

Ръководство за монтаж и експлоатация

Соларни зарядни контролери 6A / 8A / 10A

Моля прочетете внимателно това ръководство преди да започнете с монтажа !

1. За ръководството

Това ръководство е част от продукта. Преди монтаж и употреба прочетете внимателно ръководството. По време на експлоатационния срок на продукта ръководството трябва да бъде съхранено и предадено на всеки следващ собственик или ползвател на продукта. Това ръководство съдържа информация за монтажа, функциите, употребата и сервизирането на контролера. Това ръководство се отнася за ползвателя на продукта. При неясноти потърсете помощта на специалист.

2. Безопасност

Соларният заряден контролер е разрешен единствено за употреба във фотоволтаични системи за заряд и управление на зарядните процеси на оловни акумулатори съгласно указанията на това ръководство и производителя на акумулатора. Свързването на контролера към акумулатора и консуматорите трябва да се извърши от обучен персонал според действащите норми. При монтажа е необходимо да се вземат под внимание ръководствата за монтаж на всички компоненти съставляващи фотоволтаичната система. Освен фотоволтаичният генератор към контролера е забранено да се включват други източници на електроенергия. Съблюдавайте общите и националните мерки за безопасност. Дръжте децата на страна от фотоволтаичната система. Не използвайте контролерът в запрашена среда, в близост до разтворители или на места където могат да се образуват лесно запалими газове. Да се съблюдава невъзникването на огън или искри в близост до акумулатора. Осигурете достатъчно проветрение в помещението за монтаж. Проверявайте периодично процеса на заряд. Съблюдавайте указанията за заряд на производителя на акумулатора. Изплакнете с много вода пръски от акумулаторната киселина по кожата или дрехите. Потърсете незабавно лекар. Не използвайте контролерът, когато той не показва никаква функция, при видима повреда на контролера или на кабелите. В тези случаи незабавно го изключете от фотоволтаичния панел и акумулатора.

3. Функции

Соларният контролер следи състоянието на заряд на акумулатора, управлява зарядните процеси и също така включва и изключва консуматора. По този начин акумулаторът се използва оптимално и значително се увеличава експлоатационният му срок. Контролерът разполага със следните предпазни функции: Предпазване от презареждане, предпазване от дълбок разряд, предпазване от обратен ток към соларния панел.

4. Монтаж

4.1 Необходими изисквания към мястото на монтаж Забранява се монтажът на контролера на открито и във влажни помещения. Контролерът не трябва да се монтира на

места където ще бъде изложен на пряко въздействие на слънчева светлина и други източници на топлина. Необходимо е контролерът да се предпази от замърсявания и влага.

Монтирайте контролерът на негорими повърхности на стена(бетон) в хоризонтална позиция. Осигурете минимално отстояние 10 см. от горе и от долу на контролера от близкостоящи предмети с цел невъзпрепятстване естествената въздушна циркулация. Закрепете контролерът възможно най-близо до акумулатора на безопасно отстояние от него минимум 30 см.

4.2 Закрепване на контролера Отбележете отворите за закрепване на контролера на стената.

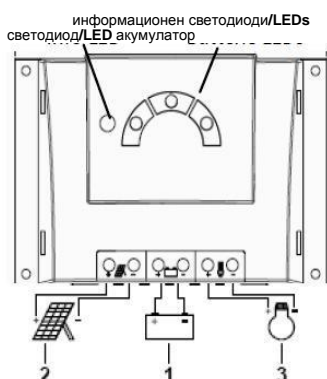
Пробийте 4 отвора (\varnothing 6 mm) на стената и поставете дюбели. Закрепете контролерът с 4 видии, M4x40 така че отворите за кабелите да гледат надолу.

4.3 Свързване

Изберете сеченията на кабелите в съответствие с номиналния ток на контролера. Например при дължина на кабела от 10м - 6 mm^2 за 10 A, 5 mm^2 за 8A, 4 mm^2 за 6A и 3 mm^2 за 5 A.

Задължителен е и монтажа на външен 20A предпазител / бушон*(със стопяема вложка) на кабела свързващ контролера и положителния полюс на акумулатора. Предпазителят не е част от окомплектовката на контролера. Външният предпазител има за цел да предпази възникване на късо съединение между кабелите.

Фотоволтаичните панели произвеждат електричество при наличието на светлина. Дори при слаба светлина може да възникне пълно напрежение. Покрийте соларният панел при монтажа. Никога не докосвайте неизолирани проводници. Използвайте само изолирани инструменти. Уверете се, че всички консуматори, които ще се свързват са изключени. За тази цел отстранете/изключете предпазителя.



