



Инвертор PSW истинска синусоида





ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

Неправилният монтаж или злоупотребата с инвертора може да доведе до опасност за потребителя или опасни условия. Настоятелно ви препоръчваме да обърнете специално внимание на всички предупреждения „**ВНИМАНИЕ**“ и „**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**“.

Предупрежденията „**ВНИМАНИЕ**“ идентифицират условия или практики, които могат да доведат до повреда на инвертора или на друго оборудване вързано към него.

Предупрежденията „**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**“ идентифицират условия, които могат да доведат до нараняване или загуба на живот.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от токов удар. Пазете далеч от деца.

- Инверторът генерира същия потенциално смъртоносен променливотоков ток като обикновен домашен контакт. Отнасяйте се с него със същото уважение, както бихте се отнасяли с всеки друг променливотоков контакт.
- Не поставяйте чужди предмети в променливотоковите контакти, вентилатора или вентилационните отвори на инвертора.
- Не излагайте инвертора на вода, дъжд, сняг или пръски.
- При никакви обстоятелства не свързвайте инвертора към разпределителна мрежа за променливотоково захранване.

Внимание гореща повърхност

Корпусът на инвертора може да се нагрее, достигайки 60°C / 140 F при продължителна работа с висока мощност. Уверете се, че от всички страни на инвертора е осигурено разстояние от поне 5 см (2 инча).

По време на работа, дръжте го далеч от материали, които могат да бъдат засегнати от високи температури или запалими.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасност от експлозия.

- Не използвайте инвертора в присъствието на запалими изпарения или газове, например в трюма на лодка с бензинов двигател или в близост до газови бутилки. Не използвайте инвертора в заграждение, съдържащо автомобилни оловно-киселинни батерии. Тези батерии, за разлика от запечатаните батерии, отделят експлозивен водороден газ, който може да се запали от искри от електрически връзки.
- Когато работите по електрическо оборудване, винаги се уверете, че има някой наблизо, който да ви помогне в случай на спешност.



ВНИМАНИЕ!

Не свързвайте променливотоково захранване под напрежение към АС контактите на инвертора. Инверторът ще се повреди, дори ако е изключен.

Не свързвайте АС товар към инвертора, чийто неутрален проводник е свързан към земята.

Не излагайте инвертора на температури над 40°C / 104F.

**ВНИМАНИЕ!**

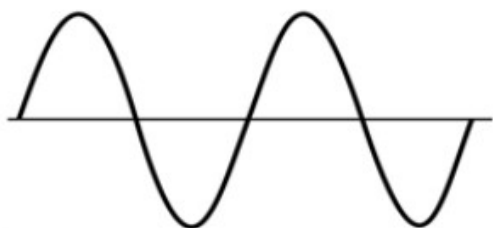
Не използвайте инвертора със следното оборудване:

- Малки продукти, работещи с батерии, като например акумулаторни фенерчета, някои акумулаторни самобръсначки и нощни лампи, които се включват директно в контакт за променлив ток, за да се презаредят.
- Някои зарядни устройства за батерии, използвани в ръчни инструменти. Тези зарядни устройства ще имат предупредителни етикети, указващи, че на клемите на батерията на зарядното устройство има опасни напрежения.
- Свързвайте инвертора само към батерия с номинално напрежение 12V/24V/48V DC. Батерия с номинално напрежение 6/12 V няма да осигури достатъчно напрежение, а батерия с номинално напрежение над 96V ще повреди инвертора.

ДОПЪЛНИТЕЛНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тези характеристики са част от инвертора и са вградени в него.

- Защита от претоварване с автоматично изключване на инвертора при прекалено голям товар.
- Вграден предпазител за DC напрежение за допълнителна защита.
- Сигнализация за твърде слаба акумулаторна батерия и автоматично изключване на инвертора.
- Защита от прекалено голямо напрежение с автоматично изключване на инвертора.
- Защита от прегряване автоматично изключване на инвертора.
- Защита против късо съединение при изходните контакти.
- Инвертор с истинска синусоида.



Истинска синусоида



Модифицирана синусоида



Избор на подходящо място

За безопасна и оптимална работа, инсталирайте инвертора на:

- Сухо място - Не го излагайте на капки или пръски вода.
- .Хладно място - Работете само при температури на околната среда между 0°C и 40°C.
- Дръжте далеч от вентилационни отвори за пещи или друго оборудване, генериращо топлина.
- Добре проветриво. - Оставете поне 5 см (2 инча) разстояние над и от всички страни на устройството за правилно охлаждане.
- Безопасно. - Не инсталирайте инвертора в отделение с батерии или запалими течности, като бензин или експлозивни пари.
- Чисто и без прах и замърсявания - Това е особено важно, ако инверторът се използва в работна среда.

