

Instrukcja montażu i eksploatacji
sterownika do systemów solarnych

SR868C



Spis treści

Spis treści	2
1. Informacje bezpieczeństwa.....	4
1.1 Instalacja	4
1.2 Informacja o instrukcji -	4
1.3 Odstąpienie od odpowiedzialności	4
1.4 Ważne informacje	5
1.5 Wyjaśnienie symboli	5
1.6 Wyjaśnienie znaczenia przycisków funkcyjnych	5
2. Instalacja	6
2.1 Instalacja wyświetlacza w kontrolerze	6
2.2 Instalacja kontrolera	6
2.3 Przygotowanie do podłączenia kabli.....	7
2.4 Podłączenie zasilania	7
2.5 Podłączenie terminala.....	8
3. Programowanie.....	9
3.1 Ustawianie czasu/daty.....	9
3.2 Struktura Menu	10
3.3 Opis Menu.....	11
3.4 Opis system	12
4. Funkcje kontrolera	13
4.1 Obsługa Menu głównego	13
4.2 Obsługa do podMenu	13
4.3 Menu główne DT O & DT F Funkcja różnicy temperatury	13
4.4 Menu główne – grzanie czasowe	14
4.5 TEMP Ustawienia temperatury	16
4.5.1 EM Temperatura awaryjna	
(awaryjne wyłączenie kolektora ze względu na temperaturę)	16
4.5.2 CMX ograniczenie maks. temp. kolektora(funkcja schładzania kolektora)	16
4.5.3 CMN ograniczenie minimalnej temp. kolektora.....	16
4.5.4 CFR zabezpieczenie przed przemrożeniem kolektora.....	16
4.5.5 SMX maksymalna temp. zbiornika	16
4.5.6 REC funkcja re-cooling (zchładzanie zbiornika)	16
4.5.7 C-F zmiana temperatury Celsius/Fahrenheit	16
4.6 FUN funkcje pomocnicze	17

4.6.1 DVWG Funkcja antybaktryjna	17
4.6.2 CIRC Kontrola temperatury pompy cyrkulacyjnej gorącej wody	17
4.6.3 nMIN Ustawianie prędkości pracy solarnej pompy cyrkulacyjnej	17
4.6.3.1 DTS Standartowe ustawienia temperatury (poprzez zmianę prędkości pompy)	17
4.6.3.2 RIS Tempo zmiany temperatury (poprzez zmianę prędkości pompy)	17
4.6.4 OHQM Mierzenie energii słonecznej	17
4.6.4.1 FMAX Ust. tempa przepływu	17
4.6.4.2 MEDT Ustawienia typu płynu grzewczego	17
4.6.4.3 MED% Ust. Stężenia płynu grzewczego	17
4.6.5 INTV Ust. funkcji przerwy pracy pompy	17
4.6.5.1 tSTP Ust. Czasu przerwy pracy pompy	17
4.6.5.2 tRUN Ust. Czasu pracy pompy	17
4.6.6 BYPR Funkcja przelewu przy wysokiej temperaturze (automatyczne ustawiania temp. w zbiorniku)	18
4.7 HND Tryb ręczny	18
4.8 PASS Ustawienia hasła	18
4.9 LOAD Ustawienia fabryczne	19
4.10 Przycisk Włącz/Wyłącz	19
4.11 Funkcja Urlopowa	19
4.12 Grzanie ręczne	19
4.13 Funkcje sprawdzania temperatury	20
5. Funkcja zabezpieczenia	20
5.1 Ochrona pamięci	20
5.2 Zabezpieczenie grzania grzałki elektrycznej „na sucho”	20
5.3 Wyłączenie ekranu LCD sterownika	20
6. Rozwiązywanie problemów	21
6.1 Rozwiązywanie problemów	21
6.2 Sprawdzanie problemów	23
7. Gwarancja jakości	23
8. Parametry techniczne	23
9. Opcje dostawy	23
10. Urządzenia współpracujące ze sterownikiem	24

1. Informacje bezpieczeństwa

1.1 Instalacja

- Podczas układania kabli sterownika, upewnij się iż ich przebieg jest zgodny z przepisami pożarowymi układania kabli w budynku.
- Sterownik nie może być instalowany w pomieszczeniach w których istnieje możliwość występowania jakichkolwiek mieszanek gazów palnych.
- Podczas instalacji muszą być zachowane wszelkie przepisy ochrony środowiska.
- Przed podłączeniem sterownika do prądu, upewnij się iż napięcie i natężenie prądu odpowiada wymaganiom sterownika opisanym w dalszej części instrukcji.
- Wszystkie urządzenia podłączane do sterownika, muszą spełniać warunki techniczne opisane w specyfikacji kontrolera, w przeciwnym razie nie będzie uwzględniana gwarancja na sterownik.
- Przed otwarciem obudowy sterownika, należy go bezwzględnie wyłączyć z prądu..
- Podłączenie sterownika, programowanie ewentualnie jakiejkolwiek modyfikacje, mogą być przeprowadzone tylko przez certyfikowany serwis techniczny. Jeżeli podłączenie nie jest wykonane przez certyfikowanych pracowników/firmy, sterownik traci gwarancję.

1.2 Informacja o instrukcji

Niniejsza instrukcja opisuje instalację, funkcje oraz programowanie sterownika instalacji solarnej. Podczas instalacji pozostałych składowych systemu solarnego takich jak kolektory słoneczne, pompy, zbiornik na wodę, należy postępować według odrębnych instrukcji producentów tych urządzeń.

Instalację niniejszego sterownika musi wykonywać certyfikowana firma lub pracownik, bezwzględnie według wskazówek podanych w niniejszej instrukcji.

1.3 Odstąpienie od odpowiedzialności

Producent nie może sprawdzić instalacji zgodnej z niniejszą instrukcją.

Instalacja niezgodna z instrukcją i wykonana przez niewykwalifikowanych instalatorów/firmy może spowodować uszkodzenie urządzenia oraz uszczerbek na zdrowiu użytkowników.

Biorąc to pod uwagę, producent nie bierze odpowiedzialności za straty, i powstanie ewentualnych kosztów spowodowanych niewłaściwą i nieumiejętną instalacją urządzenia. Producent nie bierze odpowiedzialności za naruszenie patentów czy uszkodzenie innych urządzeń spowodowane instalacją niniejszego sterownika – w takim wypadku należy wykupić ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w produkcie, danych technicznych lub sposobie instalacji bez wcześniejszego powiadomienia.

Jeżeli użytkownik zauważy takie zmiany jest zobowiązany do przerwania instalacji, i natychmiastowego kontaktu z serwisem fabrycznym !

1.4 Ważne informacje

Niniejsza instrukcja została sporządzona wg najszej najlepszej wiedzy, aczkolwiek mogą być w niej zawarte jakieś błędy. Proszę zwrócić uwagę, iż nie możemy zagwarantować że tekst i zdjęcia niniejszej instrukcji są wiążące prawnie.

Niniejszą instrukcję należy taktować tylko jako przykładowe połączenie które zostało przetestowane podczas instalacji naszego systemu.

