznie nowy.
- W celu wydłużenia żywotności zasobnika na wodę oraz ograniczenia możliwości poparzenia się wodą zalecamy, aby temperatura wody nie przekraczała 70°C.
- W przypadku przekroczenia zbyt niskiej lub zbyt wysokiej temperatury w zbiorniku (zamarznięcie lub gotowanie się wody) na ekranie kontrolera pojawi się komunikat alarmowy „E1”
- W sytuacji gdy pobór ciepłej wody następuje bezpośrednio z zasobnika, w którym zainstalowana jest grzałka elektryczna, w celu zachowania bezpieczeństwa w momencie pobierania wody należy ręcznie wyłączyć funkcję dogrzewania. Można również wyciągnąć wtyk zasilający kontrolera z gniazda 230 V.

UWAGA



Zabronione jest korzystanie z kontrolera z podłączoną grzałką elektryczną jeśli nie zostały prawidłowo podłączone przewody uziemiające do grzałki oraz do kontrolera.

W czasie burzy należy bezwzględnie odłączyć kabel zasilający urządzenia. Jeśli grzałka elektryczna znajduje się na zewnątrz budynku należy również odłączyć od kontrolera przewody zasilające grzałkę.

Parametry techniczne:

Zasilanie:	~ 230V (AC)
Pobór mocy:	< 3W
Zakres pomiaru temperatury:	0 ~ 100 °C
Dokładność pomiaru temperatury:	± 2 °C
Wskaźnik poziomu wody:	nieaktywny
Maksymalna moc podłączonej grzałki elektrycznej:	≤ 2000 W
Dopuszczalna temperatura otoczenia dla urządzenia	-10 °C~50 °C
Upływ prądu:	≤10mA/0.1 S
Wymiary obudowy kontrolera [mm]	200x135x38

Czujnik temperatury NTC 10K B=3950, Φ 6mm x 50mm
 pomiar temperatury: ≤135 °C, kabel wytrzymały temperaturę ≤105 °C
 Wartości oporu czujnika przy temperaturze:

°C	Ω
0	33620
10	20174
20	12535
30	8037
40	5301
50	3588
60	2486
70	1759
80	1270
90	933
100	697
110	529
120	407