

Instrukcja obsługi sterownika QXJ - SEVEN STAR



W skład systemu wchodzi:

- Elektroniczny sterownik
- Czujnik poziomu wody ze zintegrowanym czujnikiem temperatury
- Zawór elektromagnetyczny (opcjonalnie)

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 zostawić 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. Jakiegolwiek 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:

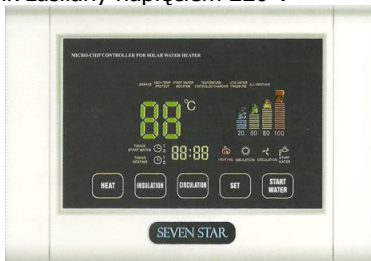
Nie należy rzucać oraz przewracać opakowań. Przechowywać w suchym miejscu.

Zawartość zestawu:

Zestaw zawiera:

1. Elektroniczny sterownik zasilany napięciem 220 V

– 1 szt.



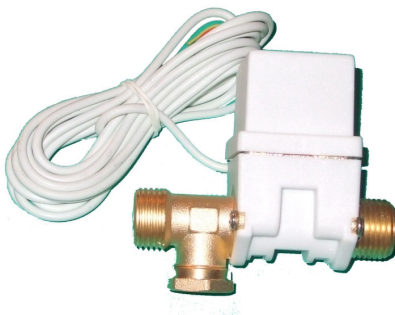
2. Elektroniczny czujnik poziomu wody oraz temperatury

– 1 szt.



3. Zawór elektromagnetyczny - ciśnieniowy (opcjonalnie)

– 1 szt.



Dodatkowe urządzenia (przydatne w niektórych przypadkach, lecz nieobowiązkowe):

- grzałka elektryczna o mocy do 3000 W
- elektryczne kable grzewcze
- pompa tłocząca wodę

Opis zestawu:

Dziękujemy za zakup inteligentnego mikrokomputera do kontroli temperatury, poziomu wody oraz do sterowania grzałką elektryczną oraz zaworem elektromagnetycznym. Dodatkowo kontroler może sterować pompą lub elektrycznymi kablami grzejnymi.

Kontroler jest wykonany przy użyciu najnowszych układów scalonych. Ma wbudowany zegar oraz duży kolorowy wyświetlacz.

Podstawowe funkcje:

1. Po podłączeniu kontrolera do zasilania pojedynczy sygnał dźwiękowy wskazuje, że kontroler działa w trybie normalnym (następuje proces samokontroli urządzenia).
2. Funkcja zegara.
3. Wskaźnik poziomu wody – 5 poziomów (0-20%, 20-50%, 50-80%, 80-100%, pow. 100% - przepełnienie).
4. Wskaźnik temperatury wody.
5. Możliwość ustawienia automatycznej temperatury grzania w zakresie 30 – 80 °C.
6. Ostrzeżenie przed niskim stanem poziomu wody – po spadku poniżej 20% kontroler wyda dźwiękowe ostrzeżenie.
7. Możliwość ręcznego sterowania elektrozaworem (uzupełniania wody).
8. Możliwość ręcznego sterowania grzałką elektryczną.
9. Możliwość zaprogramowania dogrzewania wody w określonych godzinach (wg. zegara) – 2 razy na dobę. Ustawienie godz. 24:00 powoduje wyłączenie funkcji.
10. Możliwość zaprogramowania uzupełniania wody w określonych godzinach (wg. zegara) – 2 razy na dobę. Ustawienie godz. 24:00 powoduje wyłączenie funkcji.
11. Kontrola temperatury (przegrzania) – jeśli temperatura wody wzrośnie powyżej 70 stopni to kontroler dopuści zimnej wody aby schłodzić zasobnik do 55 stopni (oczywiście jeśli wcześniej zasobnik nie był pełny). Funkcja ta jest aktywna tylko w godzinach 8:00 – 17:00. **Jeśli zaprogramujemy kontroler na uzupełnianie wody w określonych godzinach (wg. zegara) to wtedy funkcja kontroli temperatury (przegrzania) staje się nieaktywna.**
12. W przypadku wykrycia problemów z czujnikiem temperatury lub czujnikiem poziomu wody kontroler zacznie wydawać co minutę ostrzeżenia dźwiękowe. Należy wtedy otworzyć zawór elektromagnetyczny, aby uzupełnić wodę w zasobniku. Prosimy zwrócić uwagę, czy woda się nie przelewa – jeśli tak, to należy zamknąć zawór. Otwarty zawór zamknie się samoczynnie po 8 minutach.
13. Funkcja „turbo-doładowania”. Jeśli ciśnienie w sieci wodociągowej jest za niskie, to można włączyć tę funkcję. W sytuacji, gdy poziom wody w zasobniku jest zbyt niski oprócz otwarcia elektrozaworu następuje włączenie pompy. Po napełnieniu zasobnika następuje równoczesne wyłączenie pompy oraz zamknięcie elektrozaworu.
14. Funkcja „anty-zamarzania”. Aby nie doprowadzić w zimie do zamarznięcia wody w rurach na zewnątrz budynku, można wzdłuż rur ułożyć elektryczne kable grzejne. Kontroler włączy zasilanie kabli, aby nie dopuścić do awarii rur. **Włączenie funkcji „turbo-doładowania” powoduje wyłączenie funkcji „anty-zamarzania”.**