Firma Solmann nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia powstałe w wyniku błędnych, lub niekompletnych informacji wywnioskowanych z niniejszej instrukcji.

1.5 Wyjaśnienie symboli

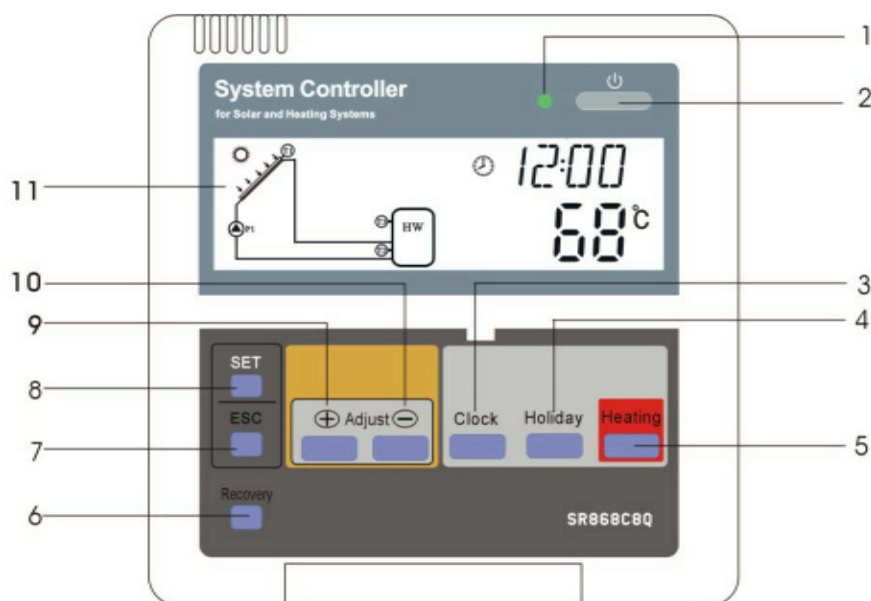
Instrukcje bezpieczeństwa:

Instrukcje bezpieczeństwa w niniejszej instrukcji są oznaczone trójkątem z wykrzyknikiem. Określają one funkcje i wartości które mają wpływ na prawidłowe działanie urządzeń oraz mogą prowadzić do urazów lub szkody zdrowia lub urządzeń.

Kroki;

Znaki obsługi: mały trójkąt "►" jest obrazuje pracę danego urządzenia/pompy.

1.6 Wyjaśnienie znaczenia przycisków funkcyjnych.



Nr Wyjaśnienie znaczenia przycisku.

- 1 Lampka zasilania
- 2 Przycisk "Włącz/Wyłącz"
- 3 Przycisk "Zegar" (Clock)
- 4 Przycisk „Wakacje”(Holiday) (sterownik SM868, nie posiada tej funkcji)
- 5 Przycisk "Grzanie ręczne" (Heating)
- 6 Przycisk "Powrót" (Recovery)

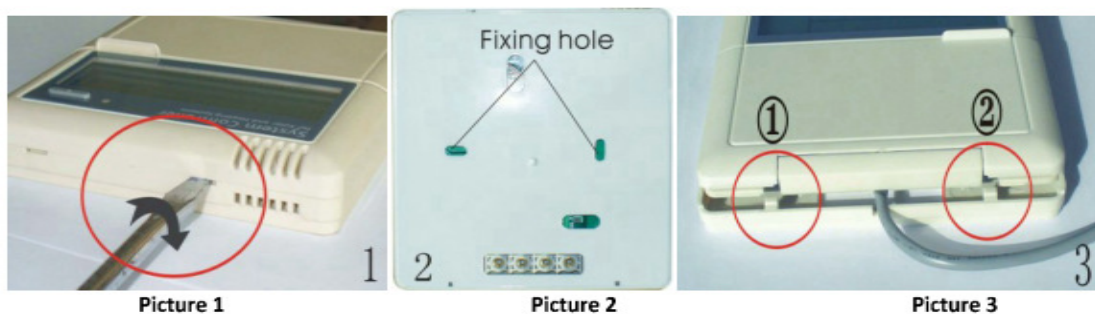
- 7 Przycisk "Wyjście" (ESC)
- 8 Przycisk potwierdzenia "Ustaw" (SET)
- 9 "+" Przycisk ustawienia wartości parametrów
- 10 "-" Przycisk ustawienia wartości parametrów
- 11 Ekran LCD

2. Instalacja

Sterownik może być instalowany tylko wewnątrz pomieszczenia, z dala od pól magnetycznych. Sterownik powinien być zasilany z osobnego źródła wyposażonego we wtyczkę lub bezpiecznik.

2.1 Instalacja panelu obsługi z wyświetlaczem LCD

- Zdejmij tylną pokrywę wyświetlacza używając śrubokręta – patrz zdjęcie nr 1.
- Wymierz rozstaw dziur przykładając tylną pokrywę do ściany i wywierć otwory mocujące (Nie należy wiercić dziur przez tylną pokrywę wyświetlacza) – patrz rysunek nr 2.
- Po przymocowaniu tylnej pokrywy, umocuj wyświetlacz poprzez wstawienie przedniej pokrywy w wyłobienia tylnej pokrywy – patrz rysunek nr 3.



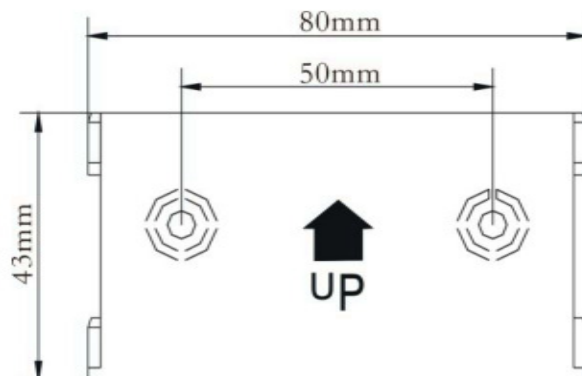
2.2 Instalacja sterownika

Uwaga:

Sterownik powinien być zainstalowany w suchym i odpowiednio zabezpieczonym pomieszczeniu.

Mocowanie zawieszanej części sterownika.

- Wybierz odpowiednie miejsce mocowania,
- Wyznacz dziury mocowania płytki mocującej,
- Wywierć dziury oraz zamocuj w nich kołki rozporowe,
- Umocuj płytkę mocującą śrubami
- Dociśnij sterownik do płytki mocującej.



2.3 Przygotowanie do podłączenia kabli

Przed otwarciem pokrywy sterownika, proszę wyłączyć zasilanie.

Otwarcie/zamknięcie pokrywy sterownika

- ▶ Odkręć śruby mocujące pokrywę – patrz rysunek, i zdejmij pokrywę.
- ▶ Zamknij pokrywę, zabezpiecz pokrywę zakręcając śruby – Patrz rysunek.



