



# PNI L3000W

Power inverter / Силов инвертор / Wechselrichter / Inversor de energia  
/ Onduleur / Teljesítmény inverter / Invertitore di potenza / Omvormer /  
Falownik / Invertor de tensiune



EN	User manual .....	3
BG	Ръководство за употреба .....	12
DE	Benutzerhandbuch .....	22
ES	Manual de usuario .....	32
FR	Manuel utilisateur .....	41
HU	Használati utasítás .....	51
IT	Manuale utente .....	61
NL	Handleiding .....	70
PL	Instrukcja obsługi .....	80
RO	Manual de utilizare .....	90



# Introduction




PNI L3000W inverter converts 12V DC input voltage into 230V AC 50Hz voltage.

We recommend that you read this manual carefully before putting the product into operation.

## Warnings

- Do not store the product in environments with corrosive gases, high humidity and high temperature, dust and electromagnetic interference.
- In the event of a fault, do not open or repair this product by yourself. Call a specialized service center.

## Symbol convention

Symbol	Signification
 DANGER	Potential serious danger that could cause casualties.
 WARNING	Potential medium danger that could cause minor injuries.
 CAUTION	Potential danger that could cause device failure, data loss, device performance impairment, and other unexpected losses.

## Safety precaution

We recommend that you read this chapter carefully before using the product, in order to avoid personal injury and product damage.

## Symbols description

		
Safety sign	Antistatic sign	Danger, electric shock

The inverter generates high temperatures during usage.

Carefully read the installation and operating instructions to avoid personal injury or damage to the equipment.

**Warning:** We do not take responsibility for non-compliance with safety measures.

Batteries of different sizes and from different manufacturers may have different voltage. Make sure that the inverter voltage corresponds to the battery voltage. Contact the seller for more details. Any change in the configuration or structure of the system may affect its proper functioning.



### **Danger High Voltage!**

Touching the inverter in a humid or wet object (or hands) can put you in a dangerous situation.

1. Do not open the product's housing under any circumstances. The input and output of the inverter present a high voltage danger. Opening the inverter and touching the internal components can put you in a dangerous situation.
2. Before maintenance, you must completely disconnect the power supply of the inverter. It is recommended that you check both the input and output of the inverter with a voltmeter to ensure that it is disconnected properly.
3. Even if the power is completely disconnected, residual energy may remain in the inverter. Leave the inverter disconnected for 10 minutes to ensure that the system is completely discharged.
4. Keep the inverter packaged before installation and use.
5. Do not manipulate the inverter in the presence of electrical conductors: metal watch, bracelets, rings.
6. The inverter must be repaired, installed and maintained only by qualified personnel.

**Inductive load and half-wave rectification load attentions!**

We recommend choosing an inverter with a power 2-3 times higher than the half-wave rectification or inductive load.

**Avoid antistatic danger**

We recommend that you wear antistatic wrist strap to protect sensitive parts from static discharge equipment.

**Do not disconnect the inverter when turned on**

Do not install or disconnect the appliance while it is switched on. Pay maximum attention when connecting the power cords.

**Use only regulated batteries**

Use only regulated batteries. Use of unregulated batteries may result in product malfunction.

**Use the battery according to the manufacturer's rules**

Use the battery according to the connection rules provided by its manufacturer. Improper operation can endanger you.

1. Do not shortcircuit the wires. The connections must be made very tightly.
2. Do not touch both battery terminals or wires connected to them at the same time.
3. Avoid spilling electrolytes. The electrolytes is corrosive for metal and poses a short-circuit hazard.
4. Keep the battery safe, away from fire or a source of sparks.

**Avoid fans harm**

Avoid accidental blocking of the fans. Do not use tools or your fingers to stop them.

**Keep the inverter well ventilated**

Make sure that the ventilation and air exhaust outputs of the inverter are not blocked in any way. Also, do not mount the passive radiator part of the housing attached to a wall, ceiling or floor, but at a distance that allows air to pass.

# Inverter installation

## Environmental conditions

Keep the inverter in a dry and ventilated environment. Keep the inverter away from moisture, dust, heat, sunlight, volatile gas or high salinity.



### Caution

The operating temperature range of the product is  $-26^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ . Do not overload the inverter in conditions with temperatures above  $40^{\circ}\text{C}$ . If you use the inverter excessively at temperatures above  $40^{\circ}\text{C}$ , reduce the consumption by 10% for each degree above  $40^{\circ}\text{C}$ .

The optimum operating temperature of the inverter is between  $+20^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$ .

If used at temperatures above  $30^{\circ}\text{C}$ , the battery life will decrease considerably. Below  $20^{\circ}\text{C}$  the electric storage time will decrease.

## Keep safety distance

The inverter must be mounted at least 60 mm from the surrounding walls, with the cooling radiator unobstructed by other objects.

Do not cover the side panels of the inverter to ensure efficient cooling and to avoid overheating.

## The electric cables connection

Make sure the power button of the inverter is OFF.

Observe the polarity of the wires and do not connect them in reverse to avoid shorting the inverter.

Follow these steps to connect the inverter cables:

1. Switch off the inverter with the ON / OFF button.
2. Connect the wires to the battery terminals respecting the polarity.
3. Make sure that the 2 cables are connected tightly, to avoid overheating.
4. Connect the load to the Schuko socket.
5. After making sure all connections are made correctly, turn on the inverter. If the green LED indicator lights up, it means that the output voltage is correct and the inverter is working properly.

The correct connection of the inverter is shown in the following diagram.



### Caution

1. Do not use the AC output of the inverter to connect it to the 230V mains, so as not to burn the inverter.
2. Connect the loads one by one and do not exceed the declared maximum power of the inverter.
3. For inductive loads choose an inverter with a maximum power 2-3 times higher.
4. It is recommended to start the car only with the inverter turned off, because this procedure will consume a lot of current and can affect the inverter.
5. The inverter must be mounted in a ventilated place, must not be covered and must be protected from access by people.
6. Do not connect the inverter to discharged, defective or old batteries, as this may cause the inverter to burn out.