15. Nawet w przypadku braku zasilania kontroler pamięta wszystkie ustawienia. Nie ma potrzeby ponownego programowania.
16. Zabezpieczenie przed spalaniem. Jeśli w zasobniku jest mniej niż 50% wody (lub nie ma jej wcale) kontroler wyłączy wszystkie funkcje dogrzewania.
17. Ochrona przed przeciążeniem. Jeśli automatycznie włączy się funkcja „anty-zamarzania” (dogrzania rur), aby nie doprowadzić do przepalenia kabli oraz ograniczyć zużycie energii elektrycznej, następuje cykliczne odłączanie napięcia zasilania. Funkcja działa wg. ustalonego czasu (standardowo jest to 30 minut pracy / 30 minut przerwy, ale można ustawić od 0 do 90 minut).

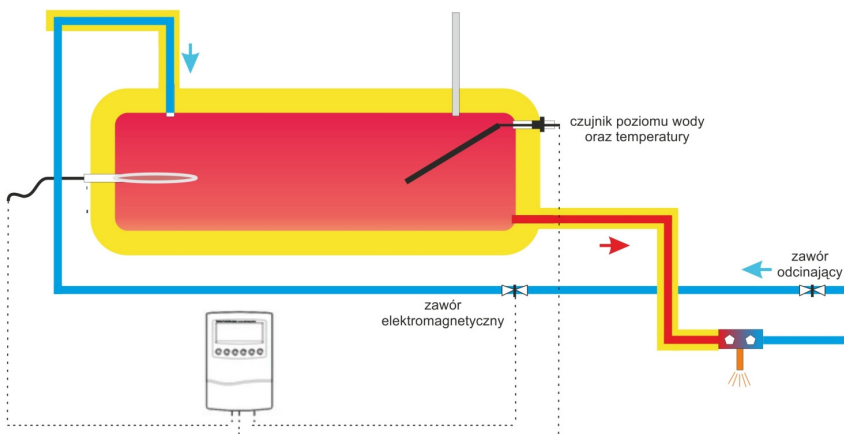
Przy automatycznym włączeniu się funkcji uzupełniania wody lub dogrzewania kontroler wyda jeden długi dźwięk. Po zakończeniu (wyłączeniu) następują trzy krótkie sygnały.

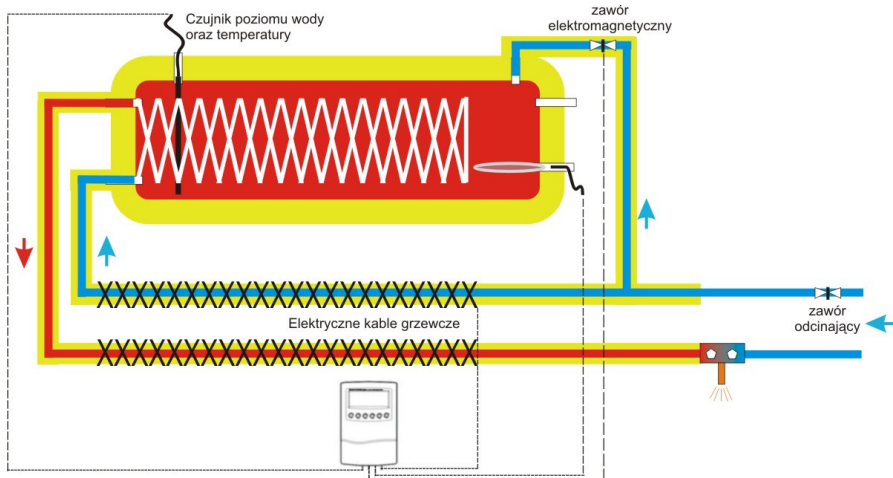
■ Przed montażem:

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 JNYL lub JNHX (ze zbiornikiem bezciśnieniowym), elementy mogą być zainstalowane np. w sposób przedstawiony na rysunkach poniżej.