2.4 Podłączenie zasilania

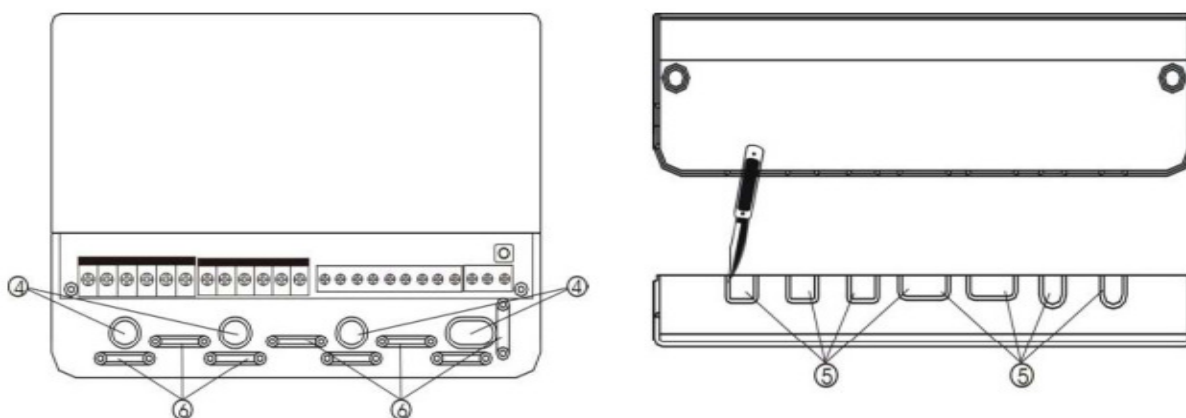
Zasilanie można włączyć dopiero po zamknięciu pokrywy sterownika.

Należy zwrócić uwagę, aby obudowa sterownika nie została uszkodzona lub rozszczelniona podczas montowania.

W zależności od typu instalacji, kable należy doprowadzić do sterownika poprzez otwory z tyłu obudowy lub też otwory od spodu obudowy – patrz rysunki.

Aby przeprowadzić kable, należy wyłamać/wyciąć przygotowane w tym celu zaślepki otworów i przez nie poprowadzić kable.

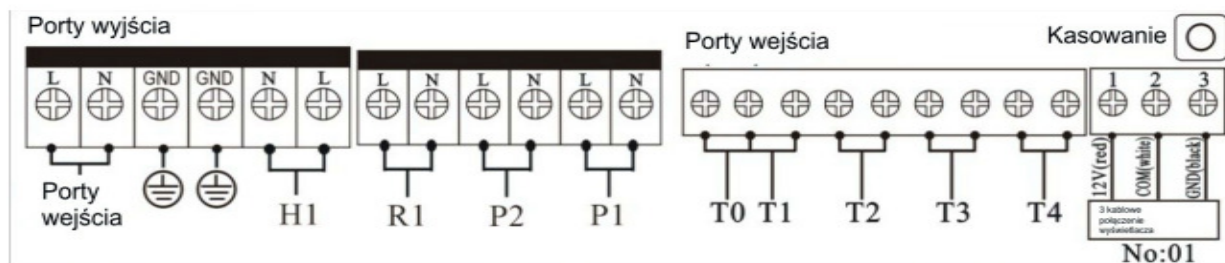
Elastyczne kable, należy dodatkowo wewnątrz obudowy przymocować zakręcanymi spinkami.



2.5 Podłączenie terminala

Przed otwarciem pokrywy terminala, proszę wyłączyć zasilanie.

Schemat podłączenia Terminala



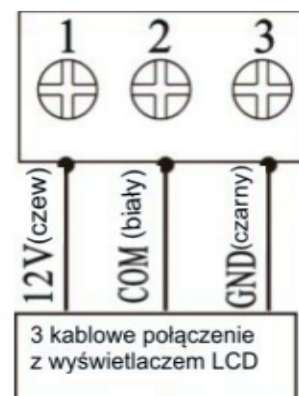
Przycisk „Kasowanie” : Przycisk znajduje się na panelu terminala. W przodku gdy system „zawiesi się” lub nie działa, przyciśnij przycisk „Kasowanie” aby przywrócić system do ustawień fabrycznych.

Podłączenie zasilania

Zasilanie należy podłączyć do portów wejścia L oraz N.
Uziemienie należy podłączyć do portu GND.

Podłączenie manipulatora/wyświetlacza LCD

Port 1: podłącz czerwony kabel (+ 12V)
Port 2: podłącz biały kabel (COM)
Port 3: podłącz czarny kabel (GND)



Podłączenie czujników

Czujnik Pt1000, używany do mierzenia temperatury kolektorów oraz temperatury wyjścia, podłącz do gniazd T0 oraz T1.

Czujnik NTC10K, B=3950, używanych do mierzenia temperatury w zasobniku oraz rurach, podłącz do gniazd T2, T3 oraz T4.

Uwaga dotycząca instalacji czujników temperatury.

Należy podłączać tylko dostarczone w zestawie czujniki temperatury Pt1000, które są wyposażone 1.5m silikonowy kabel odpowiedni do pracy w wysokiej temperaturze i warunkach atmosferycznych.

Należy podłączać tylko dostarczone w zestawie czujniki temperatury NTC10K,B=3950, które są wyposażone 1.5m kabel PCV, odpowiedni do pracy w wysokiej temperaturze i warunkach atmosferycznych.

Kable czujników są przystosowane do prześytu niskiego napięcia, i aby uniknąć ewentualnych zakłóceń przesytu, należy unikać układania tych kabli w pobliżu kabli 230 volt lub 400-volt. Minimalna odległość kabli sygnałowych od kabli napięcia AC, to min.100mm

W przypadku gdy istnieje konieczność ułożenia kabli sygnałowych w pobliżu emiterów, mogących zakłócić sygnał, kable czujników należy ekranować.

Kable sygnałowe można przedłużać do maksymalnej długości 100 metrów.

Przy całkowitej długości kabla do 50m należy użyć kabla o średnicy min. 0.75mm, a przy całkowitej długości kabla do 100m należy użyć kabla o średnicy 1.5mm.

Porty wyjścia

Wyjście P1: Do podłączenia pompy obiegowej,(wyjście półprzewodnikowe SCR), maksymalne obciążenie 1A,

Wyjście P2: Do pompy obiegowej ciepłej wody, (wyjście elektromagnetyczne) maksymalne obciążenie 3.5A, Porty P2 są zawsze otwarte,

Wyjście R1: Dla pompy naczynia wzbiorczego lub zaworu bezpieczeństwa, (wyjście elektromagnetyczne) maksymalne obciążenie 3.5A, port R1 jest zawsze otwarty

Wyjście H1: Do grzałki elektrycznej, wyjście elektromagnetyczne, max obciążenie 10A, Port H1 jest zawsze otwarty.

3. Programowanie

Przed włączeniem kontrolera do prądu, należy podłączyć do kontrolera czujniki, pompy oraz zawory. Po uruchomieniu kontrolera, użytkownik zostanie zapytany o podanie czasu, hasła oraz parametrów system.

3.1 Ustawianie czasu/daty

► Przyciśnij przycisk "Clock", na ekranie wyświetli się czas. Będzie mrugać wybór godziny.

► Przyciśnij "+" "-" aby ustawić godzinę.

