

# APIS4000W

## MPPT контролер за отопление на вода

РЪКОВОДСТВО

## Каталог

1. Важни инструкции за безопасност .....	4
2. Въведение .....	6
2.1 Общ преглед .....	6
2.2 Характеристика на външния вид .....	6
2.3 Лист с данни .....	8
2.4 Диаграма на системата .....	10
3. Бележки за инсталиране .....	11
3.1 Първи стъпки .....	11
3.2 Инсталиране .....	12
4. Инструкции за работа .....	18
4.1 Технология за проследяване на точката на максимална мощност .....	18
4.2 Максимална настройка на температурата на водата .....	18
4.3 Функция за ръчно принудително прехвърляне на променливотокова мрежа за отопление .....	19
4.4 Защитна функция .....	19
4.5 Алармена функция .....	20
4.6 Проверка и поддръжка .....	20
5. Ръководство за WiFi връзка .....	22
5.1 Стъпки за конфигуриране на ПРИЛОЖЕНИЕТО .....	22

5.2 Промяна на името на устройството .....	25
5.3 Премахване на устройството.....	26
5.4 Споделяне на устройството с други .....	27
6. Често срещано отстраняване на неизправности .....	28
7. Разпоредби за гаранционно обслужване и процес на ремонт .....	29
7.1 Правила за гаранционно обслужване .....	29
7.2 Процес на ремонт .....	30

## 1. Важни инструкции за безопасност

За да гарантирате вашата безопасност, моля, прочетете внимателно ръководството за потребителя, преди да инсталирате и използвате MPPT соларен електрически контролер за отопление, и запазете това ръководство за бъдеща употреба.

Следните символи се използват в това ръководство за обозначаване на потенциално опасни условия или за маркиране на важни елементи за безопасност.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Този знак показва, че има опасност при изпълнение.



**ВНИМАНИЕ!**

Този знак показва основните стъпки на работа, за да се гарантира безопасната работа на контролера.



**ЗАБЕЛЕЖКА!**

Този знак показва безопасната работа и правилните работни процедури на контролера.

Информация за сигурност.

- Прочетете внимателно инструкциите и предпазните мерки в това ръководство, преди да започнете инсталацията.
- Не е разрешено разглобяването на контролера за частна поддръжка
- Преди да инсталирате или преместите контролера, не забравяйте да изключите всички захранващи устройства, свързани към контролера.
- По време на работа на контролера в тялото ще се излъчва топлина, която може да причини изгаряния на кожата. Контролерът трябва да бъде инсталиран на място, което не е лесно за докосване.
- Използвайте изолирани инструменти, когато свързвате захранващия кабел.

- Не носете бижута, когато инсталирате контролера.
- Връзката на захранващия кабел трябва да бъде закрепена, за да се предотврати прегряване на захранващия конектор до запалване поради разхлабения захранващ кабел.
- Използвайте кабели и прекъсвачи с подходящи спецификации.

Относно ръководството

Това ръководство предоставя подробни инструкции за инсталиране и експлоатация на соларния електрически контролер MPPT. Инсталаторът на контролера трябва да има квалифицирани електрически умения и да е запознат с дизайна и правилата за окабеляване на соларната система.

Информацията за инсталиране в това ръководство е за професионални оператори.

## 2. Въведение

### 2.1 Преглед

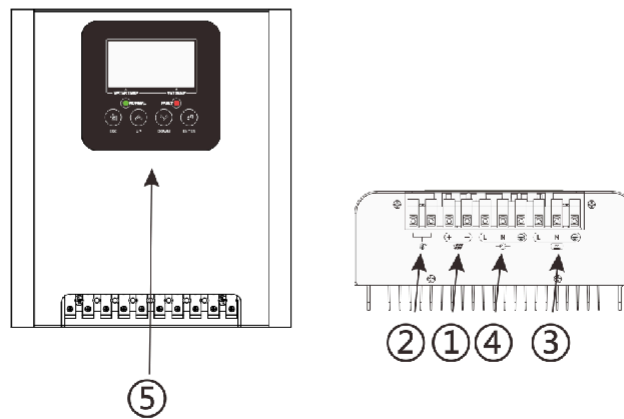
Слънчевият контролер за електрическо отопление MPPT (наричан по-долу контролер) трябва да осигури електрическата енергия, генерирана от слънчевия панел, към електрическия нагревателен прът с максимална ефективност чрез технологията MPPT. Той преобразува фотоволтаичен постоянен ток в променлив ток с квадратна вълна, който може да се използва за директно свързване към традиционни битови бойлери.