## About the battery

A storage battery or accumulator is a device that generates energy following a chemical process. Make sure you have chosen a suitable battery for this inverter, to ensure a correct and optimal operation.

### Battery performance index

1. Capacity: Represents the amount of energy at maximum power composed of the discharge current multiplied by the discharge time.  
Capacity = Discharge current (I) x Discharge time (H)
2. Discharge rate: Represents the speed of each discharge current per specific time
3. Discharge current: The discharge current is the output current. It is usually expressed in Amperes or volume multiplied by a coefficient.
4. Final discharge voltage: Represents the voltage when the battery is not discharged. It is usually about 1.75V / cell
5. Nominal capacity: Represents the capacity after 20 hours of unloading.
6. Self-discharge rate: The battery is discharged even if it is not used. The unit is C / unit.

### Choosing the right battery

Because inverters need strong current when operating, the maximum capacity and current of the battery are factors that determine the efficiency at which the inverter operates (50% - 100%).

These factors can also damage the battery.

Battery storage capacity depends on the maximum discharge current:

Maximum discharge current = Rated power / (storage voltage x 0.85)

Battery storage capacity = average discharge current discharge time

Example:

PNI L3000W has a rated power of 3000W, 12V input voltage:

Average discharge current =  $3000 / (12 \times 0.85) = 294A$

If kept on for 2 hours:

Battery storage capacity =  $294 \times 2 = 588 \text{ Ah}$

Choose a battery with a capacity greater than 588 Ah.



# Troubleshooting

<p>The inverter does not turn on and the Power LED does not light up</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The battery is defective</li> <li>2. The battery connection is abnormal</li> <li>3. The fuse is blown</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Replace the battery</li> <li>2. Connect the battery carefully</li> <li>3. Change the fuse</li> </ol>
<p>The inverter is under protection and the red error LED (Fault) lights up</p>	<p>The inverter is protected and the red Fault LED is on.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. The inverter enters protection when the total number of consumers exceeds the rated power of the inverter.</li> <li>2. The starting power of the consumers is higher than the declared peak power for the inverter. The inverter enters protection.</li> <li>3. The battery voltage is too low. The inverter triggers surge protection.</li> <li>4. The battery voltage is too high. The inverter triggers overvoltage protection.</li> <li>5. The inverter temperature is too high.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduce the number of connected consumers and restart the inverter.</li> <li>2. Inductive consumers (motors, pumps) have a very high starting consumption. Choose an inverter with a nominal power 4-5 times higher in these cases.</li> <li>3. If the battery voltage rises above the minimum protection level, the inverter restarts automatically. (or change the battery).</li> <li>4. If the battery voltage drops below the maximum protection level, the inverter restarts automatically (or change the battery).</li> <li>5. Close the inverter for 15 minutes, check and clean the fans and side vents and keep ventilation space around the housing.</li> </ol>

The inverter does not work at 100% load	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The wires between the battery and the inverter are too long.</li> <li>2. The connection to the battery / inverter is weak.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Shorten the threads or use thicker threads. We recommend using the wires in the package.</li> <li>2. Check and tighten the connectors on the inverter and battery.</li> </ol>
---	---	---

If the inverter does not work after applying the above solutions, we recommend that you contact the Seller, Importer or Service Representative, consulting the warranty certificate.

Do not unpack the product as you will lose the product warranty.

We recommend a regular maintenance of the product to prolong its life.

1. Avoid using the inverter in humid, dusty environments with too high a temperature.
2. Avoid subjecting the product to mechanical shocks
3. Periodically check cables and connections
4. Periodically clean the inverter fans.

# Technical specifications

	<b>L3000W</b>
Input voltage	12V DC
Output power	3000W
Output voltage	230V AC
Frequency	50Hz/60Hz
Transfer efficiency	>88%
Output wave	Modified sine wave
Protections	undervoltage, overvoltage, overheating, overload, short circuit, inversed polarity
<b>General parameters</b>	
LED indicators	Green, Red
Active cooling	Fan
Working temperature	-26°C ~ +80°C
Working humidity	≤90% (non-condensing)

## Въведение




Инверторът PNI L3000W преобразува 12V DC входно напрежение в 230V AC 50Hz напрежение.

Препоръчваме ви да прочетете внимателно това ръководство, преди да пуснете продукта в експлоатация.

### Предупреждения

- Не съхранявайте продукта в среда с корозивни газове, висока влажност и висока температура, прах и електромагнитни смущения.
- В случай на неизправност, не отваряйте и не ремонтирайте този продукт сами. Обадете се в специализиран сервизен център.

### Символна конвенция

символ	Значение
 DANGER	Потенциална сериозна опасност, която може да причини жертви.
 WARNING	Потенциална средна опасност, която може да причини леки наранявания.
 CAUTION	Потенциална опасност, която може да причини повреда на устройството, загуба на данни, влошаване на производителността на устройството и други неочаквани загуби.

### Предпазна мярка

Препоръчваме ви да прочетете внимателно тази глава, преди да използвате продукта, за да избегнете телесни наранявания и повреда на продукта.

		
Знак за безопасност	Антистатичен знак	Опасност, токов удар

Инверторът генерира високи температури по време на употреба. Прочетете внимателно инструкциите за монтаж и експлоатация, за да избегнете нараняване или повреда на оборудването. Предупреждение: Ние не поемаме отговорност за неспазване на мерките за безопасност.

Батериите с различни размери и от различни производители може да имат различно напрежение. Уверете се, че напрежението на инвертора съответства на напрежението на батерията. Свържете се с продавача за повече подробности. Всяка промяна в конфигурацията или структурата на системата може да повлияе на нейното правилно функциониране.

 **Опасност Високо напрежение!**

Докосването на инвертора във влажен или мокър предмет (или ръце) може да ви постави в опасна ситуация.