Задължително спазвайте по-долу описаната последователност на свързване.

1. Стъпка: Свързване на акумулатора

За да свържете контролера към акумулатора използвайте средната клемна двойка(изобразен символ акумулатор). Задължително съблюдавайте правилната полярност. Отстранете / изключете външния предпазител.

Свържете кабела за акумулатора A+ към положителния полюс на акумулатора. Свържете кабела за акумулатора A- към отрицателния полюс на акумулатора. Включете/поставете външният предпазител на кабела на акумулатора.

При включване с правилна полярност информационният светодиод свети в зелено.

2. Стъпка: Свързване на фотоволтаичния панел

Уверете се, че фотоволтаичният панел е защитен против попадане на светлина върху повърхността му (панелът е покрит или включването се прави след залез слънце). Уверете се, че максималният изходящ ток от панела не превишава максималния входящ ток на контролера. Свържете първо кабела от соларния панел M+ към плюса на лявата клемна двойка (с изобразен символ соларен панел), след което свържете и минуса на панела с клемата отбелязана с минус от същата клемна двойка на контролера. Отстранете покривалото от фотоволтаичния панел.

3. Стъпка: Свързване на консуматора

Първо свържете плюса на консуматора с плюса на контролера на дясната клемна двойка (изобразен символ крушка), след което свържете и минуса. Включете предпазителят на консуматора, респективно консуматорът.

Указание: Консуматори, които не трябва да се изключват от защитата на контролера против дълбок разряд, например: аварийно осветление или безжична комуникация, могат да бъдат свързани директно към акумулатора. Консуматори с по-голяма консумация на ток от максимално допустимата на изхода могат да се свържат директно към акумулатора. При тези случаи обаче, защитата против дълбок разряд на контролера не може да изключва консуматорите при необходимост. Директно свързаните към акумулатора консуматори следва да се осигурят поотделно.

4. Стъпка: Заключителни дейности

Всички кабели да се осигурят против опън със скоби или други подходящи средства на разстояние от клемите на контролера около 10 см.

5. Светодиодни индикатори

Светодиод	Статус	Значение
Информационен светодиод	свети зелено	Нормално състояние
	мига бавно червено*	Системна грешка - твърде висок заряден ток - претоварване / късо съединение - висока температура Едновременно с червен светодиод: - напрежението на батерията много ниско Едновременно със зелен светодиод:
Червен светодиод акумулатор	мига бързо*	Батерията е празна, Предупреждение преди изключване поради ниско напрежение, Консуматорът е все още включен
	мига бавно*	Защита против дълбок разряд активна (LVD), Консуматорът е изключен
Жълт светодиод акумулатор	свети	Акумулаторът е слаб, Консуматорът е включен
	мига бавно жълто*	Прагът на повторно включване след изключване на консуматора поради сработила защита против дълбок разряд е все още недостигнат. Консуматорът е все още изключен.
Зелен светодиод акумулатор	свети	Батерията е заредена
	мига бързо зелено*	Батерията е пълна, активно управление на заряда

*бавно мигане: честота 0,4 Hz: 4 пъти за 10 секунди, бързо мигане: 3 Hz: 3 пъти за 1 секунда

6. Заземяване

При автономни системи заземяване на отделните компоненти не е необходимо, дори може да е забранено съгласно действащи национални наредби. Ако се нуждаете от техническа помощ моля обърнете се за съдействие към вашия специализиран търговец.

7. Защита от пренапрежение

За системи с повишен риск от повреди от пренапрежения, препоръчваме монтаж на защита от пренапрежения. Ако се нуждаете от техническа помощ, моля обърнете се за съдействие към вашия специализиран търговец.

8. Сервизно обслужване

Соларният контролер е необслужваем.

Необходимо е всички компоненти на фотоволтаичната автономна система да се проверяват минимум един път годишно в съответствие с указанията на съответните производители. Осигурете добра въздушна циркулация на контролера. Проверете всички клеми дали са стегнати, при нужда притегнете. Проверете клемите за корозия.

9. Отстраняване на грешки

Липса на показание/индикация: Ниско напрежение на акумулатора или дефект. Проверете дали сте свързали акумулатора към контролера с правилната полярност. Проверете състоянието на външният предпазител.