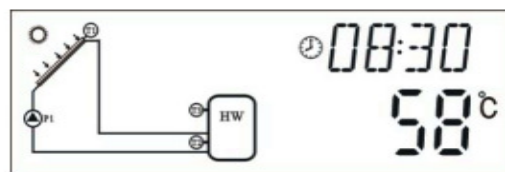
► Przyciśnij ponownie "Clock" aby przejść do pola "minuty"

► Przyciśnij "+" "-" aby ustawić minuty.

► Przyciśnij ponownie "Clock" – teraz mrugo „MO” ustawienia Tygodni.

► Przyciśnij "+" "-" aby ustawić tydzień.

► Przyciśnij przycisk "ESC" aby zakończyć działanie programowania czasu, lub poczekaj 20 sekund do automatycznego zakończenia programowania.



Kod **Dzień Tygodnia**

MO **Poniedziałek**

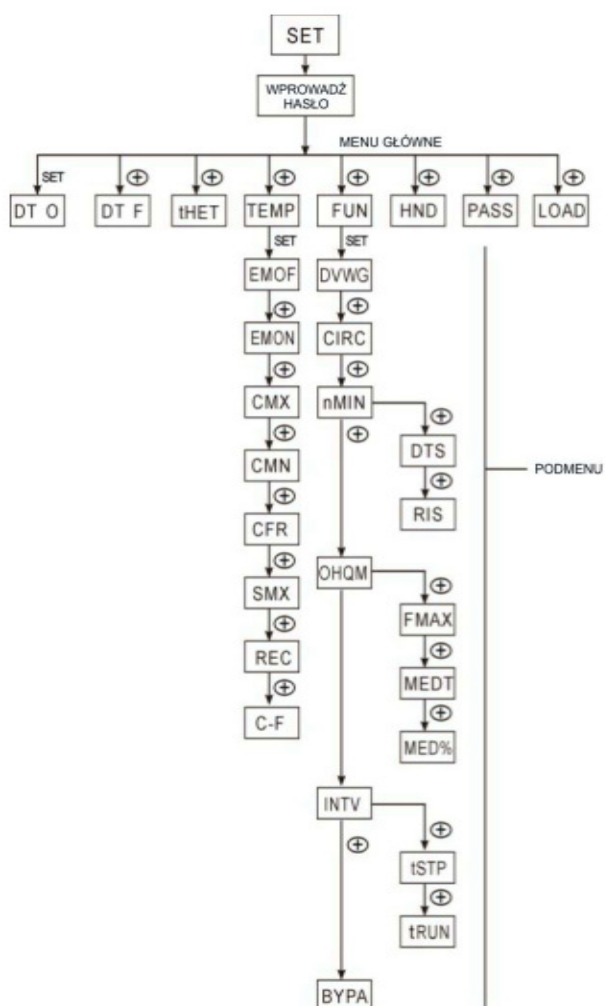
TU **Wtorek**

WE **Środa**

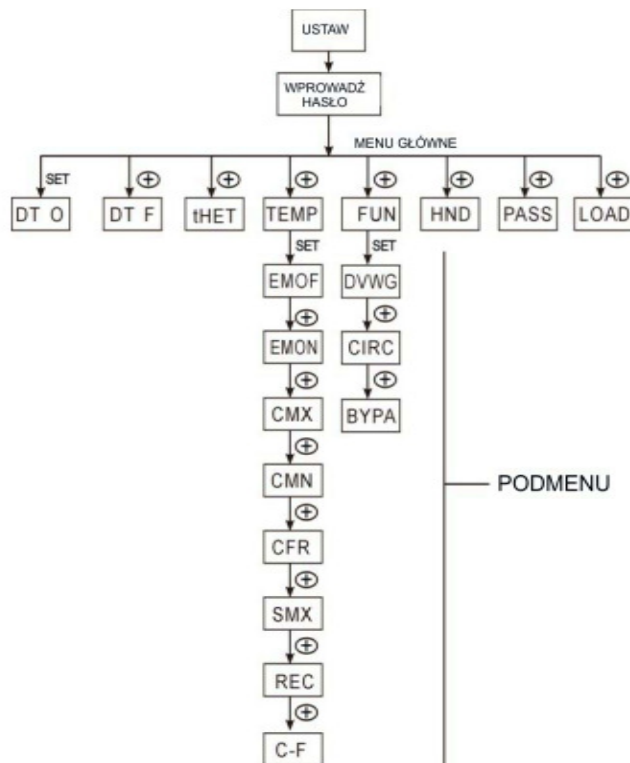
TH Czwartek
FR Piątek
SA Sobota
SU Niedziela

3.2 Struktura MENU

Menu kontrolera SR868C8-Q



Menu kontrolera SR868C8



Podmenu:

Poprzez podmenu, użytkownik może zmienić wartości odpowiednich funkcji, proszę sprawdzić dokładnie w opisie.

3.3 Opis MENU

Kod (Menu Główny)	Kod (Podmenu)	Kod (Podmenu)	Opis Menu	Uwagi
DT O			Włącza różnicowanie temperatury	
DT F			Wyłącza różnicowanie temperatury	
THET			Ogrzewanie czasowe	
TEMP			Temperatura	
	EMOF		Maksymalna temperatura wyłączenia kolektora	
	EMON		Maksymalna temperatura włączenia kolektora	
	CMX		Maksymalna temperatura kolektora (funkcja chłodzenia kolektora)	
	CMN		Zabezpieczenie przed niską temperaturą w kolektorze	
	CFR		Zabezpieczenie przed zamarzaniem	
	SMX		Maksymalna temperatura zbiornika	
	REC		Funkcja chłodzenia zbiornika	
	C-F		Zmiana temperatury Celsjusz/Fahrenheit	
FUN			Funkcje pomocnicze	
	DVWG		Funkcja antybakteryjna	
	CIRC		Kontrola temp. pompy cyrkulacyjnej wody gorącej	
	nMIN		Ustawianie prędkości pracy solarnem pompy cyrkulacyjnej (RPM pump controlling)	Dostępne tylko dla sterownika SR868C8-Q
		DTS	Standardowe ustawienia temperatury (poprzez zmianę prędkości pompy)	
		RIS	Tempo zmiany temperatury (poprzez zmianę prędkości pompy)	
	OHQM		Pomiar energii słonecznej	
		FMAX	Tempo przepływu	
		MEDT	Typ płynu grzewczego	
		MED%	Stężenie płynu grzewczego	
	INTV		Funkcja przerwy pracy pompy	
		tSTP	Czas przerwy pracy pompy	
		tRUN	Czas pracy pompy	
	BYPA		Funkcja przelewu (przy wys. temp.)	
HDN			Tryb ręczny	
PASS			Ustawienia hasła	
LOAD			Ustawienia fabryczne	

3.4 Opis systemu

1 schemat kolektorów – 1 zbiornik na wodę– 1 pompa i grzanie pomocnicze

Opis:

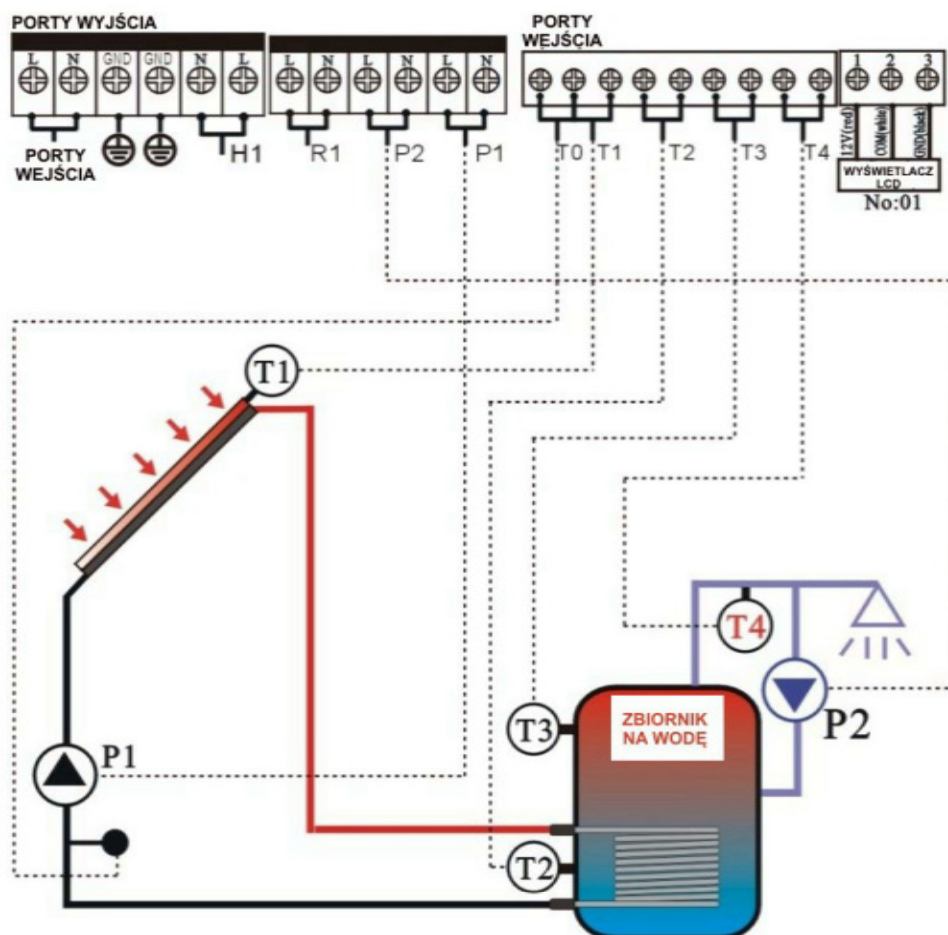
Solarna pompa obiegowa uruchamia się w momencie gdy zostanie osiągnięta odpowiednia różnica temperatur (T_{on}) pomiędzy kolektorem (T1) a zbiornikiem (T2).

W przypadku gdy różnica temperatur obniży się poniżej ustawionej wartości, pompa wyłącza się.

Pompa obiegowa (R1) wyłącza się także w sytuacji gdy temperatura wody w zbiorniku (T3) osiągnie wartość niebezpiecznie wysoką.

Podgrzewanie dodatkowe grzałką elektryczną (szczegóły patrz paragraf 4.4):

W czasie gdy w systemie jest ustawione grzanie grzałką elektryczną, zostaje ona uruchomiona gdy temperatura (T3) jest aktualnie poniżej temperatury załączenia pompy cyrkulacyjnej. Po osiągnięciu przez czujnik (T3) ustawionej temperatury pompa (H1) wyłącza się.



Uwaga:

Czujnik T3 jest montowany opcjonalnie. W przypadku gdy w systemie nie zainstalowano czujnika T3,

sterownik do włączenia obiegu wykorzysta sygnał z czujnika T2.

T0: Czujnik temperatury pomiaru energii słonecznej (opcjonalnie)

T1: Czujnik temperatury kolektorów (PT1000)

T2: Czujnik temperatury w dolnej części zbiornika na wodę (NTC10K)

T3: Czujnik temperatury w górnej części zbiornika (NTC10K,opcjonalnie)

T4: Czujnik temperatury na rurze cyrkulacyjnej ciepłej wody instalacji domowej (NTC10K,opcjonalnie)

P1: Pompa obiegu solarnego

P2: Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody (opcjonalnie)

R1: Pompa przelewowa (bezpieczeństwa) ciepłej wody (opcjonalnie)

H1: Wyjście sterowania grzałki elektrycznej

4. Funkcje kontrolera

4.1 Obsługa Menu głównego

Aby w trybie czuwania uruchomić menu główne, postępuj wg. instrukcji poniżej;

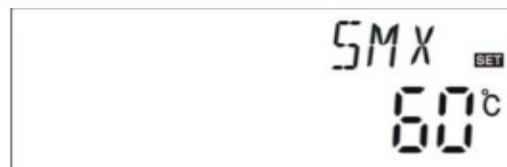
- ▶ Przyciśnij przycisk "SET", tekst "PWD 0000" wyświetla się na ekranie. Mruga pierwsza lewa cyfra hasła. Fabrycznie hasło ustawione jest na "0000"
- ▶ Przyciskając "+" "-" wprowadź pierwszą cyfrę hasła
- ▶ Przyciśnij "SET" aby przejść do drugiej cyfry
- ▶ Przyciskając "+" "-" wprowadź drugą cyfrę hasła
- ▶ Przyciśnij "SET" aby przejść do trzeciej cyfry itd.
- ▶ Przyciśnij "SET" aby powrócić do menu głównego



4.2 Obsługa Menu pomocniczych

Po wybraniu menu głównego, postępuj według instrukcji poniżej.

- ▶ Przyciśnij "SET" aby wejść do Menu Pomocniczego
- ▶ Przyciśnij "+" "-" aby wybrać Menu Pomocnicze
- ▶ Przyciśnij ponownie "SET" aby wejść do odpowiedniego programu, możesz teraz usawiać wartości
- ▶ Przyciskaj "+" "-" aby ustawić wartość parametrów
- ▶ Przyciśnij "ESC" aby wyjść z program Menu Pomocniczego
- ▶ Przyciśnij "ESC" aby powrócić do menu głównego.



PRZYKŁADOWE MENU POMOCNICZE

4.3 Menu główne DT o & DT F, Funkcja różnicy temperatury

Opis: Obiegowa pompa solarna zostaje uruchomiona w momencie odpowiedniej różnicy temperatur (DT) pomiędzy kolektorem a zbiornikiem z wodą.

Np. Jeżeli DT włączenia jest ustawione na 80°C a DT wyłączenia na 40°C, i temperatura na dole zbiornika jest 20°C, a temp. kolektora wzrośnie do 28°C, pompa zostaje uruchomiona automatycznie. Wyłączenie pompy następuje gdy różnica temperatur spada do 40°C.

Producent sugeruje ustawienie temperatur DT załączenia na 80°C a DT wyłączenia 40°C. Różnica

pomiędzy temperaturami ($\Delta T_{on} - \Delta T_{off}$) powinna być nie mniejsza niż 2°C.

