

ИНСТРУКЦИИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ

За да осигурите надеждна работа, вашият инвертор трябва да бъде инсталиран и използван правилно. Прочетете и разберете внимателно инструкциите за инсталиране и работа преди инсталиране и употреба. Обърнете специално внимание на предупрежденията ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ и ВНИМАНИЕ в това ръководство. МОЛЯ, ПРОЧЕТЕТЕ ВСИЧКИ ИНСТРУКЦИИ ПРЕДИ ДА ИЗПОЛЗВАТЕ ТОЗИ ИНВЕРТОР.

ВАЖНА ИНФОРМАЦИЯ ЗА КАБЕЛИТЕ

Значителна загуба на мощност и намалено време за работа на батерията са резултат от инсталирането на инвертори с кабели, които не са в състояние да осигурят пълна мощност. Симптомите на ниско захранване на батерията могат да са резултат от прекалено дълги или недостатъчно сечение на кабели. Морските инсталации са подложени на вибрации и натоварвания, които надвишават тези на други автомобилни инсталации, следователно монтажникът/операторът трябва да е особено запознат с изискванията за поддържане на сигурни, здрави, водоустойчиви електрически връзки и осигуряване на облекчаване на опъна за DC кабели и окабеляване на уредите. Изолацията на кабелите трябва да е от подходящ тип за околната среда.

ВЪВЕДЕНИЕ

Инверторът осигурява непрекъснато захранване под формата на един домашен контакт. Инверторът има достатъчно мощност, за да захранва почти всеки домакински или електронен уред. Функциите за безопасност включват автоматично изключване и аларма за ниско ниво на батерията, за да се предотврати повреда на батерията.

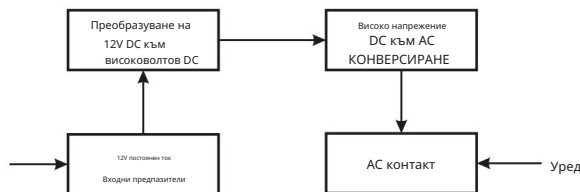
УПРАВЛЕНИЕ, ИНДИКАТОРИ И КОНЕКТОРИ

Предният панел на инвертора е снабден с два LED индикатора. Зеленият LED индикатор показва, че устройството работи правилно, когато свети. Червеният LED индикатор показва, че инверторът е изключен поради претоварване, пренапрежение или прегряване. Инверторът е снабден с превключвател за включване/изключване, който се използва за принудително рестартиране на веригите на инвертора в случай на претоварване, пренапрежение или прегряване. Захранване 14

Захранването се подава през триполюсния AC щепсел, а DC входното захранване се подава през задния панел.

Принцип на действие

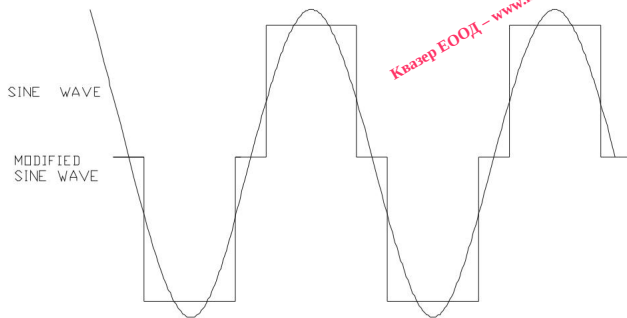
Инверторът преобразува нисковольтен постоянен ток (DC) от батерия или друг източник на захранване в стандартен променлив ток (AC) за домакинството. Инверторът преобразува енергията на два етапа. Първият етап е процес на преобразуване на DC в DC, който повишава нисковольтния DC от входа на инвертора до високовольтен DC. Вторият етап е самият инвертор, който преобразува високовольтния DC в AC. Каскадът на DC-DC конвертора използва съвременна високочестотна мощност



техники за преобразуване, които са заменили обемистите трансформатори, открити в по-малко технологично напредналите модели. Инверторът използва усъвършенствани MOSFET транзистори в конфигурация с пълнен мост, което осигурява различни възможности за претоварване и позволява на инвертора да работи с реактивни товари, като например малки асинхронни двигатели.

Исходната форма на вълната

Формата на вълната на изходния променливотоков ток е известна като „модифицирана синусоида“. Това е форма на вълната, която има характеристики, подобни на синусоидата на стандартно домакинско захранване. Този тип импулсно захранване е подходящ за повечето променливотокови товари, включително линейни и импулсни захранвания, използвани в електронно оборудване, трансформатори и двигатели.