1. Не отваряйте корпуса на продукта при никакви обстоятелства. Входът и изходът на инвертора представляват опасност от високо напрежение. Отварянето на инвертора и докосването на вътрешните компоненти може да ви постави в опасна ситуация.
2. Преди поддръжка трябва напълно да изключите захранването на инвертора. Препоръчително е да проверите както входа, така и изхода на инвертора с волтметър, за да се уверите, че е изключен правилно.
3. Дори ако захранването е напълно изключено, остатъчната енергия може да остане в инвертора. Оставете инвертора изключен за 10 минути, за да се уверите, че системата е напълно разредена.
4. Съхранявайте инвертора опакован преди инсталиране и употреба.
5. Не манипулирайте инвертора в присъствието на електрически

проводници: metal watch, bracelets, rings.

6. Инверторът трябва да се ремонтира, монтира и поддържа само от квалифициран персонал.



**Индуктивно натоварване и полувълново изправяне на натоварването!**

Препоръчваме да изберете инвертор с мощност 2-3 пъти по-висока от полувълновото изправително или индуктивно натоварване.



**Избягвайте антистатичната опасност**

Препоръчваме ви да носите антистатична каишка за китката, за да предпазите чувствителните части от оборудване за статично разреждане.



**Не изключвайте инвертора, когато е включен**

Не инсталирайте и не изключвайте уреда, докато е включен. Обърнете максимално внимание, когато свързвате захранващите кабели.



**Използвайте само регулирани батерии**

Използвайте само регулирани батерии. Използването на нерегламентирани батерии може да доведе до неизправност на продукта.



**Използвайте батерията според правилата на производителя**

Използвайте батерията в съответствие с правилата за свързване, предоставени от нейния производител. Неправилната експлоатация може да ви застраши.

1. Не правете късо съединение в проводниците. Връзките трябва да бъдат направени много плътно.
2. Не докосвайте едновременно клемите на батерията или свързаните към тях проводници.
3. Избягвайте разливането на електролити. Електролитът е корозивен за метала и представлява опасност от късо съединение.
4. Пазете батерията безопасно, далеч от огън или източник на искри.

### Избягвайте вредата на феновете

Избягвайте случайно блокиране на вентилаторите. Не използвайте инструменти или пръсти, за да ги спрете.

### Дръжте инвертора добре вентилиран

Уверете се, че изходите за вентилация и изпускане на въздух на инвертора не са блокирани по никакъв начин. Също така, не монтирайте пасивната радиаторна част на корпуса, прикрепена към стена, таван или под, но на разстояние, което позволява на въздуха да преминава.

## Монтаж на инвертор

### Условия на околната среда

Съхранявайте инвертора в суха и проветрива среда. Дръжте инвертора далеч от влага, прах, топлина, слънчева светлина, летлив газ или висока соленост.

### Caution

Работният температурен диапазон на продукта е  $-26^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ .

Не претоварвайте инвертора при условия с температури над  $40^{\circ}\text{C}$ .

Ако използвате инвертора прекомерно при температури над  $40^{\circ}\text{C}$ , намалете консумацията с 10% за всеки градус над  $40^{\circ}\text{C}$ .

Оптималната работна температура на инвертора е между  $+20^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$ .

Ако се използва при температури над  $30^{\circ}\text{C}$ , животът на батерията ще намалее значително. Под  $20^{\circ}\text{C}$  времето за съхранение на електричество ще намалее.

### Спазвайте безопасно разстояние

Инверторът трябва да се монтира на най-малко 60 mm от околните стени, като радиаторът за охлаждане трябва да бъде без препятствия от други предмети.

Не покривайте страничните панели на инвертора, за да осигурите

ефективно охлаждане и да избегнете прегряване.

## Свързване на електрически кабели

Уверете се, че бутонът за захранване на инвертора е **ИЗКЛЮЧЕН**.

Спазвайте полярността на проводниците и не ги свързвайте обратно, за да избегнете късо съединение на инвертора.

Следвайте тези стъпки, за да свържете кабелите на инвертора:

1. Изключете инвертора с бутона ON/OFF.
2. Свържете проводниците към клемите на акумулатора, като спазвате поляритета.
3. Уверете се, че двата кабела са свързани здраво, за да избегнете прегряване.
4. Свържете товара към контакта Schuko.
5. След като се уверите, че всички връзки са направени правилно, включете инвертора. Ако зеленият LED индикатор светне, това означава, че изходното напрежение е правилно и инверторът работи правилно.

Правилното свързване на инвертора е показано на следващата диаграма.



## Внимание

1. Не използвайте променливотоковия изход на инвертора, за да го свържете към 230V мрежа, за да не изгорите инвертора.
2. Свържете товарите един по един и не превишавайте декларираната максимална мощност на инвертора.
3. За индуктивни товари изберете инвертор с максимална мощност



2-3 пъти по-висока.

4. Препоръчително е да стартирате колата само при изключен инвертор, защото тази процедура ще изразходва много ток и може да повлияе на инвертора.

5. Инверторът трябва да се монтира на проветриво място, да не се покрива и да е защитен от достъп на хора.

6. Не свързвайте инвертора към разредени, дефектни или стари батерии, тъй като това може да доведе до изгаряне на инвертора

## Относно батерията

Акумулаторна батерия или акумулатор е устройство, което генерира енергия след химически процес. Уверете се, че сте избрали подходяща батерия за този инвертор, за да осигурите правилна и оптимална работа.

### Индекс на производителност на батерията

1. Капацитет: Представлява количеството енергия при максимална мощност, съставено от разрядния ток, умножен по времето на разреждане.

Капацитет = Ток на разреждане (I) x Време на разреждане (H)

2. Скорост на разреждане: Представлява скоростта на всеки разряден ток за определено време

3. Разряден ток: Токът на разряд е изходният ток.

Обикновено се изразява в ампери или обем, умножен по коефициент.

4. Крайно напрежение на разреждане: Представлява напрежението, когато батерията не е разредена. Обикновено е около 1,75V / клетка

5. Номинален капацитет: Представлява капацитета след 20 часа разтоварване.

6. Скорост на саморазреждане: Батерията се разрежда дори и да не се използва. Единицата е C / единица.