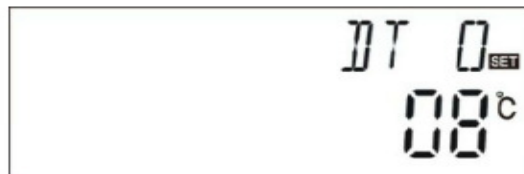
Ustawienie temperatury włączania pompy:

Wejść do menu głównego DT O,

► Przyciśnij przycisk "SET", aby wejść do program ustawień DT O, "DT O 08" wyświetla się na ekranie, "08" mruga, temp. włączenie może zostać ustawiona.

► Przyciśnij "+"/"-", aby ustawić wartość temp włączenia DT, fabrycznie ustawione jest 8

► Przyciśnij "ESC aby wyjść, parametr zostanie ustawiony automatycznie



Ustawienie temperatury wyłączenia pompy:

Wejść do menu głównego DT F

► Przyciśnij przycisk "SET", aby wejść do program ustawień DT F, "DF O 04" wyświetla się na ekranie, "04" mruga, temp. wyłączenie może zostać ustawiona

► Przyciśnij "+"/"-", aby ustawić wartość temp wyłączenia DF, fabrycznie ustawione jest 4,

► Przyciśnij "ESC aby wyjść, parametr zostanie ustawiony automatycznie.



4.4 Menu główne – tHET grzanie czasowe

Opis:

Do wspomagania grzania wody w systemie solarnym (w przypadku niewystarczającej ilości energii słonecznej) może być używana grzałka elektryczna, boiler gazowy lub olejowy. Programator automatycznie użyje wspomagającego systemu grzewczego w przypadku gdy temp. T3 spadnie poniżej zaprogramowanej wartości.

Ustawienia fabryczne:

Pierwszy przedział czasowy trwa od godziny 4:00 do 5:00 am. W tym czasie temp. Włączenia jest 40°C, temperatura wyłączenia jest 45°C.

Drugi przedział czasowy trwa od godziny 10:00 to 10:00 am

Trzeci przedział czasowy trwa od godziny 17:00 do 22:00 pm. W tym czasie temp. Włączenia jest 50°C, temperatura wyłączenia jest 55°C.

Zakres zmiany temp włączenia: 10°C ~ (OFF-2°C)

Zakres zmiany temp. wyłączenia: (ON+2°C) ~ 80°C

Aby wyłączyć funkcję grzania czasowego, należy ustawić temp. Załączenia i wyłączenia na tą samą wartość, lub czas załączenia i wyłączenia na tą samą godzinę (np. 10:00 ~ 10:00)

Uwaga:

● Jeżeli nie zainstalowano czujnika T3, kontroler jako odczyt automatycznie pobierze temperaturę z czujnika T2.

● Czujnik kontroluje czas w trybie 24 godzinnym, co oznacza godzina załączenia musi być ustalona przed godziną wyłączenia, np. gdy ustawisz włączenie na 17.00 a wyłączenie na 6.00, system nie zadziała.

Ustawienia:

Wejść w menu tHET

▶ Przyciśnij "SET", wejdź do funkcji tHET aby ustawić parametr, "tH 1o 04:00" wyświetla się na ekranie – ustawiamy tu czas i temperaturę dla grzania pierwszego przedziału

▶ Jeszcze raz przyciśnij "SET", cyfra godziny "04" miga na ekranie

▶ "+" "-" ustaw godzinę

▶ Jeszcze raz przyciśnij "SET", "00" cyfra minuty miga na ekranie.

▶ "+" "-" ustawi minutę.

▶ Jeszcze raz przyciśnij "SET" temperatura "40°C" miga na ekranie.

▶ "+" "-" ustaw temperaturę.

▶ Przyciśnij "ESC" aby wyjść i przejść do ustawienia temp. wyłączenia.

▶ Przyciśnij "+", "tH 1F 05:00" wyświetli się na ekranie, jest to ustawianie czasu i temperatury wyłączenia.

▶ Przyciśnij "SET", "05" cyfra godziny miga na ekranie.

▶ Przyciśnij "+" "-" aby ustawić godzinę

▶ Jeszcze raz przyciśnij "SET", "00" cyfra minuty miga na ekranie.

▶ "+" "-" ustawi minutę.

▶ Jeszcze raz przyciśnij "SET" temperatura "45°C" miga na ekranie.

▶ "+" "-" ustaw temperaturę

▶ "+" "-" ustaw temperaturę.g

▶ Przyciśnij "ESC" aby wyjść, parametry zostały ustawione !



▶ TAKIE SAMO POSTĘPOWANIE NALEŻY PRZEPROWADZIĆ DLA PRZEDZIAŁU DRUGIEGO I TRZECIEGO

Uwaga: kiedy żaden piec gazowy albo bojler olejowy nie jest zainstalowany w systemie, grzałka

może być zainstalowana jako posilkowe urządzenie, gdy grzałka będzie działać, sygnał  pojawi się na ekranie.

4.5 TEMP Ustawienia temperatury.

Dla każdego systemu, fabryka ustaliła parametry które są w najlepszym układzie, w pełni zintegrowanym do całego Układu Słonecznego. Ale te parametry również mogą być zadane indywidualnie aby sprostać specjalnym wymogom użytkownika.

Notatka: parametry, które mogą być nastawione zależą od wybranego systemu, nie wszystkie parametry mogą działać w Układzie Słonecznym.

Poprzez menu TEMP możemy ustawiać następujące parametry i wejść do następujących pod menu:

EM Temperatura awaryjna

(awaryjne wyłączenie kolektora ze względu na temperaturę)

CMX ograniczenie maks. temp. kolektora(funkcja schładzania kolektora)

CMN ograniczenie minimalnej temp. kolektora

CFR zabezpieczenie przed przemrożeniem kolektora

SMX maksymalna temp. zbiornika

REC funkcja re-cooling (zchładzanie zbiornika)

C-F zmiana temperatury Celsius/Fahrenheit

Wszystkie funkcje uruchamia się poprzez przyciśnięcie przycisku SET, następnie menu TEMP i dalej poszczególne podmenu.

Funkcja	Zakres ustawień	Ust Fabryczne	Wyjście z funkcj
EMOF Maksymalna temp wyłączenia kolektora	(ON+3°C) ~ 200°C	130°C	
EMON Maksymalna temp włączenia kolektora	OFF-3°C) ~197	120°C	
CMX ograniczenie maks. temp. kolektora(funkcja schładzania kolektora)	110°C ~ 190°C	110°C	107°C
CMN ograniczenie minimalnej temp. kolektora	0°C ~ 90°C	OFF	
CFR zabezpieczenie przed przemrożeniem kolektora	-10°C ~ 10°C	OFF	
SMX maksymalna temp. zbiornika	2°C ~ 95°C	60°C	58°C
REC funkcja re-cooling (zchładzanie zbiornik		OFF	
C-F zmiana temperatury Celsius/Fahrenheit	oC ~ oF	oC	

Aby uzyskać instrukcję szczegółowego programowania ww. funkcji, należy skontaktować się z dystrybutorem.