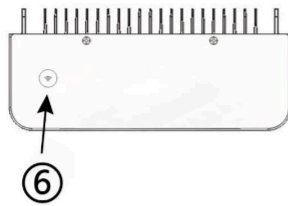
Контролерът се предлага с интелигентна функция за управление, интелигентно превключване на слънчева и променлив ток.

Моля, прочетете това ръководство за експлоатация. Това ще ви помогне да използвате пълноценно предимствата на контролера, за да създадете оптимална слънчева фотоволтаична електрическа отоплителна система.

### 2.2 Характеристика на външния вид

Характеристиките на външния вид на контролера и описанието на функциите на всяка част са показани на фигурата по-долу.





①---PV входен терминал

+ Свържете PV положителен (+)

- Свързване към PV отрицателен (-)

②---Клема за откриване на температура

③---AC OUTPUT терминален интерфейс

L-----Свързан към L линия на водно оборудване

N-----Свържете водно оборудване N линия

PE-----Заземителен проводник за водно оборудване

④---терминален интерфейс AC INPUT

L-----Свързан към AC мрежа L линия

N-----Свържете към AC мрежа N линия

PE-----Свържете към AC Grid Ground линия

⑤---LED операторски панел

LED дисплей: Показва текущия режим на работа и показва текущата температура

Зелен индикатор: показва нормално състояние

Червен индикатор: показва състояние на повреда

Бутон ESC: Отказ/Връщане, и продължително натискане за 3S, за да превключите към АС принудително отопление

Бутон НАГОРЕ: Превключване към предишния режим

Бутон НАДОЛУ: Превключване към следващия режим

Бутон ENTER: Потвърждение

⑥---WiFi антена

### 2.3 Лист с данни

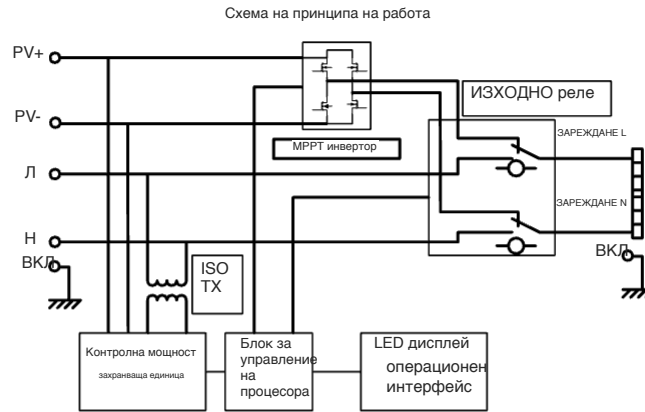
Номинална мощност	4000W
Обхват на приложение	Контролерът за слънчево отопление MPPT е подходящ само за топлинни съпротивителни натоварвания чрез слънчева енергия и този контролер може да се използва само за свързване на съпротивително оборудване или АС бойлери с мощност на нагряване 420V/4000W.
<b>Фотоволтаични характеристики</b>	
Слънчев Макс. входна мощност	4000W
Слънчев входящ ток	≤ 20 A
Диапазон на слънчево входно напрежение	160 Vdc~420 Vdc
Диапазон на работно напрежение MPPT	120 Vdc~410 Vdc
MPPT ефективност	>99%
Диапазон на мощността на слънчевото отопление	≤ 20 A
<b>АС характеристики</b>	



АС отоплителна номинална мощност (байпас)	4000W
АС номинално напрежение	230 Vac
АС работен диапазон на напрежението	180 Vac~260 Vac
АС номинален ток	≤20 A
Изискване за натоварване	
Заредете	Натоварването не трябва да е по-високо от 230V/4000W, а стойността на съпротивлението не по-малко от 13 ома
Характеристики на машината	
Размери на машината	212,4*187*79,5 мм
Размери на опаковката	299*265*170 мм
Нетно тегло	2,35 кг
Тегло бруто	2,90 кг
Защита от проникване	IP33