Използване на DC кабел-щепсел

Поради ограниченията в при използването на 12V/24V/48V DC контакт в моторни превозни средства като лодки, автомобили, автобуси, камиони, инверторът трябва да се използва само за захранване с променлив ток на продукти, които изискват номинална непрекъсната мощност или по-малко. Ако вашето приложение изисква повече от номиналната непрекъсната мощност (но по-малко от номиналната непрекъсната мощност) или има висок стартов пик, на тока вижте Използване на DC кабелни щипки.

1. Прикрепете пръстеновидния конектор, маркиран с червено, към положителния (+) DC терминал на инвертора и прикрепете пръстеновидния конектор, маркиран с черно, към отрицателния (-) DC терминал.



ВНИМАНИЕ!

Свързване с обратна полярност (положителен към отрицателен) **може да повреди инвертора**. Повреди, причинени от свързване с обратна полярност, не се покриват от гаранцията.

2. Затегнете гайката на всеки DC терминал на ръка, докато прилепне плътно. **Не презатягайте**.
3. Поставете щепсела на кабела в 12V/24V/48V DC контакта и включете устройството. Когато инверторът не се използва, изключете го от контакта 12V/24V/48V DC, за да предотвратите леко разреждане на батерията.



Използване на DC кабелни щипки

Чрез директно свързване на инвертора към 12V/24V/48V DC батерия с DC кабелни скоби, можете да работите с продукти с изисквания за захранване до номинална непрекъсната изходна мощност.

Ако искате да свържете инвертора постоянно към батерия, свържете се с отдела за обслужване на клиенти.

1. Следвайте стъпки 1 и 2 по-горе (**Използване на DC кабелен щепсел**), за да свържете пръстеновидните конектори.
2. Прикрепете черната отрицателна скоба към отрицателния (-) извод на батерията.
3. Прикрепете червената положителна скоба към положителния (+) извод на батерията. Уверете се, че и двете скоби са здраво свързани към извода на батерията, тъй като хлабавата връзка ще причини прекомерен спад на напрежението и може да доведе до прегряване на кабелите, което да доведе до повреда на оборудването или пожар.
4. Включете инвертора. Вижте раздела за проблеми, ако инверторът не работи правилно след свързване.
5. Когато инверторът не се използва, изключете DC кабелните скоби от батерията.



Индикатори и контролери

- AC контактите са разположени в единия край на инвертора. Може да се включи всяко оборудване от 110V/230V AC продукти с обща непрекъсната консумация на мощност от 110V до 230V.
- Превключвателят ON/OFF позволява подаване на AC захранване към AC контактите, когато е включен.
- Зелената светлина POWER показва, че AC захранването е налично в AC контактите и инверторът работи нормално.
- Червената светлина показва изключване на инвертора, причинено от ниско или високо напрежение, претоварване или прекомерна температура или друга вградена защита, която пречи на нормалната работа на инвертора.

Работа на инвертора

- Когато е правилно свързан към 12V/24V/48V DC гнездо или батерия, включването на превключвателя ON/OFF ще светне зелената светлина POWER и ще достави AC захранване към контактите.
- Включете AC продукта(ите), които искате да използвате, в AC контакта(ите) и ги включвайте един по един.
- Ако заряда на батерията се изчерпа, напрежението ѝ започва да пада. Когато инверторът усети, че напрежението на неговия DC вход е паднало до 10~10.5V/20~21V/40~42V, се чува звукова аларма. Това дава време на компютрите или други чувствителни устройства да се изключат.
- Ако звуковата аларма бъде игнорирана, инверторът ще се изключи автоматично, когато напрежението на батерията падне до 9.8~10.2V/19.6~20.4V/39.2~40.8V. Това предотвратява повреда на батерията от прекомерно разреждане. След автоматично изключване светва червената светлина FAULT (ПОВРЕДА).



ВАЖНО:

Автомобилните акумулатори са проектирани да осигуряват кратки периоди на много висок ток, необходим за стартиране на двигателя. Те не са предназначени за постоянно дълбоко разреждане. Редовната работа на инвертора от автомобилен акумулатор, докато се чуе алармата за ниско напрежение, ще съкрати живота на батерията. Помислете за свързване на инвертора към отделна батерия тип дълбоко разреждане, ако ще използвате електрически продукти с висока честота за продължителни периоди от време. Желателно е да използвате тягови или гелови акумулатори с дълбок разряд.