Модифицираната синусоида, генерирана от инвертора, има RMS (средноквадратично) напрежение, което е същото като стандартното домакинско захранване. Повечето волтметри за променлив ток (аналогови и цифрови) са чувствителни към средната стойност на вълната, а не към RMS стойността. Те са калибрани за RMS напрежение, като се приема, че измерената форма на вълната ще бъде чиста синусоида. Волтметрите няма да отчитат правилно RMS напрежението на модифицирана синусоида. Показанието ще бъде с около 20-30 волта твърде ниско при измерване на изхода на инвертора.

ИНСТАЛИРАНЕ НА ИНВЕРТОРА

Изисквания за източник на захранване

Източникът на захранване за инвертора трябва да осигурява между 11 и 15 волта постоянен ток и трябва да може да осигури необходимия ток за работа на товара. Източникът на захранване може да бъде батерия или добре регулиран постоянен ток. За да получите приблизителна оценка на това в ампера, който източникът на захранване трябва да осигурява, просто разделете консумираната мощност на товара на 10. Пример: Ако товарът е с номинална мощност 700 вата променлив ток, източникът на захранване трябва да може да осигури 700 на 10 = 70 ампера.

Свързване към източника на захранване

Инверторът е оборудван с щепсел за запалка и кабели за щипки за батерията (инвертор с мощност 150 вата без кабели за щипки за батерията) за директно свързване към източника на захранване.

Използване на предпазителя на запалката

Щепселът за запалка е подходящ за работа на инвертора с мощност до 150 вата. Върхът на щепсела е положителен, а страничният контакт отрицателен. Свържете инвертора към източника на захранване, като поставите здраво щепсела на запалката в гнездото на запалката.

ВНИМАНИЕ: Свържете директно към батерията или източника на захранване, когато работите с мощност над 150 W.

ЗАБЕЛЕЖКА: Повечето електрически вериги за запалка на превозни средства използват предпазители с номинален ток от 15 до 20 ампера или повече. За работа с пълна мощност използвайте кабели на щипката за батерията.

Свързване към източник на захранване с помощта на предоставените кабели

Ако инверторът ще се използва за продължителни периоди с мощност над 150 вата, е необходимо директно свързване към източника на захранване.

Използвайте предоставените кабели, за да се свържете директно към 12-волтовия източник на захранване, като следвате следните указания

- Проверете дали инверторът е изключен и дали няма запалими изпарения присъстват
- Свържете черния кабел към обозначения с отрицателен (-) извод на задния панел на инвертора. Свържете черната щипка към отрицателния (-) извод на батерията.
- Свържете червения кабел към положителния (+) полюс на задния панел на инвертора. Свържете червената щипка на батерията към положителния (+) полюс на батерията.
- Проверете дали всички връзки между щипките на батерията и клемите са здраво закрепени

ВНИМАНИЕ: Разхлабените връзки могат да причинят прегряване на проводниците и разтопена изолация. Проверете дали не сте разменили полярността.

Връзка към товара

Инверторът е оборудван със стандартен домашен контакт за променлив ток. Включете кабела от уреда, който искате да използвате, в контакта.

Уверете се, че комбинираното изискване за натоварване на вашето оборудване не надвишава номиналната мощност. Инверторът е проектиран да бъде свързан директно към стандартно електрическо и електронно оборудване по начина, описан по-горе. Не свързвайте инвертора към разпределителна мрежа за променлив ток в домакинства или превозни средства за отход. Не свързвайте инвертора към верига за променлив ток, в която неутралният проводник е свързан към земя или отрицателния полюс на DC (батерията) източник.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Никога не свързвайте към разпределителна мрежа за променлив ток.

Акумулаторни уреди

Някои акумулаторни устройства са проектирани да се презареждат чрез директно включване в домашен контакт. Този тип устройство никога не трябва да се използва в инвертора. Устройството ще го повреди. Не използвайте инвертора за презареждане на устройства, които могат да се включат директно в домашен контакт. Този проблем не се среща при по-голямата част от оборудването, работещо с батерии. Повечето от тези устройства използват отделно зарядно устройство или трансформатор, който се включва в домашен контакт с променлив ток. Инверторът е способен лесно да захранва повечето зарядни устройства и трансформатори.