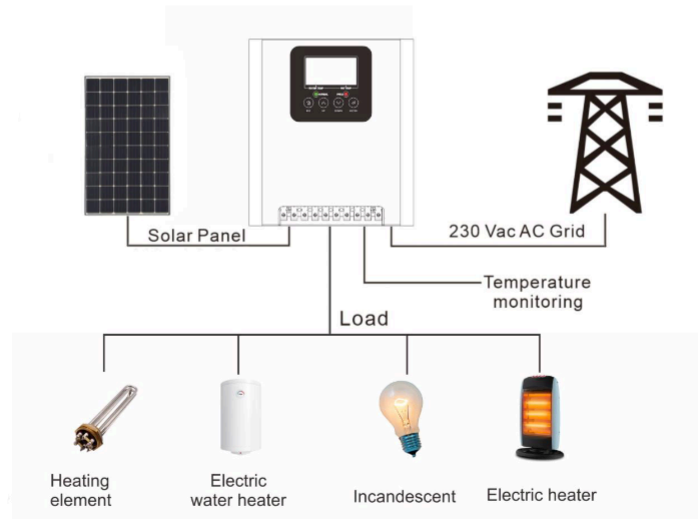
## 2.4 Схема на системата

### 2.4.1 Схема на принципа на работа



### 2.4.2 Схема на свързване на системата

## MPPT Water Heating Controller



### 3. Бележки за инсталиране

#### 3.1 Първи стъпки

Инсталационната среда е от решаващо значение за производителността и експлоатационния живот на контролера. Препоръчва се контролерът да се инсталира в суха среда и да се предотврати проникването на вода. Най-добре е да осигурите достатъчна вентилация около контролера и достатъчен въздушен поток.

Никога не инсталирайте контролера в запечатана кутия!  
Този контролер не може да се използва паралелно!



Предупреждение: Риск от повреда на оборудването!

Ако контролерът е инсталиран в кутия, уверете се, че има достатъчна вентилация вътре и извън кутията. Затворената среда ще доведе до повишаване на температурата на контролера и ще намали експлоатационния живот на контролера.

Моля, прочетете внимателно всички инструкции за инсталиране, преди да инсталирате контролера, и работете стриктно в съответствие с изискванията. Всяко неподходящо поведение при работа може да причини повреда на контролера и да повлияе на нормалната употреба.

Инсталирайте резервни инструменти:

Устройство за отстраняване на кабели

Резачка за тел

кръстата отвертка

Инструмент за кримпване

Надуваема бормашина

Ниво

Ножовка (използвана за рязане на тръбопроводи със защитни проводници)

Пирон за стена

### 3.2 Инсталиране

#### 3.2.1 Избор на диаметър на проводника

Много е важно да изберете подходящ диаметър на кабела за контролера. Като цяло се уверете поне, че спадът на напрежението на кабела от контролера до слънчевия панел, контролера до нагревателния прът и контролера до дозатора за вода е по-малко от 2% от напрежението на системата.

Следващата таблица предоставя изискванията за минимален диаметър на проводника при околна температура от 45 градуса по Целзий:

	Максимален ток	Материал на кабела	Препоръчителен диаметър на телта	Минимално необходим диаметър на проводника
Между контролера и фотоволтаичния панел	20A	мед	6,0 mm <sup>2</sup>	4,0 mm <sup>2</sup>
Между контролера и товара	20A	мед	6,0 mm <sup>2</sup>	4,0 mm <sup>2</sup>
Между контролера и АС входа	20A	мед	6,0 mm <sup>2</sup>	4,0 mm <sup>2</sup>

#### 3.2.2 Избор на нагревателен прът

Изходен интерфейс: мощността на нагревателния товар е не повече от 230V/4000W, стойността на съпротивлението не е по-малка от 13 ома.

