

КАТАЛОГ

1. Важни инструкции за безопасност	1стр.
Относно ръководството	2стр.
2. Въведение	3стр.
2.1 Преглед	3стр.
2.2 Характеристика на външния вид	3стр.
2.3 Лист с данни.	5стр.
2.4 Схема на системата	7стр.
3. Бележки за инсталиране	8стр.
3.1 Първи стъпки.....	8стр.
3.2 Инсталиране	9стр.
4. Инструкции за работа.	15стр.
4.1 Технология за проследяване на максимална мощност	15стр.
4.2 Защитна функция... ..	15стр.
4.3 Функция аларма.	16стр.
4.4 Проверка и поддръжка.	16стр.
5. Често срещано отстраняване на неизправности	18стр.
6. Правила за гаранционно обслужване и процес на ремонт.	19стр.
6.1 Правила за гаранционно обслужване.....	19стр.
6.2 Процес на ремонт.	20стр.

1. Важни инструкции за безопасност

За да гарантирате вашата безопасност, моля, прочетете внимателно ръководството за потребителя, преди да инсталирате и използвате МРРТ контролера за нагряване на водата, 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.



ВНИМАНИЕ!

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 от не оторизирани лица.

Преди да инсталирате или преместите контролера, не забравяйте да изключите всички захранващи устройства, свързани към контролера.

По време на работа на контролера в тялото излъчва топлина , която може да причини изгаряния на кожата. Контролерът трябва да бъде инсталиран на място, което не е лесно е достъпно за деца и не оторизирани лица.

Използвайте изолирани инструменти, когато свързвате захранващия кабел.

Не носете бижута, когато инсталирате контролера.

Връзката на захранващия кабел трябва да бъде закрепена добре, за да се предотврати прегряване на захранващия конектор. Не правилното захващане може да доведе 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 SNLR v.4.0. 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

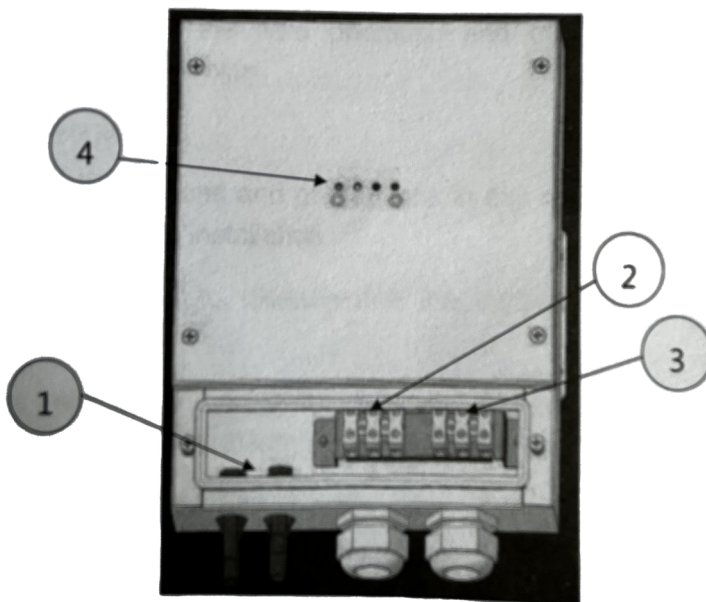
SNLR фотоволтаичен електрически нагревателен контролер (наричан по-долу контролер) трябва да осигури електрическата енергия, генерирана от слънчевия панел, към електрическия нагревателя с максимална ефективност чрез MPPT технологията. Той преобразува постоянен прав ток DC в променлив ток , който може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

Контролерът се предлага с интелигентна функция за управление между слънчевата енергия и променливият 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 минус (-)

2 Терминален интерфейс AC OUTPUT

L--Свързан към L линия на водно оборудване

N--Свържете водно оборудване N линия

PE-заземяващ проводник за водно оборудване

3 AC INPUT терминален интерфейс

L-Свързан към AC мрежа L lne

N---Свързване към AC мрежа N линия

PE-Свързване към AC Grid Ground линия

4 Лед индикатор

Показва текущото работно състояние на контролера

Зелен индикатор: показва статус на слънчево отопление

Жълт индикатор: показва състояние на AC отопление

Червен индикатор: показва състояние на повреда

Син индикатор: показва състоянието на работа на контролера

ТЕХНИЧЕСКИ ПАРАМЕТРИ

Мощност - 4000W

Сфера на приложение : Контролерът може да се ползва само за компоненти за нагряване (нагреватели)