4.6 FUN funkcje pomocnicze,

Note:

Czasami wybrane funkcje potrzebują dodatkowych sygnałów wejściowych do podłączenia czujników temperatury lub dodatkowe wyjście do podłączenia pompy lub zaworu elektromagnetycznego.

Poprzez menu FUN, możemy aktywować następujące parametry.

DVWG Funkcja antybaktryjna

CIRC Kontrola temperatury pompy cyrkulacyjnej gorącej wody

nMIN Ustawianie prędkości pracy solarnej pompy cyrkulacyjnej

DTS Standardowe ustawienia temperatury (poprzez zmianę prędkości pompy)

RIS Tempo zmiany temperatury (poprzez zmianę prędkości pompy)

OHQM Mierzenie energii słonecznej

FMAX Ust tempa przepływu

MEDT Ustawienia typu płynu grzewczego

MED% Ust. Stężenia płynu grzewczego

INTV Ust. funkcji przerwy pracy pompy

tSTP Ust. Czasu przerwy pracy pompy

tRUN Ust. Czasu pracy pompy

BYPR Funkcja przelewu przy wysokiej temperaturze (automatyczne ustawiania temp. w zbiorniku)

Aby uzyskać szczegółowe parametry ustawień, należy skontaktować się z dystrybutorem.

4.7 HND Tryb ręczny

Korzystając z kontrolera po raz pierwszy lub gdy kontroler został zresetowany, wyjścia tego kontrolera (P1, P2, R1, H1) mogą być uruchamiane ręcznie. "On, OFF"

Aby wejść do menu HND,

- ▶ Przyciśnij "SET" napis "HND1 off" wyświetli się na ekranie, - jest to ustawianie ręczne wyjścia P1
- ▶ Jeszcze raz naciśnij "SET" napis, "HND1 on" wyświetli się na ekranie, - jest to ustawianie ręczne wyjścia P1 na WŁĄCZONE
- ▶ Jeszcze raz naciśnij "SET" napis "HND1 off" wyświetli się na ekranie, - jest to ustawianie ręczne wyjścia P1 na WYŁĄCZONE
- ▶ Przyciśnij "ESC" aby wyjść z programu



Takie same postępowanie jest w przypadku pozostałych wyjść

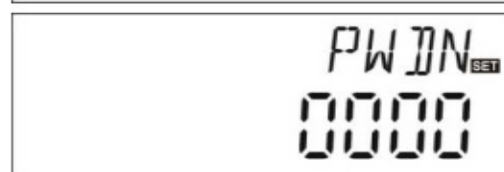
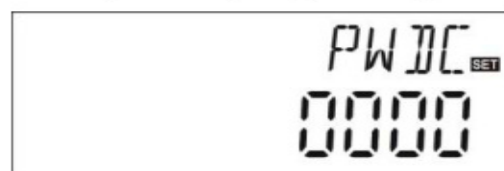
P1=HND1
P2= HND2
R = HND3
H1=HND4

Uwaga: gdy włączony jest tryb ręczny, sygnał  wyświetla na ekranie, po 15 minutach wszystkie wyjścia są włączone, kontroler wyjdzie z trybu ręcznego automatycznie.

4.8 PASS Ustawianie hasła

Aby wejść do menu PASS,

- ▶ Przyciśnij przycisk "SET", napis pojawi się na ekranie "PWDC 0000", a lewa cyfra będzie mrugać. Hasło fabryczne jest "0000"
- ▶ Przyciśnij "+" "-" aby wprowadzić pierwszą liczbę hasła.
- ▶ Przyciśnij "SET" aby przejść do drugiej cyfry, itd.
- Po wprowadzeniu wszystkich cyfr przyciśnij "SET"
- Pojawi się napis "PWDN 0000"
- ▶ Przyciśnij "ESC" aby opuścić menu, lub poczekaj 20sek a sterownik wyjdzie z menu automatycznie.





UWAGA !

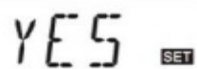
Jeśli zapomniłeś hasła, to nie jest możliwe odzyskania go, ale można powrócić do hasła fabrycznego, wtedy możesz ponownie wprowadzić nowe hasło wg instrukcji jak wyżej.

Aby powrócić do ustawień fabrycznych:

- ▶ Otwórz przykrycie frontowe, przyciśnij  i trzymaj wciśnięte, następnie przyciśnij przycisk RECOVERY.
- ▶ Usłyszysz trzykrotny sygnał "du - - -" 3 po czym możesz puścić przycisk . Kontroler wróci do ustawień fabrycznych.

4.9 LOAD Ustawienia fabryczne

Aby wejść do menu REST,



- ▶ Przyciśnij "SET", i wejdź do menu REST napis "YES" pojawi się na ekranie
- ▶ Przytrzymaj przycisk "SET", usłyszysz sygnał "du - - -" 3 razy, po czym zwolnij przycisk "SET". Kontroler powróci do ustawień fabrycznych.
- ▶ Press "ESC" button to exit set program or wait for 20 seconds to exit automatically.

4.10 ON/OFF przycisk

- ▶ Przyciśnij przycisk  prze 3 sekundy; kontroler zostanie wyłączony, napis OFF pojawi się na ekranie.
- ▶ Ponownie naciśnij  kontroler zostanie włączony.

4.11 Funkcja wakacje.

Sterownik SR868C8 nie obsługuje tej funkcji.

4.12 Grzanie ręczne.

Description:

Do wspomagania grzania wody w systemie solarnym (w przypadku niewystarczającej ilości energii słonecznej) może być używana grzałka elektryczne, boiler gazowy lub olejowy. Progarnator automatycznie użyje wspomagającego system grzewczego w przypadku gdy temp. T3 spadnie poniżej zaprogramowanej wartości.

Włączenie/wyłączenie funkcji:

- ▶ Przyciśnij przycisk "Heating" temperature "60°C" mruga na ekranie.
- ▶ Przyciskaj "+" "-" aby ustawić porządaną temperaturę, zakres jest 10°C ~ 80°C, ustawienie fabryczne jest 60°C.

Po 20 sekundach, funkcja zosatnie uruchomiona, znacznik  oraz  pojawią się na ekranie.

- ▶ Przyciśnij ponownie "Heating" aby wyłączyć funkcję.

Note: Funkcja ogrzewania zbiornika ręcznie, może być włączona tylko jeden raz , gdy temperatura zbiornika wzrośnie do temperatury ustawionej, ogrzewanie ręczne przestaje działać i ogrzewanie będzie automatycznie wyłączone.

4.13 Funkcje sprawdzania temperatury

- ▶ Przyciskając przyciski "+" "-" możemy sprawdzić temperaturę na poszczególnych czunikach T0~ T4, prędkość pompy (n %), czas pracy pompy (Hp), dzienną energię słoneczną (DKWH), oraz zakumulowaną energię słoneczną (KWH) lub (MWH).

