

Благодарим ви, че избрахте серията за контролери за соларно зареждане ViewStar AU. Моля прочетете внимателно наръчника преди да използвате продукта.

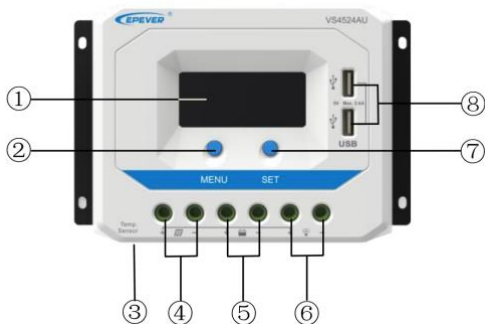
Серия контролери за соларни панели ViewStar AU

1. Описание

Благодарим ви, че избрахте серията контролери за соларно зареждане ViewStar AU. Контролерът VS-AU представлява ШИМ контролер за зареждане с вграден LCD дисплей, който обединява най-модерната дигитална техника. Режимите на управление за едновременно зареждане имат широко приложение както за домашни соларни системи, така и за соларни светофари, сигнални системи, соларни градински лампи и други. Продуктът има следните характеристики:

- Събира в себе си качествени компоненти от ST,IR и Infineon, гарантиращи продължителността на живот на продукта
- Терминалите имат UL и VDE сертификати, продуктът е по-безопасен и надежден
- Контролерът може да работи продължително на пълен заряд при температурни граници от -25 до 55 °C
- 3-етапно интелигентно импулсно зареждане
- Поддържа 3 типа зареждащи се батерии: Запечатана, Гел, и Оловна
- Дизайн на LCD дисплей, показващ работните данни и настройките за работа в реално време
- Два USB изхода, източник на захранване за електронно оборудване
- Опростените настройки на бутоните ще направят работата по-комфортна и удобна
- Множество режими за контрол на заряда
- Функция Енергийна статистика
- Функция за компенсиране на температурата на батерията
- Външна Електронна Защита

2. Характеристики на продукта



Фигура 1 Характеристика

1	LCD дисплей	5	Терминали за батериите
2	Бутон MENU	6	Терминали за зареждане
3	RTS порт	7	Бутон SET за настройка
4	Фотоволтаични терминали	8	USB изходи, тип C

С USB изходите тип C осигуряват зареждането на 5VDC/2.4A и имат защита от късо съединение.



Акесоар по избор:

Име: Дистанционен температурен сензор

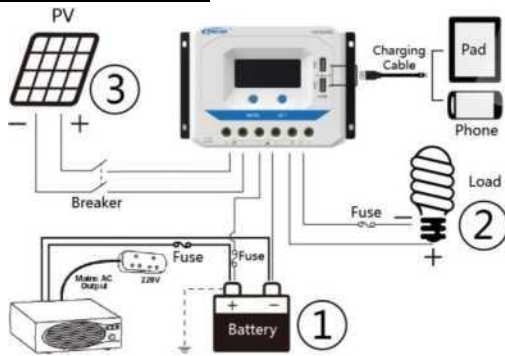
Модел: RTS300R47K3.81A

Събирани на данни за температурата на батерията с цел компенсация на параметрите за контрол, стандартната дължина на кабела е 3 метра (може да бъде адаптирана). RTS300R47K3.81A се свързва с порт 3 на контролера.



ВАЖНО: Изключете сензора за температура, температурата ще остане фиксирана на стойност 25°C.

3. Свързване



Фигура 2 Диаграма на свързване

(1) Свържете компонентите с контролера за зареждане в последователността показана по-горе и обърнете внимание на "+" и "-". Моля, не включвайте бушона или прекъсвача по време на инсталацията. При разкачване на системата, направете всичко в обратен ред.

(2) След включване на контролера проверете дали дисплея работи. В случай, че не работи вижте точка 6. Винаги свързвайте първо батерията за да позволите на контролера да разпознае мощността на системата.

(3) Бушонът на батерията трябва да бъде инсталиран колкото се може по-близо до батерията. Най-доброто разстояние е 150mm.

(4) Серията VS AU има положително заземяване. Всяка плюсова връзка на соларния панел или батерия за заряд може да бъде заземена спрямо изискванията.



ВАЖНО: Моля, свържете инвертора или друг заряд с голям стартов ток към батерията, а не към контролера.