- Ако е свързан AC устройство с номинална мощност по-висока от номиналната непрекъсната мощност (или който консумира прекомерна пикова мощност), инверторът ще се изключи. Червената светлина FAULT ще светне за повреда.
- Ако инверторът превиши определена работна температура поради недостатъчна вентилация и охлаждане или висока температура на околната среда, той ще се изключи автоматично. Червената светлина FAULT ще се включи и ще прозвучи звуково предупреждение.
- Ако дефектна система за зареждане на батерията доведе до опасно високи нива на напрежението на батерията, инверторът автоматично се изключва.

**ВНИМАНИЕ**

Въпреки че инверторът има вградена защита срещу пренапрежение, той все пак може да се повреди, ако входното напрежение надвиши 16 волта/32 волта/64 волта.

- Охлаждащият вентилатор е проектиран да работи само когато температурата е по-висока от 40°C.
- В случай на претоварване, ниско напрежение на батерията или прегряване, инверторът автоматично ще се изключи.

Работно време на акумулаторната батерия

- Времето за работа на акумулаторната батерия ще варира в зависимост от нивото на зареждане на батерията, нейния капацитет и нивото на мощност, консумирана от конкретния променливотоков товар.
- Когато използвате автомобилен акумулатор като източник на захранване, силно се препоръчва да стартирате превозното средство на всеки час или два, за да презаредите батерията, преди капацитетът ѝ да падне твърде ниско.
- Инверторът може да работи, докато двигателят работи, но нормалният спад на напрежението, който възниква по време на стартиране, може да задейства функцията за изключване при ниско напрежение на инвертора.
- Тъй като инверторът консумира по-малко от тока без товар, когато превключвателят ON/OFF е в положение ON и без свързани променливотокови продукти, той има минимално влияние върху времето за работа на батерията.

ПРОБЛЕМИ И НЕИЗПРАВНОСТИ

ПРОБЛЕМ: Устройството не работи, нито една лампичка на инвертора не свети.

Възможна причина

- Батерията е дефектна.
- Инверторът е свързан с обратна полярност на входния DC.
- Разхлабени кабелни връзки.

Предложено решение

- Проверете батерията и я сменете, ако е необходимо.
- Проверете връзката към батерията. Вероятно е възникнала повреда на инвертора. Ремонттирайте устройството (не се покрива от гаранцията).
- Проверете кабелите и връзките. Затегнете, както е необходимо.



ПРОБЛЕМ: Инверторът работи с някои малки товари, но не работи с по-големи.

Възможна причина

- Спад на напрежението в DC кабелите.

Предложено решение

Използвайте по-къси кабели или с по-голямо сечение.

ПРОБЛЕМ: Задейства се аларма.

- При измерване с АС волтметър със „средно отчитане“ на изходното напрежение, води до видимо отчитане с 5 до 15 волта по-ниско.
- Напрежението на батерията е твърде ниско.

Предложено решение

Трябва да се замери с волтметър, който може да отчита True RMS.

Презаредете батерията или я сменете.

ПРОБЛЕМ

Възникнало е изключване поради ниско напрежение или термично изключване.

Предложено решение

Скъсете кабелите или използвайте по-дебели кабели. Презаредете батерията. Оставете устройството да се охлади. Подобрете циркулацията на въздуха около устройството. Поставете устройството в по-хладна среда. Намалете натоварването, ако е необходима непрекъсната работа.

ПРОБЛЕМ: Времето за работа на батерията е по-малко от очакваното.

Възможна причина

- Консумацията на енергия на променливотоковия продукт е по-висока от номиналната.
- Батерията е стара или дефектна.
- Батерията не се зарежда правилно.
- Разсейване на мощност в DC кабелите.

Предложено решение

- Използвайте по-голяма батерия, за да компенсирате увеличението на товара.
- Сменете батерията.
- Някои прости зарядни устройства не са в състояние да заредят батерията напълно. Сменете зарядното устройство с по-добър модел.
- Използвайте по-къси/по-дебели DC кабели.



ПРОБЛЕМ: Устройствата вързани за инвертора въобще не тръгват, свети индикатора за грешка.

Възможна причина

- Свързаните товари са с по-голяма изходяща мощност и това е довело до претоварване.
- Свързаните товари са с по малка изходяща мощност, но с голям стартов ток включила се е защита.
- Батерията е с нисък заряд.
- Вентилаторът се е претоварил поради лоша вентилация и последвало прегряване.
- Входящото напрежение включено към инвертора е твърде голямо например 15V/30V/60V/

Предложено решение

- Използвайте устройства с номинално напрежение и с малка обща мощност.
- Използвайте устройства, които са с допустимите параметри на инвертора.
- Заредете или сменете батерията.
- Изключете инвертора и го оставете да се охлади за поне 15 минути. Почистете основния блок и махнете око има обекти върху него, които пречат на вентилатора. Намалете товара и рестартирайте инвертора.
- Проверете батерията и зарядната система дали подават допустимо напрежение от 12V/24/48V DC.