5. Funkcje zabezpieczenia

5.1. Zabezpieczenie pamięci; w przypadku utraty energii sterownik zachowuje ostatnie ustawienia.

5.2. Zabezpieczenie grzania grzałki elektrycznej „na sucho”

W przypadku gdy nie ma wystarczającej ilości wody w zbiorniku, a ogrzewanie elektryczne jest w eksploatacji, w celu uniknięcia zniszczenia grzałki spowodowanych przez suche ogrzewanie, kontroler rozpocznie ochronę grzania na sucho. Wyświetlny jest wtedy znaczek "EE" jest wyświetlana na ekranie i kontroler wyłącza wszystkie wyjścia (H1).

6. Rozwiązywanie problemów

6.1 Opis błędów

Gdy istnieje przerwa lub zwarcie między połączeniem czujników temperatury, kontroler wyłącza odpowiednie czujniki i sygnały wyjściowe nie są podane w tym samym czasie, a na ekranie pojawia się znak 

► Przyciskając "+" "-" sprawdź kod błędu.

T1 miga ! T1 – błąd czujnika

Przewody czujnika uszkodzone lub niepodłączone albo zwarcie przewodów
Sprawdź rezystancję czujnika, jeśli to konieczne wymień go

T2 miga ! T2 – błąd czujnika

Przewody czujnika uszkodzone lub niepodłączone albo zwarcie przewodów
Sprawdź rezystancję czujnika, jeśli to konieczne wymień go

T3 99 5C miga T3 – błąd czujnika

Przewody czujnika uszkodzone lub niepodłączone albo zwarcie przewodów
Sprawdź rezystancję czujnika, jeśli to konieczne wymień go

EO ! Błąd połączenia między programatorem a sterownikiem

Przewody uszkodzone lub zwarcie
Sprawdź i wymień, jeśli konieczne

6.2 Sprawdzanie błędów

Sterownik jest produktem wysokiej jakości, przeznaczonym do długoletniej pracy bez błędów. Jeżeli pojawią się błędy, bardzo często są one związane nie ze sterownikiem, lecz z elementami zewnętrznymi (komponentami). Poniżej znajduje się opis często spotykanych usterek, który w prosty sposób pomoże sprawdzić system i uniknąć zbędnych kosztów.

Nie wszystkie problemy można tu opisać, ale zanim zwrócisz sterownik sprawdź te opisane poniżej.

a) Gdy podejrzewamy uszkodzenie czujnika możemy go sprawdzić ohmomierzem. Należy wypiąć czujnik z zacisków sterownika, zmierzyć jego opór i porównać z tabelą poniżej. Niewielkie odchylenia są dopuszczalne.

UWAGA:

Zanim zdejmiesz obudowę zacisków, wyłącz zasilanie sterownika. PT 1000 – wartości rezystancji dla różnych temperatur czujnika.

Wartość oporów dla czujnika **PT1000**

°C	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

Ω	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1309	1347	1385	1422	1460
----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Wartość oporów dla czujnika **NTC 10K B=3950**

$^{\circ}\text{C}$	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Ω	33620	20174	12535	8037	5301	3588	2486	1759	1270	933	697	529	407

Opis możliwych błędów i procedura postępowania;

Objawy	Objawy dodatkowe	Możliwa przyczyna	Postępowanie
Kontroler nie uruchamia się	Nic nie wyświetla się na ekranie,	Odłączone zasilanie, lub "zawieszone" oprogramowanie sterownika	Sprawdź kabel zasilający Zresetuj kontroler
pompa solarna nie łączy się, mimo że warunki łączy są spełnione	Znaczek pompy mruga na wyświetlaczu	Brak zasilania pompy.	Sprawdź kabel zasilający pompy
Pompa nie pracuje	Znaczek pompy na wyświetlaczu nie mruga. Wyświetla się  lub mruga znaczek 	Została osiągnięta maksymalna temperatura w zbiorniku (SMX) Została osiągnięta maksymalna temperatura w kolektorze (EM).	-

pompa solarna działa, mimo że warunki łączy nie są spełnione	symbol pompy miga na ekranie	funkcja przeciwwzrostowa działa	nie ma problemu, to normalne. W razie konieczności wyłącz funkcję
Nie można aktywować funkcji w sterowniku	Nie ma opcji wyboru danej funkcji w sterowniku	Wszystkie wejścia i wyjścia są w użyciu nie można używać jednego wyjścia/wejścia dwutorowo.	Nie ma zagrożenia dla sterownika

7. Gwarancja jakości

Producent przewiduje następujące obowiązki gwarancyjne dla użytkowników końcowych: w okresie obowiązków gwarancyjnych, producent wyklucza awarię spowodowaną przez produkcję i dobór materiałów. W przypadku nieprawidłowego podłączenia, montażu lub obchodzenia się ze sterownikiem, odpowiedzialność gwarancyjna producenta jest nieważna. Gwarancja na sterownik wygasa w ciągu 24 miesięcy od daty zakupu.

8. Parametry techniczne

wymiary programatora 120mm x 120mm x 18mm

wymiary sterownika 200mm x 140mm x 45mm

zasilanie: AC 220 $\pm$ 10%

pobór mocy: <3W

dokładność pomiaru temperatury: $\pm$ 2°C

zakres pomiaru temperatury : 0 - 120°C

odpowiednia moc pompy: 2 pompy mogą być podłączone, każda o mocy < 600W

odpowiednia moc zaworu: 1 zawór o mocy < 600 W

odpowiednia moc grzałki elektrycznej = 2000 W

wejście:

4 czujniki

- 1 PT 1000 (<500°C) do kolektora (kabel w izolacji silikonowej odporny na 280°C)
- 1 lub 2 NTC10K, B3950 ($\leq$ 135°C) do zasobnika (w izolacji PVC $\leq$ 105°C)
- 1 NTC10K, B3950 ($\leq$ 135°C) do pompy recyrkulacyjnej ciepłej wody (w izolacji PVC $\leq$ 105°C)

wyjścia:

4 wyjścia przekaźnikowe H1, P1, P2, R1

temperatura zewnętrzna: -10°C - 50°C

współczynnik ochrony: IP40

wtyczka (wybór odbiorcy)

9. Dostawa

Lista elementów zestaw sterowniczego	SR868C8Q	SR868C8
Wyświetlacz LCD	1	1
Kontroler	1	1
Instrukcja obsługi	1	1
Czujnik PT1000 (wym:6*50mm,kabel 1.5m)	2	1
Czujnik NTC10K (wym:Φ6*50mm, kabel 1.5m)	3	2
Kółki rozporowe plastikowe	5	5
Śruby	5	5

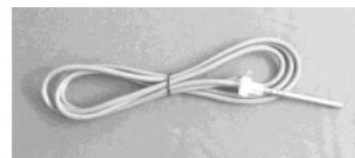
10. Urządzenia współpracujące ze sterownikiem

Czujnik do kolektora: PT1000 czujnik (A01)
Parametr: PT1000, $\Phi 6 \times 50 \text{ mm}$



Czujnik do zbiornika: NTC 10K czujnik (A02)

Parametr: NTC10K, $B=3950$, $\Phi 6 \times 50 \text{ mm}$



Pro Eco Solutions Ltd. Oddział w Polsce
Sadków, ul. Kasztanowa 2, 55-080 Kąty Wrocławskie

www.ProEcoSolar.pl info@proecosolutions.pl