ПОЗИЦИОНИРАНЕ НА ИНВЕРТОРА

За най-добри резултати, инверторът трябва да се постави върху равна повърхност, като например земята, пода на автомобила или седалката, или друга твърда повърхност. Устройството е снабдено с 0,5-метров захранващ кабел за лесно позициониране. Инверторът трябва да се използва само на места, които отговарят на изискванията.

следните критерии.

- Сухо: не допускайте контакт на вода или течности с инвертор
- Охлаждане: температурата на околния въздух трябва да бъде между -1°C (30°F) без кондензация и 40 (105). •

Не поставяйте инвертора върху или близо до отоплителен вентилационен отвор или оборудване, което генерира топлина над стайната температура. Пазете инвертора от пряка слънчева светлина.

- Вентилирано: поддържайте зоната около инвертора чиста, за да осигурите свободна циркулация на въздуха около устройството. Не поставяйте предмети върху или близо до устройството, докато то работи. Вентилаторът е полезен, ако устройството работи на максимална мощност за продължителни периоди от време. Ако вътрешната температура на инвертора надвиши 90°C, инверторът ще се изключи и ще се рестартира, след като се охлади.
- Безопасно: не разполагайте инвертора близо до запалими материали или на място, където могат да се натрупат запалими изпарения или газове.

СЪВЕТИ ЗА РАБОТА

Уверете се, че консумираната мощност на уреда, който искате да използвате, е посочена на номиналната мощност или по-малко. Инверторът има защита от претоварване, така че е безопасно да се опитате да работите с оборудване с номинална мощност или по-малко. Инверторът ще се изключи, ако е претоварен. Претоварването трябва да се отстрани, преди инверторът да се рестартира; резистивните товари са най-лесни за работа с инвертора. По-големите резистивни товари, като печки и отоплителни уреди, обаче обикновено изискват по-голяма мощност, отколкото инверторът може да осигури непрекъснато. Индуктивните товари, като телевизори и стереоуредби, изискват по-голям ток за работа от резистивните товари със същата мощност. Асинхронните двигатели, както и някои телевизори, може да изискват 2-6 пъти по-голяма мощност от номиналната си мощност, за да се стартират. Най-взискателните в тази категория са тези, които стартират под товар, като компресори и помпи. Тестването е единственият окончателен начин да се определи дали даден товар може да бъде стартиран и колко дълго ще работи. Инверторът е снабден със защита от претоварване, така че просто ще се изключи, ако е претоварен. За да рестартирате устройството след претоварване, отстранете претоварването и, ако е необходимо, изключете и след това включете захранването.

Време за работа на батерията

С типичен автомобилен акумулатор може да се очаква минимално време на работа от 2 до 3 часа. В повечето случаи е постижимо от 5 до 10 часа време на работа, но се препоръчва операторът да стартира автомобила на всеки 2 до 3 часа, за да презареди акумулаторната система, като по този начин се предпази от неочаквано изключване на оборудването и се гарантира, че все още има достатъчно мощност за стартиране на двигателя. Вградената аларма на инвертора ще се задейства, ако постоянноковото напрежение падне под 10,5 V. Инверторът може да се използва независимо дали двигателят на автомобила работи, но той няма да работи, докато двигателят се върти, тъй като напрежението на акумулатора спада значително, докато двигателят се стартира. В повечето случаи инверторът може да остане свързан към акумулатора, когато не се използва, тъй като консумира много малко ток, но ако автомобилът ще остане неизползван в продължение на няколко дни, изключете инвертора от акумулатора.

Вградена защита

Вашият инвертор следи следните потенциално опасни условия:

- Ниско напрежение на батерията: Това състояние не е вредно за инвертора, но може да повреди захранващия източник. Ще се чуе звуков сигнал, когато входното напрежение падне до 10,5 V. Инверторът се изключва автоматично, когато входното напрежение падне до 10,0 V. Когато входното напрежение на захранващия източник е над 11 V, инверторът може да бъде рестартиран.
- Защита от пренапрежение: Инверторът ще се изключи автоматично, когато входното напрежение надвиши 15,5 V DC
- Защита от късо съединение: Инверторът ще се изключи. Отстранете късо съединение и инверторът ще се рестартира.
- Защита от претоварване: Инверторът ще се изключи автоматично, когато непрекъснатата консумация на енергия надвиши номиналната максимална изходна мощност.
- Защита от прегряване: Когато температурният сензор вътре в инвертора достигне 65 градуса C, устройството ще се изключи автоматично. В този случай изчакайте поне 15 минути, преди да се опитате да рестартирате инвертора и винаги изключвайте уредите.