### Избор на правилната батерия

Тъй като инверторите се нуждаят от силен ток при работа,

максималният капацитет и ток на батерията са фактори, които определят ефективността, при която инверторът работи (50% - 100%). Тези фактори също могат да повредят батерията.

Капацитетът за съхранение на батерията зависи от максималния ток на разреждане:

Максимален разряден ток = Номинална мощност / (напрежение на съхранение  $\times 0,85$ )

Капацитет за съхранение на батерията = средно време на разреждане на тока на разреждане

пример:

PN1 L3000W има номинална мощност от 3000W, 12V входно напрежение:

Среден разряден ток =  $3000 / (12 \times 0.85) = 294A$

Ако се държи в продължение на 2 часа:

Капацитет на акумулатора =  $294 \times 2 = 588 Ah$

Изберете батерия с капацитет по-голям от 588 Ah.

## Отстраняване на неизправности

<p>Инверторът не се включва и светодиодът за захранване не свети</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Батерията е дефектна</li> <li>2. Връзката на батерията е ненормална</li> <li>3. Предпазителят е изгорял</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сменете батерията</li> <li>2. Свържете внимателно батерията</li> <li>3. Сменете предпазителя</li> </ol>
--	--	---

<p>Инверторът е под защита и червеният светодиод за грешка (Неизправност) светва</p>	<p>Инверторът е защитен и червеният светодиод за грешка свети.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инверторът влиза в защита, когато общият брой консуматори надвиши номиналната мощност на инвертора.</li> <li>2. Пусковата мощност на консуматорите е по-висока от декларираната пикова мощност за инвертора. Инверторът влиза в защита.</li> <li>3. Напрежението на батерията е твърде ниско. Инверторът задейства защита от пренапрежение.</li> <li>4. Напрежението на батерията е твърде високо. Инверторът задейства защита от пренапрежение.</li> <li>5. Температурата на инвертора е твърде висока.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Намалете броя на свързаните консуматори и рестартирайте инвертора.</li> <li>2. Индуктивните консуматори (двигатели, помпи) имат много висока начална консумация. Изберете инвертор с номинална мощност 4-5 пъти по-висока в тези случаи.</li> <li>3. Ако напрежението на акумулатора се повиши над минималното ниво на защита, инверторът се рестартира автоматично. (или сменете батерията).</li> <li>4. Ако напрежението на акумулатора падне под максималното ниво на защита, инверторът се рестартира автоматично (или сменя батерията).</li> <li>5. Затворете инвертора за 15 минути, проверете и почистете вентилаторите и страничните отвори и запазете вентилационно пространство около корпуса</li> </ol>
--	--	--

Инверторът не работи при 100% натоварване	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проводниците между акумулатора и инвертора са твърде дълги.</li> <li>2. Връзката с акумулатора/ инвертора е слаба.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Скъсете нишките или използвайте по-дебели конци. Препоръчваме да използвате проводниците в опаковката.</li> <li>2. Проверете и затегнете конекторите на инвертора и акумулатора.</li> </ol>
---	---	---

Ако инверторът не работи след прилагане на горните решения, препоръчваме да се свържете с продавача, вносителя или сервизния представител, като се консултирате с гаранционния сертификат. Не разпаковайте продукта, тъй като ще загубите гаранцията на продукта.

Препоръчваме редовна поддръжка на продукта, за да удължите живота му.

1. Избягвайте да използвате инвертора във влажна, прашна среда с твърде висока температура.
2. Избягвайте да подлагате продукта на механични удари
3. Периодично проверявайте кабелите и връзките
4. Периодично почиствайте вентилаторите на инвертора.

## Технически спецификации

	<b>L3000W</b>
Входен волтаж	12V DC
Изходяща мощност	3000W
Изходно напрежение	230V AC

Честота	50Hz/60Hz
Ефективност на трансфера	>88%
Изходна вълна	Модифицирана синусоида
Защити	поднапрежение, пренапрежение, прегряване, претоварване, късо съединение, обратна полярност
<b>Общи параметри</b>	
LED индикатори	Зелено, червено
Активно охлаждане	Fan
Работна температура	-26°C ~ +80°C
Работна влажност	≤90% (без кондензиране)

# Einführung




Der PN1 L3000W-Wechselrichter wandelt eine 12-V-DC-Eingangsspannung in eine 230-V-AC-50-Hz-Spannung um.

Wir empfehlen Ihnen, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen.

## Warnungen

- Lagern Sie das Produkt nicht in Umgebungen mit korrosiven Gasen, hoher Luftfeuchtigkeit und hohen Temperaturen, Staub und elektromagnetischen Störungen.
- Öffnen oder reparieren Sie dieses Produkt im Fehlerfall nicht selbst. Rufen Sie ein spezialisiertes Servicecenter an.

## Symbolkonvention

Symbol	Bedeutung
 DANGER	Potenzielle ernsthafte Gefahr, die zu Opfern führen kann.
 WARNING	Mögliche mittlere Gefahr, die zu leichten Verletzungen führen kann.
 CAUTION	Potenzielle Gefahr, die zu Geräteausfällen, Datenverlust, Beeinträchtigung der Geräteleistung und anderen unerwarteten Verlusten führen kann.

## Sicherheitsvorkehrung

Wir empfehlen Ihnen, dieses Kapitel sorgfältig zu lesen, bevor Sie das Produkt verwenden, um Personen- und Produktschäden zu vermeiden.

## Beschreibung der Symbole

		
Sicherheitsschild	Antistatisches Zeichen	Gefahr, Stromschlag

Der Wechselrichter erzeugt während des Betriebs hohe Temperaturen. Lesen Sie die Installations- und Betriebsanleitung sorgfältig durch, um Verletzungen oder Schäden am Gerät zu vermeiden.

Warnung: Wir übernehmen keine Verantwortung für die Nichteinhaltung von Sicherheitsmaßnahmen.

Akkus unterschiedlicher Größe und von unterschiedlichen Herstellern können unterschiedliche Spannungen haben. Stellen Sie sicher, dass die Wechselrichterspannung der Batteriespannung entspricht. Kontaktieren Sie den Verkäufer für weitere Details. Jede Änderung in der Konfiguration oder Struktur des Systems kann seine ordnungsgemäße Funktion beeinträchtigen.