Характеристики на PV

Макс. Соларна мощност : 4000W
Макс. Входящ ток от солар: 20A
Напрежение от солар : 160Vdc – 350Vdc
MPPT работна точка : 120Vdc – 340 Vdc
Ефективност на MPPT : 99%
Изходящо напрежение : 0 – 260 Vac
Изходящ макс. Ток от солар : 20A

Характеристики на AC

Макс. Мощност при байпас – 4000W
AC напрежение – 230Vac
AC ток – 20A

Товар

Товара не може да бъде над 230V / 4000W и съпротивление по-малко от 13 Ома

Размери

Габаритни размери : 255*201*95мм
Нето килограми : 3кг
Бруто килограми : 3,6кг
Ниво на защита : IP65

Диаграма на системата

Основен принцип на работа

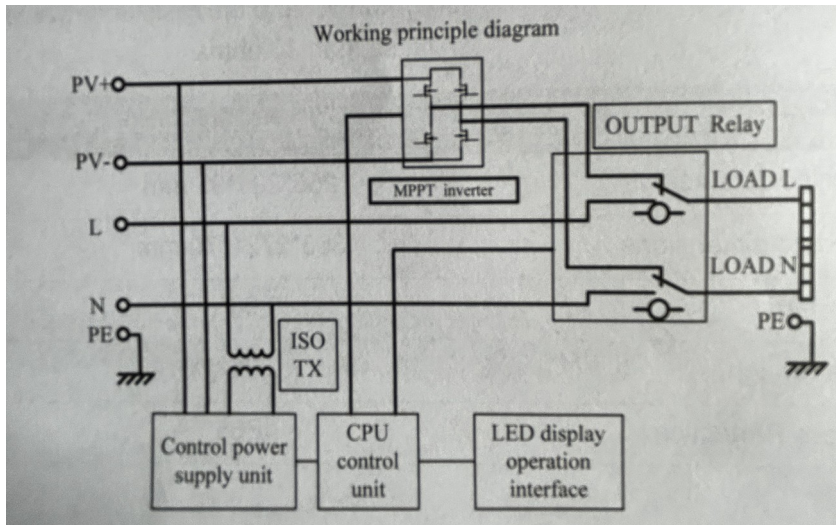
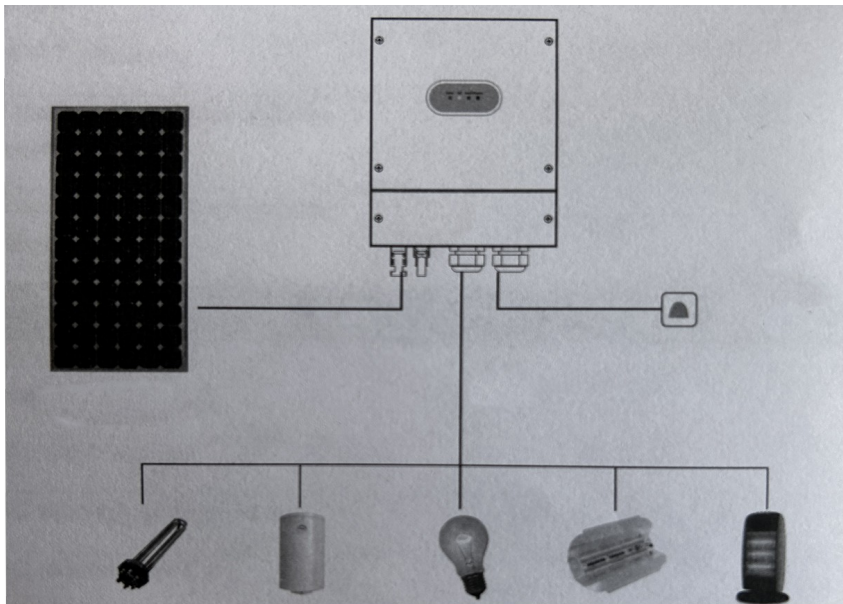


Схема на свързване



3. Бележки за инсталиране

3.1 Първи стъпки

Инсталационната среда е от решаващо значение за производителността и експлоатационния живот на контролера. Контролерът се препоръчва 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 инсталиране на контролера и работете стриктно в съответствие с изисквания. Всяко неподходящо поведение при работа може да причини повреда на контролера и засягане на нормалната употреба.