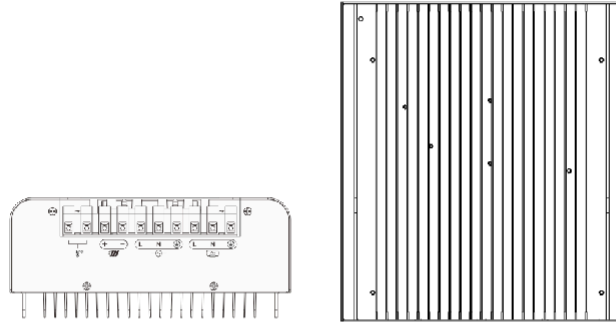
#### Монтаж на стенен монтаж



Забележка: Монтирането на стена е важно! Стената или монтажната рамка, на която е монтиран контролерът, трябва да може да понесе тежестта на контролера, за да се предотвратят наранявания и повреда на машината, причинени от падане на контролера!

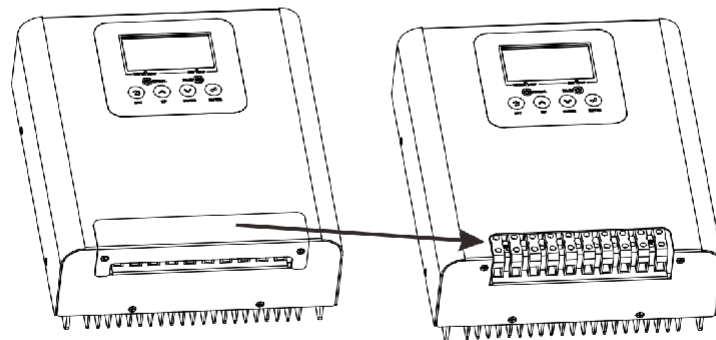
Изисква се контролерът да бъде перпендикулярен на монтажната повърхност. Ако ъгълът на монтаж се отклонява от вертикалната посока с повече от 45 градуса, това ще доведе до лошо разсейване на топлината на контролера, което може да повлияе на изходната мощност на контролера.

### 3.2.3 Стенен монтаж



Изберете произволен набор от монтажни отвори и монтирайте контролера вертикално на стената с разширителни винтове.

### 3.2.4 Отстранете капака на кабелите





Предупреждение: Електрическа ОПАСНОСТ!

Преди да премахнете капака на окабеляването, моля, уверете се, че контролерът е изключен от всички източници на захранване и го оставете да престои повече от 5 минути, за да сте сигурни, че остатъчното захранване в контролера е разредено до безопасно ниво. Всяка операция на живо ще постави оператора в опасна ситуация и може да причини повреда на контролера. Отстранете капака на кабелите, както е показано на фигурата по-долу.

### 3.2.5 Свързване на захранващия кабел



Внимание: Риск от токов удар!

Максималното напрежение на отворена верига на масива от соларни панели не трябва да надвишава максималната стойност от 420 VDC, определена от контролера. Преди монтаж се уверете, че соларният панел и кабелът са изключени.

Следвайте стъпките по-долу, за да свържете терминалите, показани на фигурата по-горе:

Преди окабеляване се уверете, че всички прекъсвачи, свързани към контролера, са в изключено състояние.

Вътре в контролера няма прекъсвач.



Внимание! Имайте предвид, че положителните и отрицателните полюси на слънчевия панел не могат да бъдат обърнати!



Внимание! Имайте предвид, че трябва да се гарантира, че заземяването е правилно окабеляно!



Внимание! Имайте предвид, че ако изберете отоплителен товар, който надвишава номиналната мощност, контролерът ще се повреди!

1. Свържете соларния панел + (положителен) проводник към PV+ терминала на контролера.

Свържете слънчевия панел (отрицателен) проводник към PV- терминала на контролера.

2. Свържете LOAD проводника към OUTPUT терминала на контролера. Моля, изберете LOAD с правилната мощност, LOAD мощността не е повече от 230V/4000W, а стойността на съпротивлението не е по-малка от 13 ома.

Заредете L линия към OUTPUT L;

Заредете N линия към OUTPUT N;

Заредете PE линия към OUTPUT PE.



Внимание! Контролерът е подходящ само за използване на слънчева енергия за топлоустойчиви отоплителни компоненти и натоварването на контролера може да се използва само за свързване на съпротивително отоплително оборудване с мрежова отоплителна мощност в рамките на 230 V/4000 вата, като AC бойлери, нагревателни проводници, нагревателни пръти, PTC. Капацитивните или индуктивните товари могат да причинят повреда на контролера.

3. AC входна връзка. Свържете AC Grid линията към AC in терминала на контролера.

AC Grid L линия към AC IN L;

AC Grid N линия към AC IN N;

AC Grid PE линия към AC IN PE.