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.





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

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 instalacji powinien przekazać użytkownikowi odpowiednie instrukcje obsługi i przeszkolić go w zakresie obsługi kontrolera.

1. Czujnik poziomu wody oraz temperatury należy zamontować w zasobniku w taki sposób, aby znajdował się wewnątrz w pozycji pionowej. Element elastyczny w czujniku umożliwia montaż zarówno poprzez otwór od góry zasobnika, jak i z boku. Czujnik wykrywa poziom wody elektronicznie – nie pracuje jak pływak. Podczas montażu czujnika należy zwrócić uwagę, aby był zamontowany z dala od grzałki elektrycznej.

2. Zawór elektromagnetyczny powinien być zamontowany w pozycji jak na zdjęciu na str. 3 (plastikowa osłona cewki znajduje się od góry). Montaż w innej pozycji może spowodować awarię. Ponadto obok cewki od dołu zaworu znajduje się korek spustowy. **Regularnie należy korek odkręcić i sprawdzić, czy na sitku nie zgromadziły się nieczystości.** Ponadto należy zwrócić uwagę na kierunek przepływu wody – na zaworze znajduje się strzałka. Do podłączenia zaworu z kontrolerem powinny być zastosowane kable elektryczne o odpowiedniej średnicy.
3. 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 220V nie były ułożone razem z przewodami od czujnika temperatury oraz od zaworu elektromagnetycznego.
4. 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.

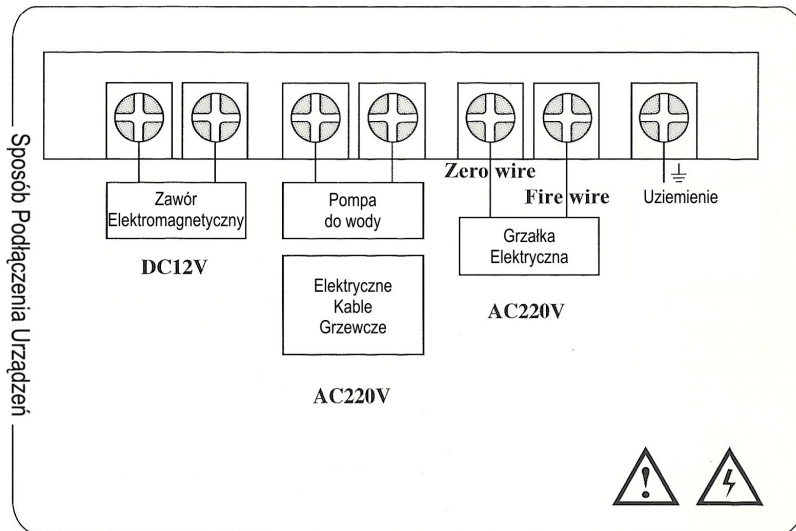
UWAGA

Przed podłączeniem wszystkich przewodów do kontrolera należy bezwzględnie odłączyć kontroler z sieci 220 V.

Czujnik temperatury oraz poziomu wody należy podłączyć w taki sposób, aby oznaczenia na wtyczce oraz gnieździe pasowały do siebie (czerwone kropki). Sposób podłączenia przedstawia fotografia poniżej.



Miejsce podłączenia przewodów zasilających przedstawia poniższy schemat:



Sterowanie ręczne:

- Wciskamy HEAT – następuje włączenie zasilania grzałki elektrycznej (zapala się żółty napis HEATING). Grzałka pracuje aż do momentu uzyskania zaprogramowanej temperatury. Fabrycznie jest ustawione 50°C.
- Wciskamy HEAT – następuje wyłączenie zasilania grzałki elektrycznej, nawet jeśli nie uzyskano zaprogramowanej temperatury wody (gaśnie żółty napis HEATING).
- Wciskamy HEAT co najmniej przez 2 sekundy - następuje włączenie lub wyłączenie funkcji dogrzewania wody w zasobniku wg. ustalonego harmonogramu czasowego (zegarowe). Przy włączonej funkcji pali się żółty napis TIMING HEATING po lewej stronie zegarka.
- Wciskamy INSULATION – włączenie zasilania elektrycznych kabli grzejnych (zapala się czerwony napis INSULATION). Funkcja będzie pracować cyklicznie wg. zaprogramowanego czasu. Fabrycznie ustawione jest 30 minut / 30 minut przerwy. Podczas przerwy w zasilaniu kabli czerwony napis INSULATION mruga.
- Wciskamy INSULATION – wyłączenie na stałe zasilania elektrycznych kabli grzejnych (gaśnie czerwony napis INSULATION).
- Wciskamy INSULATION co najmniej przez 2 sekundy - następuje włączenie lub wyłączenie funkcji „turbo-doładowania” (zapala się czerwony napis START WATER BOOSTER). Włączenie w tym trybie elektrozaworu powoduje równoczesne włączenie zasilania pompy.

- Wciskamy LOW WATER PRESSURE – następuje włączenie pompy cyrkulacyjnej (zapala się żółty napis CIRCULATION). Fabrycznie ustawiony jest czas pracy 3 minuty.
- Wciskamy LOW WATER PRESSURE – następuje wyłączenie pompy cyrkulacyjnej (gaśnie żółty napis CIRCULATION).
- Wciskamy LOW WATER PRESSURE co najmniej przez 2 sekundy – następuje włączenie lub wyłączenie funkcji utrzymania stałej temperatury wody w zasobniku. Jeśli temperatura wody spadnie co najmniej o 5°C względem zaprogramowanej temperatury nastąpi automatyczne włączenie zasilania grzałki. Jeśli poziom wody w zasobniku jest niski (wymagany minimalny poziom wody do pracy grzałki elektrycznej to 50%), zanim nastąpi włączenie grzałki kontroler przechodzi w stan oczekiwania na uzupełnienie wody (żółty napis HEATING mruga zamiast świecić się ciągle). Uzupełnienie poziomu wody następuje automatycznie po 30 minutach. Zawór można również włączyć ręcznie. Po uzupełnieniu poziomu wody powyżej 50% kontroler automatycznie włącza grzałkę.
- Wciskamy START WATER – następuje włączenie zaworu elektromagnetycznego (zapala się zielony napis START WATER). Jeśli uruchomimy zawór przy niskim poziomie wody nastąpi automatyczne jego wyłączenie po osiągnięciu zaprogramowanego poziomu wody.
- Wciskamy START WATER – następuje wyłączenie zaworu elektromagnetycznego (gaśnie zielony napis START WATER).
- Wciskamy START WATER co najmniej przez 2 sekundy – następuje włączenie lub wyłączenie funkcji uzupełniania wody w zasobniku wg. ustalonego harmonogramu czasowego (zegarowe). Przy włączonej funkcji pali się żółty napis TIMING START WATER po lewej stronie zegarka.

Należy zwrócić uwagę na fakt, że do kontrolera mogą być w jednym czasie podłączone elektryczne kable grzewcze lub pompa do wody. Przed włączeniem dowolnej funkcji należy upewnić się, że kontroler będzie sterował poprawnymi urządzeniami.

Programowanie:

W większości przypadków ustawienia fabryczne są wystarczające do poprawnej pracy urządzenia. Jedyną rzeczą, którą trzeba wykonać samemu jest ustawienie zegara w kontrolerze. Jeśli jednak potrzeby użytkownika są inne niż ustawienia zaprogramowane fabrycznie należy postępować zgodnie z poniższymi zaleceniami.

Aby zmienić ustawienia wciskamy przycisk SET. Do zmiany ustawień służą przyciski HEAT oraz START WATER. Jeśli przez parę sekund nie dokonamy zmiany ustawień kontroler automatycznie wyjdzie z trybu programowania. Wciśnięcie przycisku INSULATION lub LOW WATER PRESSURE w dowolnym momencie również powoduje wyjście z menu programowania (zapamiętując nowe ustawienia).