4. Работа

4.1 Функция на бутоните

Бутон	Функция
Бутон MENU	<ul style="list-style-type: none"> • Разглеждане на интерфейс • Задаване на параметри
Бутон SET	<ul style="list-style-type: none"> • Включване/Изключване на заряд • Изчистване на грешки • Влизане в меню за настройки • Запазване на данни

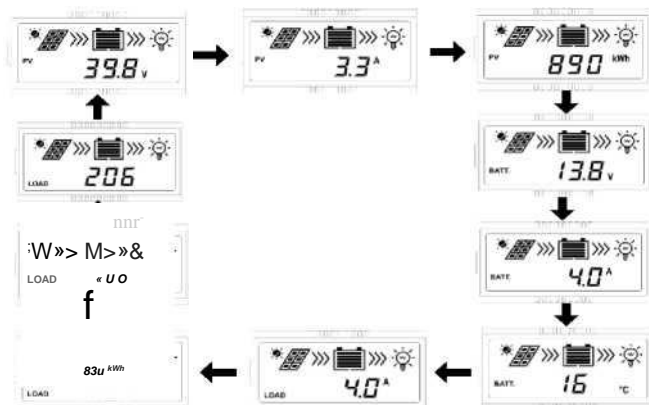
4.2 LCD дисплей



> Описание на статуса

Част	Икона	Статус
ФВ мощност	☀️	Дневна
		Нощна
		Без зареждане
		Зареждане
Батерия	PV	ФВ мощност, ток,
	БАТТ	Капацитет на батерията при зареждане
	БАТТ. TYPE	Мощност, ток, температура при зареждане
Заряд	🔌	Включен
		Изключен
		LOAD

> Разглеждане на интерфейса



ВАЖНО:

1) В режим на работа, интерфейсът ще бъде в автоматичен режим, като следните два интерфейса не се показват



- 2) Зануляване на натрупаната мощност: В меню „ФВ Мощност“, натиснете бутон SET и задръжте за 5 сек. докато стойността започне да примигва, натиснете бутон SET отново за да я нулирате.
- 3) Задаване на температура: В менюто „Температура на батерията“ натиснете SET и задръжте 5 секунди.

> Индикатор за грешка

Статус	Икона	Описание
Разреждане на батерия	🔋	В батерията няма заряд, Контур на батерия примигва, примигваща икона сигнал за грешка.
Прекомерна мощност	🔥	Батерията е заредена, изображение на батерия примигва, примигваща икона сигнал за грешка.

Прегряване на батерия	Изображение на полузаредена батерията показва състоянието на зарядка към момента, иконката премигва, премигваща икона сигнал за грешка.
Грешка на заряд	Претоварване ¹⁾ , Сигнал за късо съединение

1) Когато зарядът достигне 1.02-1.05 пъти, 1.05-1.25 пъти, 1.25-1.35 пъти и 1.35-1.5 пъти над номиналната стойност, контролерът автоматично ще изключи захранването съответно след 50 сек, 30сек, 10сек и 2сек.

4.3 Настройки на зареждане

Инструкции за работа:

В меню „Настройки на зареждане“, натиснете SET и задръжте за 5 сек. Докато цифрата не започне да премигва, след това натиснете MENU, задайте параметри и натиснете SET за да ги потвърдите.

1**	Таймер 1	2**	Таймер 2
100	ON/OFF	2N	Изключен
101	захранването ще е включено 1 час след залез	201	Захранването се включва 1 час преди изгрев
102	захранването ще е включено 2 часа след залез	202	Захранването се включва 2 часа преди изгрев
103_113	захранването ще е включено 3-13 часа след залез	203-213	Захранването се включва 3-13 часа преди изгрев
114	захранването ще е включено 14 часа след залез	214	Захранването се включва 14 часа преди изгрев
115	захранването ще е включено 15 часа след залез	215	Захранването се включва 15 часа преди изгрев
116	Тестов режим	2N	Изключен
117	Ръчен режим(Включен по подразбиране)	2N	Изключен

ВАЖНО: Включете захранването чрез бутон ON/OFF, Таймер 1 е за включване на тестови и ръчен режим. Таймер 2 ще се включи и ще изпише "2 n".

4.4 Вид на батерията

> Стъпки за работа

В меню Мощност на Батерия, натиснете бутон SET и задръжте 5 сек, след това влезте в настройка според вида батерия. Изберете типа батерия и задръжте 5 сек натискайки бутон SET за да завършите успешно настройката.

> Вид на батерията



1 Запечатана (По подразбиране)

2 Гел

3 Оловна

ВАЖНО: Моля, проверете параметрите за волтаж на всеки тип батерия в посочената таблица.

5. Защитни механизми

Защита	Условия	Статус
ФВ Обратна поляризация	ФВ може да бъде обратно поляризирана, когато батерията е правилно свързана.	Контролерът не е увреден.
Обратна поляризация на батерия	Поляризацията може да бъде обрната, когато ФВ не е свързана.	
Претоварване на батерията	Зарядка в батерията превишава нормалните стойности	Спрете зареждането
Прекомерно разреждане на батерията	Зарядка в батерията е достигнал минималните си стойности	Спрете разреждането
Прегряване на батерията	Температурният сензор показва над 65°C Температурният сензор показва под 55°C	Изходът е на OFF Изходът е на ON

Прегряване на контролер	Температурният сензор показва над 85°C	Изключване
	Температурният сензор показва под 75°C	Включване
Късо съединение	Натоварване >2.5 пъти	Изключване Изчистване на грешка: Рестартирайте контролера и изчакайте един цикъл (нощ>3 часа).
	1 късо съед., изключване за 5 сек ;	
	2 късо съед., изключване за 10 сек ;	
	3 късо съед., изключване за 15 сек ;	
	4 късо съед., изключване за 20 сек ;	
	5 късо съед., изключване за 25 сек ;	
Претоварване	Натоварване >2.5 пъти над нормалното	Изключване Изчистване на грешка: Рестартирайте контролера и изчакайте един цикъл (нощ>3 часа).
	1.02-1.05 пъти, 50 сек	
	1.05-1.25 пъти, 30 сек	
	1.25-1.35 пъти, 10 сек	
Повреден RTS сензор	1.35-1.5 пъти 2 сек	Зареждане или разреждане на 25 C
	Повреден или дал на късо RTS сензор.	