### 3.2.6 ВКЛЮЧВАНЕ



Внимание! Обърнете внимание на клемната маркировка!

Свързването на фотоволтаика към терминала AC IN или AC OUT или свързването на AC IN към терминала за фотоволтаична връзка или свързването на връзката AC IN към AC OUT ще причини необратима повреда на контролера.



Внимание! Имайте предвид, че полярността е правилна!

Ако положителните и отрицателните полюси на масива от соларни клетки са свързани обратно, контролерът няма да работи нормално.



Внимание! Имайте предвид, че преди да включите, трябва да се уверите, че заземяването е правилно окабелено. Лошото заземяване ще повлияе на функцията за защита от течове на мрежата на контролера и ще причини опасност за потребителя!

Уверете се, че полярността на масива от соларни клетки е правилна.

Уверете се, че заземителният проводник на щепсела е в добро състояние.

Затворете фотоволтаичния входен прекъсвач. Ако напрежението от соларния панел е подходящо в този момент, контролерът ще започне да използва слънчева енергия за отопление.

Затворете AC входния прекъсвач. Ако напрежението от слънчевия панел не е налично, ще превключи на AC in и AC out.



### 3.2.7 ИЗКЛЮЧВАНЕ



Внимание! Обърнете внимание на последователността на изключване!

След като се уверите, че променливотокът, свързан към контролера, и слънчевият панел, свързан към контролера, са напълно изключени, можете да премахнете другите кабели.

## 4. Инструкции за работа





След инсталиране на MPPT контролера, той ще работи интелигентно. Слънчевата енергия е източникът с първи приоритет, когато слънчевата енергия е недостатъчна, автоматично ще превключи на AC.



### 4.1 Технология за проследяване на максимална мощност

Технологията за проследяване на точката на максимална мощност може да открие мощността, генерирана от слънчевия панел в реално време, и да проследи максималната мощност, генерирана от слънчевия панел, за да гарантира, че масивът от слънчеви клетки може да работи при текущата максимална точка на мощност. Този процес се реализира автоматично от DSP чрез поредица от изчисления.



### 4.2 Максимална настройка на температурата на водата 88 °C

Максимална PV настройка на температурата на водата за отопление. На операционния панел, натиснете клавиша нагоре , настройката на PV температурата покажете и след това натиснете клавиша за въвеждане  най-висока вода номерът на настройката на температурата мига, натиснете нагоре  и надолу  изберете PV най-високата температура на водата, която да бъде зададена (изберете между 55°C и 80°C), натиснете клавиша за въвеждане , числото спира да мига, настройката е завършена или натиснете клавиша esc , на числото спира да мига, настройката се отменя. Когато PV се нагрива, температурата на водата достига максималната температура на водата от зададеното PV отопление, PV спира да загрева, а когато водата температурата пада до 3 °C под максималната температура на водата от зададеното PV отопление, PV отменя, за да спре отоплението.

Настройка на максимална температура на отоплителна вода за променлив ток. На операционния панел, натиснете клавиша нагоре , настройката на AC температурата покажете и след това натиснете клавиша за въвеждане  най-висока вода номерът на настройката на температурата мига, натиснете нагоре  и надолу 

клавиши, изберете AC най-високата температура на водата, която да бъде зададена (изберете между 30°C и 80°C), натиснете клавиша за въвеждане , числото спира да мига, настройката е завършена или натиснете клавиша esc , на числото спира да мига, настройката е отменена. Когато AC се нагрива, температурата на водата достига максималната температура на водата от настроеното AC отопление, AC спира отоплението, а когато водата температурата пада до 3 °C под максималната температура на водата от зададеното AC отопление, AC отменя, за да спре отоплението.

#### 4.3 Функция за ръчно принудително прехвърляне на AC мрежа за отопление

Когато трябва принудително да преобразувате PV отопление към AC мрежа отопление, натиснете и задръжте клавиша esc  за 3 секунди, ако AC мрежата е нормално, контролерът принудително ще преобразува към отопление на мрежата с променлив ток. Дълги натиснете клавиша esc  отново за 3 секунди и контролерът ще се върне към PV отопление.