Батерията не се зарежда: Проверете дали е спазена правилната полярност при свързване на фотоволтаичния панел. Ако напрежението на панела е по-ниско от това на акумулатора или панела е дефектен, акумулаторът не може да бъде зареден.

Бързо сменяща се светодиодна индикация на акумулатора: Бързопроменящо се напрежение на акумулатора. Високи импулсни токове пораждат вариации на напрежението. Акумулаторът може да е дефектен или с недостатъчен капацитет. Ако се нуждаете от техническа помощ, моля обърнете се за съдействие към вашия специализиран търговец.

По-долу изброените грешки не водят до повреда на контролера. След отстраняване на причината контролерът се връща към нормална работа.

- * Късо съединение на панела
- * Късо съединение изход консуматор
- * Грешна полярност при свързване на акумулатора *1
- * Висока температура на контролера
- * Грешна полярност при свързване на соларния панел *2
- * твърде висок ток на консуматора
- * висок ток на соларния панел
- * Пренапрежение на изход консуматор

10. Гаранция

Съгласно законовите нормативни разпоредби клиентът има 1 година гаранция за този продукт.

Продавачът ще отстрани всички фабрични и материални неизправности, които възникват по продукта в периода на гаранцията и възпрепятстват изправното му функциониране. Естествената амортизация не представлява неизправност. Не се предоставя гаранция, ако неизправността е била причинена от трети лица или чрез непрофесионален монтаж или въвеждане в експлоатация, неправилно или небрежно обслужване, неподходящо транспортиране, прекомерно натоварване, механични повреди, въздействие на температура, влага, течности, прах, предмети, растения, насекоми, животни, или други фактори извън допустимите граници, използването на уреда за не битови (професионални, търговски, индустриални) цели, неподходящи производствени материали, некачествени строителни дейности, неподходяща основа за монтаж, несъобразена с предназначението и изискванията употреба или неподходящо обслужване или употреба. Гаранция се осигурява само, когато рекламацията за неизправности е предявена незабавно след откриването им. Рекламацията следва да се отправи към продавача.

Преди изпълнението на гаранционен иск продавача трябва да бъде информиран. За изпълнение на гаранцията към уреда трябва да се приложи точно описание на неизправността с фактура, касов бон.

Гаранцията се изпълнява съгласно избора на продавача чрез ремонт или замяна с нов уред. Ако не са възможни ремонт или замяна или ако те не бъдат извършени в рамките на съответен срок въпреки писменото определяне на удължен срок от клиента, причиненото от неизправността обезщетяване се компенсира или, в случай че това не е достатъчно предвид интересите на крайния клиент, договора се променя.

По-нататъшни претенции към продавача въз основа на това гаранционно задължение, по-специално иски за обезщетяване на причинени вреди заради пропуснати ползи, обезщетение за ползване както и индиректни щети, са изключени, доколкото законосъобразно не е задължително.

11. Технически Характеристики

	6A	8A	10A
Работни характеристики			
Напрежение на системата	12 V (24 V)		
Собствена консумация	< 4 mA		
DC-Вход панел			
Напрежение на отворена верига на фотоволтаичния панел Внимание! : При най-ниска температура на околната среда, напрежението на панела не трябва да надвишава допустимата за контролера стойност на напрежението!	< 47 V		
Ток на панела	6 A	8 A	10 A
DC-Изходи			
Ток консуматор	6 A	8 A	10 A
Край на заряда	13,9 V (27,8 V)		
Форсиран заряд – зарядно напрежение	14,4 V (28,8 V)		
Праг на напрежението за възтановяване на захранването на консуматора (SOC / LVR)	> 50 % (12,4V...12,7V) (24,8V...25,4V)		
Защита от дълбок разряд (SOC/LVD)	< 30% (11,2V...11,6V) (22,4V...23,2V)		
Работни условия			
Температура на околната среда	-25 °C ... +50 °C		
Оборудване и изпълнение			
Присъединителни клеми (многожилен /едножилен)	4 mm ² / 6 mm ² - AWG 12 / 9		
Клас на защита	IP 32		
Размери (X x Y x Z)	145 x 100 x 24 mm		

*1 Контролерите са защитени срещу размяна на полюсите на акумулатора. Консуматорите също са защитени от включване с грешна полярност. При комбинация обаче, на късо съединение или разменен поляритет на консуматора, свързването на акумулатора също с грешен поляритет може да повреди консуматора и контролера. *2 Предотвратете размяна на полюсите на панела при системи на 24V