### **Achtung! Hochspannung!**

Das Berühren des Wechselrichters mit einem feuchten oder nassen Gegenstand (oder Händen) kann Sie in eine gefährliche Situation bringen.

1. Öffnen Sie unter keinen Umständen das Gehäuse des Produkts. Am Ein- und Ausgang des Wechselrichters besteht Hochspannungsgefahr. Das Öffnen des Wechselrichters und das Berühren der internen Komponenten kann Sie in eine gefährliche Situation bringen.
2. Vor der Wartung müssen Sie die Stromversorgung des Wechselrichters vollständig trennen. Es wird empfohlen, sowohl den Eingang als auch den Ausgang des Wechselrichters mit einem Voltmeter zu überprüfen, um sicherzustellen, dass er ordnungsgemäß getrennt ist.
3. Auch wenn die Stromversorgung vollständig getrennt ist, kann Restenergie im Wechselrichter verbleiben. Lassen Sie den Wechselrichter 10 Minuten lang getrennt, um sicherzustellen, dass das System vollständig entladen ist.
4. Bewahren Sie den Wechselrichter vor der Installation und Verwendung verpackt auf.
5. Manipulieren Sie den Wechselrichter nicht in der Nähe von elektrischen

Leitern: Metalluhren, Armbänder, Ringe.

6. Der Wechselrichter darf nur von qualifiziertem Personal repariert, installiert und gewartet werden.



Induktive Last und Last mit Einweggleichrichtung Achtung!

Wir empfehlen, einen Wechselrichter mit einer 2-3 mal höheren Leistung als die Einweggleichrichtung oder induktive Last zu wählen.



Vermeiden Sie antistatische Gefahren

Wir empfehlen das Tragen eines antistatischen Armbands, um empfindliche Teile vor elektrostatischen Entladungsgeräten zu schützen.



Trennen Sie den Wechselrichter nicht, wenn er eingeschaltet ist  
Installieren oder trennen Sie das Gerät nicht, während es eingeschaltet ist.  
Gehen Sie beim Anschließen der Netzkabel mit größter Sorgfalt vor.



Verwenden Sie nur zugelassene Batterien

Verwenden Sie nur zugelassene Batterien. Die Verwendung nicht zugelassener Batterien kann zu Fehlfunktionen des Produkts führen.



Verwenden Sie die Batterie gemäß den Vorschriften des Herstellers

Verwenden Sie die Batterie gemäß den Anschlussregeln des Herstellers.  
Unsachgemäße Bedienung kann Sie gefährden.

1. Schließen Sie die Drähte nicht kurz. Die Verbindungen müssen sehr fest ausgeführt werden.

2. Berühren Sie nicht beide Batteriepole oder daran angeschlossene Kabel gleichzeitig.

3. Vermeiden Sie das Verschütten von Elektrolyten. Der Elektrolyt ist korrosiv für Metall und birgt Kurzschlussgefahr.

4. Bewahren Sie die Batterie sicher und fern von Feuer oder Funkenquellen auf.



Vermeiden Sie Schaden von Fans

Vermeiden Sie ein versehentliches Blockieren der Lüfter. Verwenden Sie keine Werkzeuge oder Ihre Finger, um sie zu stoppen.



Halten Sie den Wechselrichter gut belüftet

Stellen Sie sicher, dass die Belüftungs- und Abluftausgänge des



Wechselrichters in keiner Weise blockiert sind. Montieren Sie außerdem den passiven Strahlerteil des Gehäuses nicht an Wand, Decke oder Boden, sondern in einem Abstand, der Luft durchlässt.

## Installation des Wechselrichters

### Umweltbedingungen

Bewahren Sie den Wechselrichter in einer trockenen und belüfteten Umgebung auf. Halten Sie den Wechselrichter von Feuchtigkeit, Staub, Hitze, Sonnenlicht, flüchtigen Gasen oder hohem Salzgehalt fern.



### Vorsicht

Der Betriebstemperaturbereich des Produkts beträgt  $-26^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ . Überlasten Sie den Wechselrichter nicht bei Temperaturen über  $40^{\circ}\text{C}$ . Wenn Sie den Wechselrichter übermäßig bei Temperaturen über  $40^{\circ}\text{C}$  verwenden, reduzieren Sie den Verbrauch um 10 % für jedes Grad über  $40^{\circ}\text{C}$ .

Die optimale Betriebstemperatur des Wechselrichters liegt zwischen  $+20^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$ .

Bei Verwendung bei Temperaturen über  $30^{\circ}\text{C}$  verringert sich die Batterielebensdauer erheblich. Unter  $20^{\circ}\text{C}$  verringert sich die elektrische Speicherzeit.

### Sicherheitsabstand einhalten

Der Wechselrichter muss mindestens 60 mm von den umgebenden Wänden entfernt montiert werden, wobei der Kühlkörper nicht durch andere Gegenstände blockiert werden darf.

Decken Sie die Seitenwände des Wechselrichters nicht ab, um eine effiziente Kühlung zu gewährleisten und eine Überhitzung zu vermeiden.

### Der elektrische Kabelanschluss

Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter des Wechselrichters ausgeschaltet ist.

Beachten Sie die Polarität der Kabel und schließen Sie sie nicht falsch an, um

einen Kurzschluss des Wechselrichters zu vermeiden.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Kabel des Wechselrichters anzuschließen:

1. Schalten Sie den Wechselrichter mit der ON / OFF-Taste aus.
2. Schließen Sie die Kabel unter Beachtung der Polarität an die Batterieklemmen an.
3. Stellen Sie sicher, dass die 2 Kabel fest verbunden sind, um eine Überhitzung zu vermeiden.
4. Schließen Sie den Verbraucher an die Schuko-Steckdose an.
5. Nachdem Sie sich vergewissert haben, dass alle Verbindungen korrekt hergestellt wurden, schalten Sie den Wechselrichter ein. Wenn die grüne LED-Anzeige aufleuchtet, bedeutet dies, dass die Ausgangsspannung korrekt ist und der Wechselrichter ordnungsgemäß funktioniert.