#### 4.4 Защитна функция

Мощността на слънчевия панел е твърде висока

Максималният изходен ток на контролера е ограничен от номиналната стойност. Когато мощността на масива от слънчеви клетки, свързан към контролера, надвиши номиналната максимална стойност, максималната изходна мощност на контролера ще бъде ограничена в рамките на номиналната стойност, в този момент контролерът може да не работи при точката на максимална мощност на масива от слънчеви клетки. Степента на използване на слънчевата клетка ще бъде намалена.

Късо съединение на входната линия на слънчевия панел

Когато входната линия на слънчевия панел е съединена накъсо, това е еквивалентно на липса на слънчев вход. След отстраняване на късото съединение, контролерът автоматично ще възобнови нормалната си работа.

### Защита от прегряване

Ако вентилацията около контролера е лоша, температурата на тялото на контролера ще бъде твърде висока, надхвърляйки нормалния работен температурен диапазон, контролерът непрекъснато ще намалява фотоволтаичната изходна мощност, докато изходът спре. Когато телесната температура падне под защитната температура, контролерът автоматично възстановява мощността.

### 4.5 Функция аларма

#### Аларма за високо входно AC напрежение

Когато променливотоковото напрежение превиши 260VAC, индикаторът за повреда ще светне, променливотоковият изход ще бъде прекъснат. Ако напрежението падне под 260VAC, индикаторът за повреда ще бъде изключен и контролерът ще се възстанови, за да работи.

#### Аларма за високо входно PV напрежение

Напрежението на отворена верига на масива от слънчеви клетки, свързан към контролера, трябва да бъде по-малко от номиналната максимална стойност. Ако напрежението на отворена верига на масива от слънчеви клетки надвиши максималното входно напрежение, определено от контролера, контролерът ще спре да работи или дори ще се повреди.

### 4.6 Проверка и поддръжка

Моля, извършвайте следните проверки два пъти годишно, за да удължите живота на контролера.

#### 4.6.1 Проверка на системата

Проверете дали контролерът е монтиран здраво и дали околната среда е достатъчно чиста.

Уверете се, че има добра вентилация около контролера и почистете праха и отломките по повърхността на контролера.

Проверете дали външният захранващ кабел не е повреден поради стареене, триене, ухапвания от насекоми или малки животни, изолационна кожа и т.н. Ако е повреден, моля, сменете го навреме.

Проверете дали външният захранващ кабел е разхлабен и го затегнете още повече.

Проверете дали светодиодните индикации съответстват на работата на оборудването. Ако откриете неизправности или грешни индикации, моля, вземете незабавни мерки за коригирането им.

Проверете дали всички заземяващи проводници на системата са добре заземени.

#### 4.6.2 Проверка на капака на кабелите на контролера



Забележка: Опасност от токов удар!

Преди да свалите капака на кабелите, уверете се, че всички захранващи устройства, свързани към контролера, са изключени. Ако захранването не е прекъснато, не отваряйте капака на кабелите на контролера. Моля, отворете капака на кабелите на контролера 5 минути след изключване на захранването.

Проверете дали захранващият кабел в съединителната кутия не е повреден поради стареене, триене, ухапвания от насекоми или малки животни и т.н. Ако има някаква повреда, моля, поправете я и я сменете навреме.

Проверете дали захранващият кабел в съединителната кутия е разхлабен и го затегнете още повече.

## 5. Ръководство за WiFi връзка

### 5.1 Стъпки за конфигуриране на APP

#### 5.1.1 Изтегляне на мобилно приложение

Изтеглете „интелигентен живот“ през App Store или Google Play или директно сканирайте QR кода.

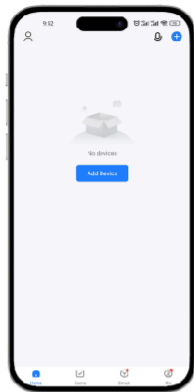


#### 5.1.2 Регистрирайте акаунт

Регистрирайте личен акаунт чрез имейл.



### 5.1.3 Добавяне на устройство



### 5.1.4 Проверете WiFi мрежата

Уверете се, че Bluetooth и wifi са включени и свързани към 2,4 GHz WiFi мрежа.



### 5.1.5 Въведете WiFi акаунт

Въведете своя домашен WiFi акаунт и парола.