Инструменти:

Устройство за заголване на кабели

Резачка за кабели

Кръстата отвертка

Инструмент за кримпване

Бормашина

Нивелир

Ножовка (използва се за рязане на тръбопроводи със защитни проводници)

Дюбел

3.2 Инсталация

3.2.1 Сечение на кабел

Много е важно да подберете правилният кабел за окабеляне на системата. Загубите или пада на напрежение от соларните кабели до контролера и от контролера до товара не трябва да надхвърлят 2%.

Минималните сечения на кабела са околна температура от 45 градуса по Целзий.

Кабел соларен между контролера и PV панелите : Меден MIN: 4m2 MAX: 6m2

Кабел между контролер и товар : Меден MIN: 4m2 MAX: 6m2

Кабел между вход от мрежа и контролер : Меден MIN: 4m2 MAX: 6m2

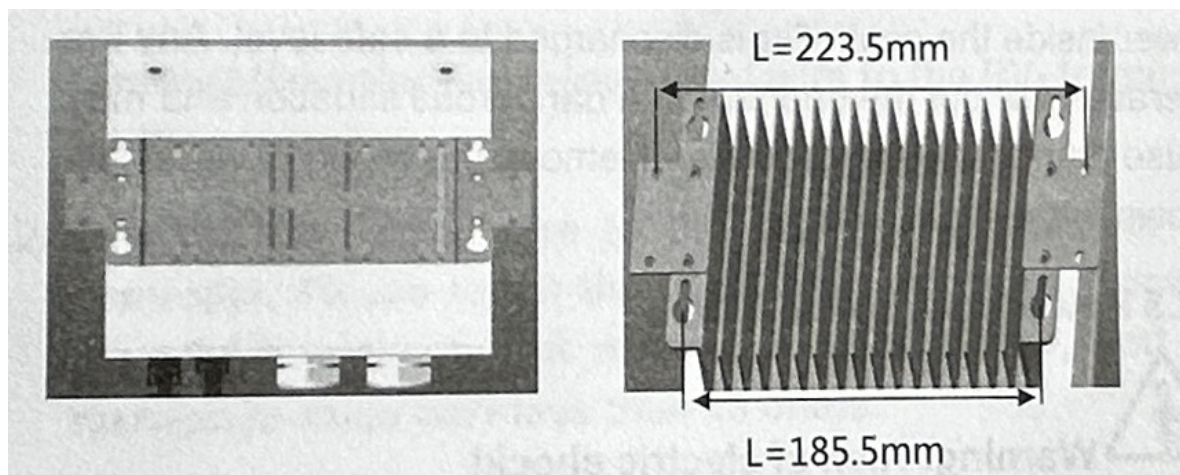
Предпазители за DC страна 20A за AC страна 20A