1. Wciskamy SET - Ustawienia temperatury oraz poziomu wody:
Domyślnie są ustawione wartości: 50°C oraz 100%.
 - Wciskając wielokrotnie przycisk HEAT zmieniamy ustawioną temperaturę (nie zalecamy ustawiać więcej niż 70°C).
 - Wciskając wielokrotnie przycisk START WATER zmieniamy ustawienia poziomu wody w zasobniku.
2. Ponownie SET - Ochrona przed przeciążeniem / zasilanie elektrycznych kabli grzejnych (zapala się czerwony napis INSULATION):
 - Wciskając wielokrotnie przycisk HEAT lub START WATER możemy zmienić czas cyklicznego włączania zasilania kabli grzewczych. Fabrycznie ustawione jest 30 minut (30 minut pracy / 30 minut przerwy).
3. Ponownie SET – Czas pracy pompy cyrkulacyjnej (zapala się żółty napis CIRCULATION):
 - Wciskając wielokrotnie przycisk HEAT lub START WATER możemy zmienić czas pracy pompy cyrkulacyjnej. Fabrycznie ustawione są 3 minuty.
4. Ponownie SET – Kontrola temperatury (zapala się u góry czerwony napis TEMPERATURE CONTROLLED CHARGING):
 - Wciskając wielokrotnie przycisk HEAT lub START WATER możemy zmienić graniczną temperaturę wody w zasobniku. Fabrycznie jest ustawione 70°C. Po uzyskaniu tej temperatury kontroler otworzy zawór elektromagnetyczny i schłodzi zasobnik do 55°C (oczywiście pod warunkiem, że zasobnik nie był pełen). Maksymalnie można ustawić 80°C (minimalnie 50°C). Nie można zmienić godzin pracy funkcji schładzania – fabrycznie jest aktywna w godz. 8:00 – 17:00. Funkcja schładzania jest w ogóle nieaktywna jeśli zaprogramowano godziny automatycznego uzupełniania zbiornika.
5. Ponownie SET – Program 1 – automatyczne (zegarowe) uzupełnianie wody:
 - Wciskając wielokrotnie przycisk HEAT lub START WATER możemy zmienić godzinę uzupełniania wody w zasobniku. Fabrycznie jest ustawiona godz. 8:00. Ustawienie godziny 24:00 wyłącza program.
6. Ponownie SET – Program 2 – automatyczne (zegarowe) uzupełnianie wody:
 - Wciskając wielokrotnie przycisk HEAT lub START WATER możemy zmienić godzinę uzupełniania wody w zasobniku. Fabrycznie jest ustawiona godz. 16:00. Ustawienie godziny 24:00 wyłącza program. Wyłączenie programu 1 oraz 2 spowoduje aktywację funkcji Kontroli Temperatury.
7. Ponownie SET – Program 1 – automatyczne (zegarowe) podgrzewanie wody:
 - Wciskając wielokrotnie przycisk HEAT lub START WATER możemy zmienić godzinę podgrzewania wody w zasobniku. Fabrycznie jest ustawiona godz. 9:00. Ustawienie godziny 24:00 wyłącza program.
8. Ponownie SET – Program 2 – automatyczne (zegarowe) podgrzewanie wody:
 - Wciskając wielokrotnie przycisk HEAT lub START WATER możemy zmienić godzinę podgrzewania wody w zasobniku. Fabrycznie jest ustawiona godz. 17:00. Ustawienie godziny 24:00 wyłącza program.
9. Ponownie SET – ustawianie zegara:
 - Wciskając wielokrotnie przycisk HEAT lub START WATER możemy zmienić godzinę. Po wciśnięciu SET przechodzimy do ustawienia minut.

10. Ponownie SET – ustawianie zegara:
 - Wciskając przycisk HEAT lub START WATER można zmienić ustawienia jakości wody. C0 oznacza wodę czystą, C1 wodę brudną. Fabrycznie ustawione jest C0.
11. Ponownie SET – wyjście z menu programowania:
 - Wciśnięcie przycisku INSULATION lub LOW WATER PRESSURE w dowolnym momencie powoduje wyjście z menu programowania.

Wciśnięcie oraz przytrzymanie przycisku SET na co najmniej 2 sekundy powoduje przywrócenie ustawień fabrycznych.

Uwagi:

- 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 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.

Parametry techniczne:

Zasilanie:	~ 220V (AC)
Pobór mocy:	< 6W
Zakres pomiaru temperatury:	0 ~ 99 °C
Dokładność pomiaru temperatury:	± 2 °C
Wskaźnik poziomu wody:	5 poziomów
Maksymalna moc podłączonej grzałki elektrycznej:	≤ 3000 W
Maksymalna moc podłączonej pompy lub elektrycznych kabli grzewczych:	< 500 W
Upływ prądu:	≤10mA/0.1 S
Zasilanie zaworu elektromagnetycznego:	= 12V (DC)
Zakres ciśnień pracy zaworu elektromagnetycznego (element opcjonalny):	0.02 MPa - 0.8 MPa