ЗАБЕЛЕЖКА: Нормално е алармата да се задейства, докато устройството се свързва или изключва от източника на захранване, това не е индикация за проблем. Вентилаторът се включва, когато температурата на радиатора достигне 45°C.

ОТСТРАНЯВАНЕ НА НЕИЗПРАВНОСТИ

ПРОБЛЕМ/ИНДИКАЦИЯ ВЪЗМОЖНА ПРИЧИНА	ПРЕДЛОЖЕНО РЕШЕНИЕ	
Няма променливотоков изход	Инверторът е студен	Изключете товара от инвертора. Оставете инвертора да работи без товар за няколко минути. Свържете отново товара.
Алармата за ниска батерия звучи непрекъснато	Лоша връзка или окабеляване	Затегнете всички DC връзки
Звучи алармата за ниска батерия	Ниско напрежение на батерията	Презаредете батерията. Отстранете товара от инвертора, докато зареждате батерията. Ако
Моторизираният електронинструмент не стартира	Прекомерно натоварване при стартиране	уредът не стартира, значи консумира прекомерна мощност и няма да работи с инвертора. Накарайте товара да не се включва.
Моторизираният електронинструмент не работи с правилната скорост	Чисто индуктивен товар	чисто индуктивен. Работете с лампа с нажежаема жичка едновременно с двигателя.
Телевизионни/радио смущения	Снежен екран, във високоговорителя	Дръжте инвертора и антената на разстояние един от друг. Използвайте екраниран кабел за антена. Свържете антената към усилвател

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Модел	URZ3163	URZ3166	URZ3169	URZ3170
DC вход	DC 12 V (11 - 15 В)	DC 24 V (22 - 30V)	DC 12 V (11 - 15 В)	DC 24 V (22 - 30V)
Променилив изход	AC 230 V +/- 10%			
Изход честота	50 Hz			
Непрекъснатото мощност	1000 W			
Пиковата мощност	2000 W			
Тип гнездо	Φ			
USB	X			
Изходна вълна	Модифицирана синусоида			
Ефективност	85%			
Ток без товар	0,4 A	0,3 A	<0,45 A	
Ниско ниво на входна аларма за напрежение	DC 10,2 - 10,8 V DC 20,4 - 21,6 V	DC 10,2 - 10,8 V	DC 20,4 - 21,6 V	
Ниско ниво на входно изключване на напрежението надолу	DC 9,2 - 9,8V DC 18,2 - 19,6V	DC 9,2 - 9,8V DC 18,2 - 19,6V	DC 9,2 - 9,8V DC 18,2 - 19,6V	
Вход над изключване на напрежението надолу	DC 15 - 16 V DC 30 - 32 V	DC 15 - 16 V DC 30 - 32 V	DC 15 - 16 V DC 30 - 32 V	
Изключване при претоварване надолу	1100 - 1350 W			
Градински	30 A x 4	20 A x 3	40 A x 3	20 A x 3
Работа температура	-15°C - 30°C			
Метод на охлаждане	Вентилатор			
Акcesoари	кабел с крокодилска щипка		кабел за скоба на батерията, заземителен провод	



Правилно изхвърляне на този продукт
(Отпадъци от електрическо и електронно оборудване)



(Приложимо в Европейския съюз и други европейски страни с разделно събиране) системи) Тази маркировка, показана на продукта или в неговата документация, показва, че той не трябва да се изхвърля с други битови отпадъци в края на експлоатационния му живот. За да предотвратите евентуални вреди за околната среда или човешкото здраве от неконтролирано изхвърляне на отпадъци, моля отделете това от другите видове отпадъци и го рециклирайте отговорно, за да насърчите устойчиво повторно използване на материални ресурси. Домакинските потребители трябва да се свържат или с търговеца на дребно, от когото са закупили този продукт, или местния държавен орган за подробности къде и как могат да занесат този артикул за екологично безопасно рециклиране. Бизнес потребители трябва да се свържат със своя доставчик и да проверят условията на договора за покупка. Този продукт не трябва да се смесва с други търговски отпадъци за изхвърляне.

Произведено в Китай за Lechpol Electronics Leszek Sp.к., ul. Garwolińska 1, 08-400 Miętno.