3.2.2 Избор на нагревателен

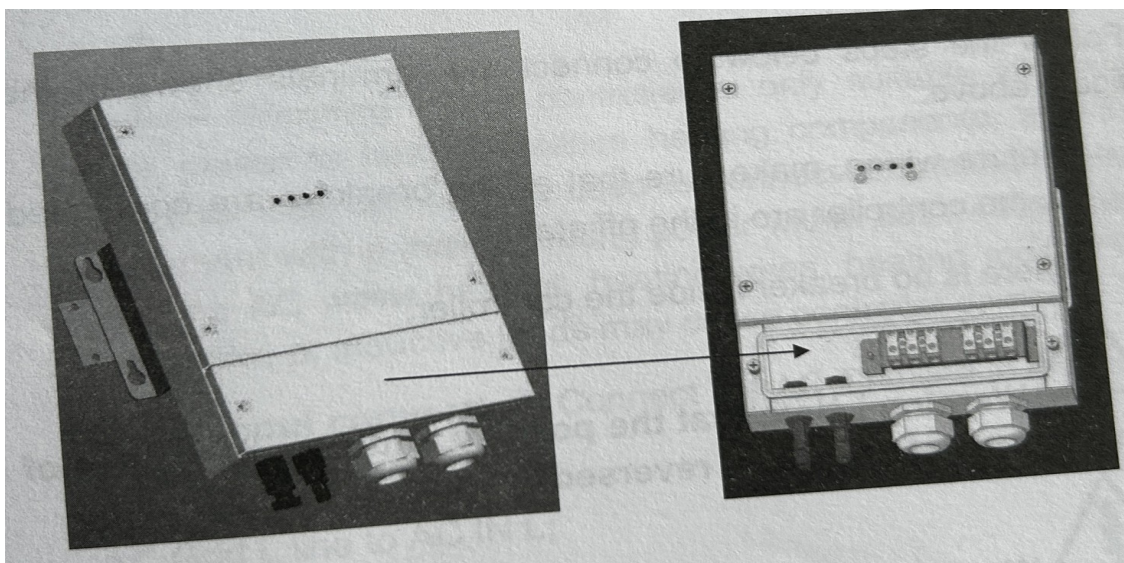
Захранваният нагревател да не надвишава следните параметри 230V/4000W
Съпротивление не по-малко от 13 Ома

Важно : Стената на която ще се монтира контролера трябва да здрава за да износи тежестна на контролера. Във никакъв случай да не се монтира на талашитени плоскости или дървени такива тъй като съществува риск от пожар! Контролера да е на проветриво място и не в кутия!

Контролерът да е перпендикулярен към монтираната стена. При неправилен монтаж с голям наклон това ще доведе до неправилно охлаждане на процесора и ще повреди уреда.



3.2.4 Махнете капака





Предупреждение: Електрическа ОПАСНОСТ!

Преди да свалите 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 350 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 са свързани

към контролера са в изключено състояние . Вътре в контролера няма прекъсвач.



Внимание ! Имайте предвид, че положителните и отрицателните полюси на слънчевият панел не може да се обърне спазвайте полюсите!



Предупреждение ! Имайте предвид, че трябва да се гарантира, че земята е свързана правилно!



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 проводника LOAD към извода OUTPUT 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 Мрежа линията към AC in терминал на контролера.

AC Мрежа L линия към AC IN L;

AC Мрежа N линия към AC IN N;

AC Мрежа 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 ! След като сте сигурни ,че всички предпазители и превключватели са изключени може да преминете към разкачане или боравене с кабелите по системата.

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 АС.

4.1 Технология за проследяване на максимална мощност

Технологията за проследяване 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 серия отизчисления.

4.2 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 максимална точка на 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 температурата падне под защитната температура, контролерът автоматично възстановява мощността.

4.3 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 350 VDC. 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.

4.4 Проверка и поддръжка

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

4.4.1 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 някакви неизправности или грешни показания, моля, вземете незабавни мерки за коригирането им.

Проверете дали всички заземяващи проводници на системата са добре заземени.

4.4.2 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. 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 L-N и обхвата на AC напрежението. Напрежението трябва да е над AC 180V. Ако напрежението между AC контакта L-N 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 светлина за повреда е индикатор Решение:

Проверете дали контролерът задейства състояние на защита 4.2 или състояние на повреда 4.3. Ако няма задействания, моля, свържете се с вашия местен дилър.

6. Правила за гаранционно обслужване и процес на ремонт

6.1 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:

Щети, причинени от човека, причинени от злополука, небрежност, неправилна инсталация или неправилна употреба.

Повреда, причинена от напрежението на слънчевата клетка, мощността или тока на натоварване над номиналната стойност.

Контролерът е повреден поради избора на нагревателни пръти над спецификацията.

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 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.

6.2 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, както 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 център 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 в разписката за доставка, предоставена от вас.

Забележка: Разкъсването или промяната на продуктови етикети, печати и серийни номера на машината ще доведе до изтичане на гаранцията на контролера.

037-100010-01Г