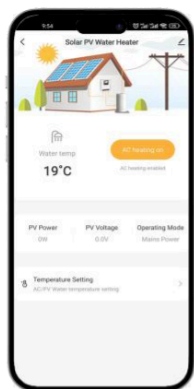
#### 5.1.6 Пълна WiFi връзка



#### 5.1.7 Влезте в интерфейса на дисплея

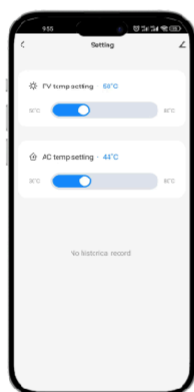
След като изчакате данните да бъдат актуализирани, информацията за интерфейса се показва нормално и връзката е успешна.





### 5.1.8 Интерфейс за настройка на температурата

Можете да зададете температурата на нагряване на AC/PV.



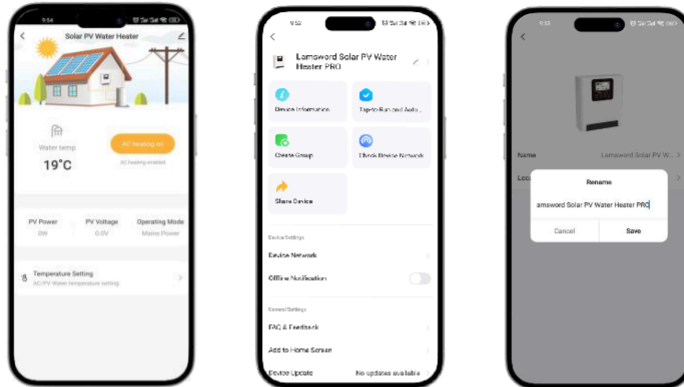
### 5.2 Промяна на името на устройството

#### 5.2.1

Цракнете върху устройството, което искате да промените, в списъка с устройства на началната страница, за да влезете в страницата с информация за устройството.

### 5.2.2

Щракнете върху бутона в горния десен ъгъл, за да влезете в страницата за настройка на устройството, продължете да щраквате върху горния бутон към страницата с име и местоположение, щракнете върху елемент с име, след това въведете ново име и го запазете.



### 5.3 Премахване на устройството

#### 5.3.1

Щракнете върху устройството, което искате да изтриете, в списъка с устройства на началната страница, за да влезете в страницата с информация за устройството.

#### 5.3.2

Щракнете върху бутона в горния десен ъгъл, за да влезете в страницата с настройки на устройството. Щракнете върху бутона „Премахване на устройството“ по-долу, щракнете върху бутона „Прекъсване на връзката“, за да премахнете устройството, или щракнете върху бутона „Прекъсване на връзката и изтриване на данни“, за да премахнете устройството и изчистите всички данни съхранени от устройството в облака едновременно.

## 5.4 Споделяне на устройството с други

### 5.4.1

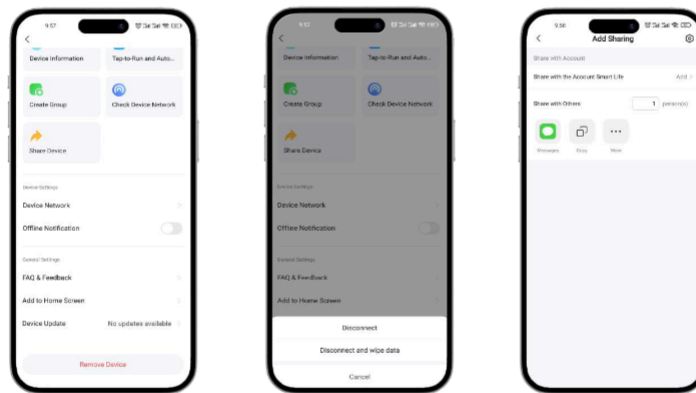
Щракнете върху устройството, което искате да споделите, в списъка с устройства на началната страница, за да влезете в страницата с информация за устройството.

### 5.4.2

Щракнете върху бутона в горния десен ъгъл, за да влезете в страницата с настройки на устройството.