Der korrekte Anschluss des Wechselrichters ist in der folgenden Abbildung dargestellt.



## Vorsicht

1. Verwenden Sie den AC-Ausgang des Wechselrichters nicht, um ihn an das 230-V-Netz anzuschließen, um den Wechselrichter nicht zu verbrennen.
2. Schließen Sie die Lasten nacheinander an und überschreiten Sie nicht die angegebene maximale Leistung des Wechselrichters.
3. Wählen Sie für induktive Lasten einen Wechselrichter mit einer 2-3 mal höheren Maximalleistung.
4. Es wird empfohlen, das Auto nur bei ausgeschaltetem Wechselrichter zu starten, da dieser Vorgang viel Strom verbraucht und den Wechselrichter beeinträchtigen kann.
5. Der Wechselrichter muss an einem belüfteten Ort montiert werden, darf nicht abgedeckt werden und muss vor dem Zugriff von Personen geschützt

werden.

6. Schließen Sie den Wechselrichter nicht an entladene, defekte oder alte Batterien an, da dies zum Durchbrennen des Wechselrichters führen kann.

## Über die Batterie

Eine Speicherbatterie oder ein Akkumulator ist ein Gerät, das nach einem chemischen Prozess Energie erzeugt. Stellen Sie sicher, dass Sie eine geeignete Batterie für diesen Wechselrichter ausgewählt haben, um einen korrekten und optimalen Betrieb zu gewährleisten.

### Batterieleistungsindex

1. Kapazität: Stellt die Energiemenge bei maximaler Leistung dar, die sich aus dem Entladestrom multipliziert mit der Entladezeit zusammensetzt.

Kapazität = Entladestrom (I) x Entladezeit (H)

2. Entladerate: Repräsentiert die Geschwindigkeit jedes Entladestroms pro bestimmter Zeit

3. Entladestrom: Der Entladestrom ist der Ausgangsstrom.

Es wird normalerweise in Ampere oder Volumen ausgedrückt, multipliziert mit einem Koeffizienten.

4. Entladeschlußspannung: Stellt die Spannung dar, wenn die Batterie nicht entladen ist. Es liegt normalerweise bei etwa 1,75 V / Zelle

5. Nennkapazität: Repräsentiert die Kapazität nach 20 Stunden Entladen.

6. Selbstentladungsrate: Der Akku wird entladen, auch wenn er nicht verwendet wird. Die Einheit ist C / Einheit.

### Auswahl der richtigen Batterie

Da Wechselrichter während des Betriebs starken Strom benötigen, sind die maximale Kapazität und der Strom der Batterie Faktoren, die den Wirkungsgrad bestimmen, mit dem der Wechselrichter arbeitet (50 % - 100 %).

Diese Faktoren können auch den Akku beschädigen.

Die Speicherkapazität der Batterie hängt vom maximalen Entladestrom ab:

Maximaler Entladestrom = Nennleistung / (Speicherspannung x 0,85)

Batteriespeicherkapazität = durchschnittliche Entladestrom-Entladezeit

Beispiel:

PNI L3000W hat eine Nennleistung von 3000 W, 12 V Eingangsspannung:

Durchschnittlicher Entladestrom =  $3000 / (12 \times 0,85) = 294A$

Wenn es für 2 Stunden gehalten wird:

Batteriespeicherkapazität =  $98 \times 2 = 588 Ah$

Wählen Sie eine Batterie mit einer Kapazität von mehr als 588 Ah.

## Fehlerbehebung

<p>Der Wechselrichter schaltet sich nicht ein und die Power-LED leuchtet nicht</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The battery is defective</li> <li>2. The battery connection is abnormal</li> <li>3. The fuse is blown</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ersetzen Sie die Batterie</li> <li>2. Schließen Sie die Batterie sorgfältig an</li> <li>3. Wechseln Sie die Sicherung</li> </ol>
--	--	--

<p>Der Wechselrichter steht unter Schutz und die rote Fehler-LED (Fault) leuchtet</p>	<p>Der Wechselrichter ist geschützt und die rote Fehler-LED leuchtet.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Der Wechselrichter geht in den Schutz, wenn die Gesamtzahl der Verbraucher die Nennleistung des Wechselrichters überschreitet.</li> <li>2. Die Startleistung der Verbraucher ist höher als die deklarierte Spitzenleistung des Wechselrichters. Der Wechselrichter tritt in den Schutz ein.</li> <li>3. Die Batteriespannung ist zu niedrig. Der Wechselrichter löst den Überspannungsschutz aus.</li> <li>4. Die Batteriespannung ist zu hoch. Der Wechselrichter löst den Überspannungsschutz aus.</li> <li>5. Die Wechselrichtertemperatur ist zu hoch.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anzahl der angeschlossenen Verbraucher reduzieren und Wechselrichter neustarten.</li> <li>2. Induktive Verbraucher (Motoren, Pumpen) haben einen sehr hohen Anlaufverbrauch. Wählen Sie in diesen Fällen einen Wechselrichter mit einer 4-5 mal höheren Nennleistung.</li> <li>3. Wenn die Batteriespannung über das minimale Schutzniveau steigt, startet der Wechselrichter automatisch neu. (oder die Batterie wechseln).</li> <li>4. Wenn die Batteriespannung unter das maximale Schutzniveau fällt, startet der Wechselrichter automatisch neu (oder wechseln Sie die Batterie).</li> <li>5. Schließen Sie den Wechselrichter für 15 Minuten, prüfen und reinigen Sie die Lüfter und seitlichen Lüftungsschlitze und lassen Sie um das Gehäuse einen ausreichenden Belüftungsabstand.</li> </ol>
---	---	--

<p>Der Wechselrichter arbeitet nicht bei 100 % Last</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Die Kabel zwischen Batterie und Wechselrichter sind zu lang.</li> <li>2. Die Verbindung zur Batterie/Wechselrichter ist schwach.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fäden kürzen oder dickere Fäden verwenden. Wir empfehlen die Verwendung der Drähte in der Verpackung.</li> <li>2. Prüfen und ziehen Sie die Steckverbinder an Wechselrichter und Batterie fest.</li> </ol>
---	---	--

Wenn der Wechselrichter nach Anwendung der oben genannten Lösungen nicht funktioniert, empfehlen wir Ihnen, sich an den Verkäufer, Importeur oder Kundendienstvertreter zu wenden und das Garantiezertifikat zu Rate zu ziehen.