6. Отстраняване на неизправности

Грешка	Причина	Отстраняване
Екранът се изключва през деня, когато слънцето пада директно върху ФВ профили	Липса на връзка на ФВ с лъча	Уверете се, че ФВ връзки са изправни.
Връзките са изправни, екранът не работи.	1) Зарядът на батерията е по-нисък от 9V 2) ФВ мощност е по-малка от мощността на батерията	1) Моля проверете мощността на батерията. Необходима е мощност от поне 9V за активиране на контролера 2) Уверете се, че входящата ФВ е повече от тази на батерията
Интерфейса мига /икона/	Твърде висока мощност	Проверете дали мощността към батерията е по-висока от оптималната и прекъснете ФВ.
Интерфейса мига /икона/	Прекомерно разреждане на батерията	Когато се възстанови мощността на батерията до минималното ниво, ще се възстанови и зарядът.
Интерфейса мига /икона/	Прегряване на батерията	Контролерът автоматично ще изключи Системата и ще я включи, когато температурата спадне до под 50 °C.
Интерфейса мига /икона/	Претоварване на веригата	Моля, намалете броя на ел. компонентите и внимателно възстановете връзката.

8. Изключения

Гаранцията не е валидна при следните условия:

- Нанесени щети в следствие на неправилна употреба или на употреба в неподходяща среда.
- Употреба на Фотоволтаични панели или електрическо напрежение, надвишаващи капацитета на контролера.
- Контролерът работи при температура надвишаваща границата на определената за работна максимална температура.
- Неоторизирано разглобяване или опити за поправка от страна на потребителя.
- Контролерът е повреден в следствие на естествени елементи, като светлина.
- Контролерът е повреден по време на транспортиране.

7. Технически Спецификации

Модел	VS1024AU	VS2024AU	VS3024AU	VS3048AU	VS4524AU	VS4548AU	VS6024AU	VS6048AU
Номинално напрежение на системата	12/24VDC Auto			12/24/36/48VDC Auto	12/24VDC Auto	12/24/36/48VDC Auto	12/24VDC Auto	12/24/36/48VDC Auto
Диапазон на напрежението на входа на батерията	9V-32V			9V-64V	9V-32V	9V-64V	9V-32V	9V-64V
Номинален режим на зареждане/разреждане	10A@55C	20A@55C	30A@55C	45A@55C		60A@55C		
Макс. ФВ напрежение на ел. верига	50V			96V	50V	96V	50V	96V
Вид на батерията	Запечатана(По подразбиране) / Гел / Оловна							
Изравняване на мощността*	Запечатана:14.6V/ Гел: No/ Оловна:14.8V							
Увеличаване на напрежението при зареждане*	Запечатана:14.4V/ Гел:14.2V/ Оловна:14.6V							
Плаващо напрежение*	Запечатана/Гел/Оловна:13.8V							
Нисковолтово напрежение при повторно свързване*	Запечатана/Гел/Оловна:12.6V							
Нисковолтово напрежение при изключване*	Запечатана/Гел/Оловна:11.1V							
Собствено потребление	<9.2mA/12V;<11.7mA/24V;<14.5mA/36V;<17mA/48V							
Коефициент на температурна компенсация	-3mV/C/2V (25C)							
Спад на напрежението по веригата при зареждане	<0.29V							
Спад на напрежението по верига за разреждане	<0.16V							
Температурна граница на LCD	-20C - +70C							
Температура на околната среда	+55C(Продуктът може да работи продължително на пълна мощност)							
Относителна влажност	<95%, N.C.							
Ограждение	IP30							
Заземяване	Положително							
USB изход	5VDC/2.4A(Общо)							
Общи размери	142x85x41.5mm	160x94.9x49.3mm	181x100.9x59.8mm	194x118.4x63.8mm		214x128.7x72.2mm		
Монтажни размери	130x60mm	148x70mm	172x80mm	185x90mm		205x100mm		
Размер на отворите за монтиране	04.5mm			05mm		05mm		
Терминали	4mm ² /12AWG	10mm ² /8AWG	16mm ² /6AWG		16mm ² /6AWG			25mm ² /4AWG
Нетно тегло	0.22kg	0.35kg	0.55kg	0.58kg	0.76kg	0.88kg	1.02kg	1.04kg

* Посочените параметри са за система на 12V при 25C, удвоете за система на 24V, утроете за 36V система и умножете по четири за 48V система.