### 5.4.3

Щракнете върху елемента „Споделяне на устройство“, за да влезете в страницата за споделяне на устройството, щракнете върху бутона, за да влезете в страницата „Добавяне на споделяне“ и изберете най-добрия начин за споделяне, който според вас е най-удобен за споделяне на връзката на слънчевия бойлер.



#### 6. Често срещано отстраняване на проблеми

1. Няма LED индикатор и контролерът изглежда няма електрическа връзка и не се включва.

##### Решение:

Използвайте мултицет, за да измерите напрежението на клемите на фотоволтаичния панел на контролера. Напрежението на терминала на фотоволтаичния панел трябва да бъде над 160 VDC, за да може контролерът да работи. Ако напрежението в двата края на клемата на фотоволтаичния панел на контролера е между DC 160V и 350V и няма LED дисплей, моля, свържете се с вашия местен дилър.

Използвайте мултицет, за да измерите напрежението между AC гнездото LN и обхвата на AC напрежението. Напрежението трябва да е над AC 180V. Ако напрежението между AC гнездото LN е между AC 180V и 260V, проверете дали щепселът за променлив ток е правилно поставен или свързан добре. Ако няма LED дисплей, моля, свържете се с вашия местен дилър.

Ако не се измерва напрежение в двата края на клемите за окабеляване на фотоволтаичния панел на контролера, моля, проверете дали фотоволтаичният кабел е в добро състояние и дали има предпазител или прекъсвач на веригата. Ако AC контактът няма напрежение, моля, проверете дали AC е нормално.

#### 2. Червената лампа за повреда е индикатор

##### Решение:

Проверете дали контролерът задейства състояние на защита 4.5 или състояние на повреда 4.6. Ако няма задействия, моля, свържете се с вашия местен дилър.

## 7. Правила за гаранционно обслужване и процес на ремонт

### 7.1 Правила за гаранционно обслужване

В рамките на две години от датата на производство са възникнали всички повреди в работата на контролера, които не са свързани с хора. Моля, свържете се с вашия местен дилър, за да предоставите гаранционно обслужване.

Извънгаранционни разпоредби

Следните ситуации (но не само следните) не се покриват от гаранционното обслужване:

- Human being** -нанесени щети, причинени от злополука, небрежност, неправилен монтаж или неправилна употреба.
- Damage caused by solar cell voltage, power or load current**  
надвишаване на номиналната стойност.
- Контролерът е повреден поради избора на нагревателни пръти със свръхспецификация.
- Променете или поправете продукта без разрешение.
- Възникнали щети по време на транспортиране.
- Щети, причинени от природни бедствия като мълнии и екстремни метеорологични условия.
- Щети, причинени от неустойими фактори като пожар и наводнение.

Специално се посочва, че обхватът на използване на контролера, определен в спецификацията, е уникален и всяко обещание за приложение извън обхвата без разрешението на производителя няма да бъде признато от производителя.

Без разрешението на производителя никой няма право да прави промени или разширяване на гаранцията. Производителят не носи отговорност за икономическите загуби, причинени от това.

## 7.2 Процес на ремонт

Преди да кандидатствате за гаранция, моля, прочетете отново внимателно ръководството за продукта, особено частта за отстраняване на неизправности.

1. Моля, свържете се с местния оторизиран дилър или агент, местният дилър често може бързо да разреши проблема с гаранцията.

2. Моля, предоставете следната информация:

(A) Името на бизнеса или компанията в оригиналната фактура.

(B) Пълен модел и сериен номер (SN е 16-цифреното число на етикета на продукта).

(C) Поведение при повреда, включително съдържание на дисплея на LED екрана.

(D) Максималната мощност, напрежението на отворена верига, максималното напрежение на захранващата точка, тока на късо съединение и мощността и съпротивлението на променливотоковия нагревателен прът на слънчевия панел и стойността на мощността и съпротивлението на нагревателния прът за постоянен ток.

3. След като гаранцията бъде одобрена, моля, изпратете контролера по пощата до определения пункт за ремонт и предоставете документите за доставка на вашия дилър.

4. Моля, поддържайте връзка с дилъра. След като контролерът бъде ремонтиран, той ще бъде върнат на първоначалния адрес на разписката за доставка, предоставена от вас.

Забележка:

Разкъсване или промяна на продуктови етикети, печати и серийни номера на машината  
номера ще доведат до изтичане на гаранцията на контролера.