Packen Sie das Produkt nicht aus, da Sie dadurch die Produktgarantie verlieren.

Wir empfehlen eine regelmäßige Wartung des Produkts, um seine Lebensdauer zu verlängern.

1. Vermeiden Sie den Einsatz des Wechselrichters in feuchter, staubiger Umgebung mit zu hoher Temperatur.
2. Vermeiden Sie es, das Produkt mechanischen Stößen auszusetzen
3. Überprüfen Sie regelmäßig Kabel und Anschlüsse
4. Reinigen Sie regelmäßig die Lüfter des Wechselrichters.

# Technische Spezifikationen

	<b>L3000W</b>
Eingangsspannung	12V DC
Ausgangsleistung	3000W
Ausgangsspannung	230V AC
Frequenz	50Hz/60Hz
Übertragungseffizienz	>88%
Ausgangswelle	Modifizierte Sinuswelle
Schutz	Unterspannung, Überspannung, Überhitzung, Überlast, Kurzschluss, Verpolung
<b>Allgemeine Parameter</b>	
LED-Anzeigen	Grün, Rot
Aktive Kühlung	Fan
Arbeitstemperatur	-26°C ~ +80°C
Arbeitsfeuchtigkeit	≤90 % (nicht kondensierend)

## Introducción




El inversor PNI L3000W convierte el voltaje de entrada de 12 V CC en un voltaje de 230 V CA 50 Hz.

Recomendamos leer atentamente este manual antes de poner en funcionamiento el producto.

### Advertencias

- No almacene el producto en ambientes con gases corrosivos, alta humedad y alta temperatura, polvo e interferencias electromagnéticas.
- En caso de falla, no abra ni repare este producto usted mismo. Llame a un centro de servicio especializado.

### Convención de símbolos

Símbolo	Significación
 DANGER	Peligro potencial grave que podría causar víctimas.
 WARNING	Potencial peligro medio que podría provocar lesiones leves.
 CAUTION	Peligro potencial que podría causar fallas en el dispositivo, pérdida de datos, deterioro del rendimiento del dispositivo y otras pérdidas inesperadas.

### Precauciones de seguridad

Le recomendamos que lea atentamente este capítulo antes de utilizar el producto, para evitar lesiones personales y daños al producto..



## Descripción de los símbolos

		
Señal de seguridad	Signo antiestático	Peligro, descarga eléctrica

El inversor genera altas temperaturas durante su uso.

Lea atentamente las instrucciones de instalación y funcionamiento para evitar lesiones personales o daños al equipo.

Advertencia: No nos hacemos responsables del incumplimiento de las medidas de seguridad.

Las baterías de diferentes tamaños y de diferentes fabricantes pueden tener un voltaje diferente. Asegúrese de que el voltaje del inversor se corresponda con el voltaje de la batería. Contacte al vendedor para más detalles. Cualquier cambio en la configuración o estructura del sistema puede afectar a su correcto funcionamiento.





### ¡Peligro alto voltaje!


Tocar el inversor con un objeto húmedo o mojado (o con las manos) puede ponerlo en una situación peligrosa.


1. No abra la carcasa del producto bajo ninguna circunstancia. La entrada y la salida del inversor presentan un peligro de alto voltaje. Abrir el inversor y tocar los componentes internos puede ponerlo en una situación peligrosa.
2. Antes del mantenimiento, debe desconectar completamente la fuente de alimentación del inversor. Se recomienda que verifique tanto la entrada como la salida del inversor con un voltímetro para asegurarse de que esté desconectado correctamente.
3. Incluso si la energía está completamente desconectada, la energía residual puede permanecer en el inversor. Deje el inversor desconectado durante 10 minutos para asegurarse de que el sistema esté completamente descargado.
4. Mantenga el inversor embalado antes de su instalación y uso.
5. No manipule el inversor en presencia de conductores eléctricos: reloj metálico, pulseras, anillos.


6. El inversor debe ser reparado, instalado y mantenido únicamente por personal calificado.

 ¡Atención de carga inductiva y carga de rectificación de media onda! Recomendamos elegir un inversor con una potencia 2-3 veces superior a la rectificación de media onda o carga inductiva..


 Evite el peligro antiestático  
Le recomendamos que use una muñequera antiestática para proteger las partes sensibles de los equipos de descarga estática


 No desconecte el inversor cuando esté encendido.  
No instale ni desconecte el aparato mientras esté encendido. Preste la máxima atención al conectar los cables de alimentación.

 Use solo baterías reguladas  
Utilice únicamente baterías reguladas. El uso de baterías no reguladas puede ocasionar un mal funcionamiento del producto.

 Use la batería de acuerdo con las reglas del fabricante.  
Utilice la batería de acuerdo con las reglas de conexión proporcionadas por su fabricante. La operación incorrecta puede ponerlo en peligro.

1. No cortocircuite los cables. Las conexiones deben hacerse muy apretadas.
2. No toque los dos terminales de la batería ni los cables conectados a ellos al mismo tiempo.
3. Evite derramar electrolitos. Los electrolitos son corrosivos para el metal y presentan un peligro de cortocircuito.
4. Mantenga la batería segura, alejada del fuego o de una fuente de chispas.

 Evita daños a los fans.  
Evite el bloqueo accidental de los ventiladores. No utilice herramientas ni los dedos para detenerlos.

 Mantenga el inversor bien ventilado  
Asegúrese de que las salidas de ventilación y escape de aire del inversor no estén bloqueadas de ninguna manera. Además, no monte la parte pasiva del radiador de la carcasa pegada a una pared, techo o suelo, sino a una distancia que permita el paso del aire.

# Instalación de inversor

## Condiciones ambientales

Mantenga el inversor en un ambiente seco y ventilado. Mantenga el inversor alejado de la humedad, el polvo, el calor, la luz solar, los gases volátiles o la alta salinidad.



## Precaución

El rango de temperatura de funcionamiento del producto es de  $-26^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ .

No sobrecargue el inversor en condiciones con temperaturas superiores a  $40^{\circ}\text{C}$ .

Si utiliza el inversor en exceso a temperaturas superiores a  $40^{\circ}\text{C}$ , reduzca el consumo en un 10% por cada grado superior a  $40^{\circ}\text{C}$ .

La temperatura óptima de funcionamiento del inversor está entre  $+20^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$ .

Si se utiliza a temperaturas superiores a  $30^{\circ}\text{C}$ , la duración de la batería se reducirá considerablemente. Por debajo de  $20^{\circ}\text{C}$ , el tiempo de almacenamiento eléctrico disminuirá.

## Mantener la distancia de seguridad

El inversor debe montarse a una distancia mínima de 60 mm de las paredes circundantes, sin que el radiador de refrigeración esté obstruido por otros objetos.

No cubra los paneles laterales del inversor para garantizar una refrigeración eficiente y evitar el sobrecalentamiento.

## La conexión de los cables eléctricos

Asegúrese de que el botón de encendido del inversor esté APAGADO.

Observe la polaridad de los cables y no los conecte al revés para evitar cortocircuitar el inversor.

Siga estos pasos para conectar los cables del inversor:

1. Apague el inversor con el botón ON/OFF.
2. Conectar los cables a los terminales de la batería respetando la polaridad.

3. Asegúrese de que los 2 cables estén bien conectados para evitar el sobrecalentamiento.
4. Conectar la carga a la toma Schuko.
5. Después de asegurarse de que todas las conexiones se hayan realizado correctamente, encienda el inversor. Si el indicador LED verde se enciende, significa que el voltaje de salida es correcto y que el inversor funciona correctamente.

La correcta conexión del inversor se muestra en el siguiente diagrama.



## Precaución

1. No utilice la salida de CA del inversor para conectarlo a la red eléctrica de 230 V, para no quemar el inversor.
2. Conecte las cargas una por una y no supere la potencia máxima declarada del inversor.
3. Para cargas inductivas, elija un inversor con una potencia máxima 2-3 veces mayor.
4. Se recomienda encender el automóvil solo con el inversor apagado, porque este procedimiento consumirá mucha corriente y puede afectar el inversor.
5. El inversor debe montarse en un lugar ventilado, no debe cubrirse y debe estar protegido del acceso de personas.
6. No conecte el inversor a baterías descargadas, defectuosas o viejas, ya que esto puede causar que el inversor se queme.

## Acerca de la batería

Una batería de almacenamiento o acumulador es un dispositivo que genera energía siguiendo un proceso químico. Asegúrese de haber elegido una batería adecuada para este inversor, para garantizar un funcionamiento correcto y óptimo.

### Índice de rendimiento de la batería

1. Capacidad: Representa la cantidad de energía a máxima potencia compuesta por la corriente de descarga multiplicada por el tiempo de descarga.

Capacidad = Corriente de descarga (I) x Tiempo de descarga (H)

2. Tasa de descarga: representa la velocidad de cada corriente de descarga por tiempo específico

3. Corriente de descarga: la corriente de descarga es la corriente de salida. Suele expresarse en Amperios o volumen multiplicado por un coeficiente.

4. Voltaje de descarga final: Representa el voltaje cuando la batería no está descargada. Por lo general, es de aproximadamente 1,75 V / celda

5. Capacidad nominal: Representa la capacidad después de 20 horas de descarga.

6. Tasa de autodescarga: la batería se descarga incluso si no se usa. La unidad es C/unidad

### Elegir la batería adecuada

Debido a que los inversores necesitan una corriente fuerte cuando funcionan, la capacidad máxima y la corriente de la batería son factores que determinan la eficiencia a la que funciona el inversor (50% - 100%).

Estos factores también pueden dañar la batería.

La capacidad de almacenamiento de la batería depende de la corriente máxima de descarga:

Corriente máxima de descarga = Potencia nominal / (voltaje de almacenamiento x 0.85)

Capacidad de almacenamiento de la batería = tiempo de descarga de corriente de descarga promedio

Ejemplo:

PNI L3000W tiene una potencia nominal de 3000W, voltaje de entrada de 12V:

Corriente de descarga promedio =  $3000 / (12 \times 0.85) = 294A$

Si se mantiene durante 2 horas:

Capacidad de almacenamiento de la batería =  $98 \times 2 = 588 Ah$

Elija una batería con una capacidad superior a 588 Ah.

## Solución de problemas

<p>El inversor no se enciende y el LED de encendido no se enciende</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La batería está defectuosa</li> <li>2. La conexión de la batería es anormal</li> <li>3. El fusible está quemado</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reemplace la batería</li> <li>2. Conecte la batería con cuidado</li> <li>3. Cambiar el fusible</li> </ol>
--	--	---

<p>El inversor está bajo protección y el LED rojo de error (Fault) se enciende</p>	<p>El inversor está protegido y el LED rojo de falla está encendido.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El inversor entra en protección cuando el número total de consumidores supera la potencia nominal del inversor.</li> <li>2. La potencia de arranque de los consumidores es superior a la potencia máxima declarada para el inversor. El inversor entra en protección.</li> <li>3. El voltaje de la batería es demasiado bajo. El inversor activa la protección contra sobretensiones.</li> <li>4. El voltaje de la batería es demasiado alto. El inversor activa la protección contra sobretensiones.</li> <li>5. La temperatura del inversor es demasiado alta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reduzca el número de consumidores conectados y reinicie el inversor.</li> <li>2. Los consumidores inductivos (motores, bombas) tienen un consumo inicial muy alto. Elija un inversor con una potencia nominal 4-5 veces mayor en estos casos.</li> <li>3. Si el voltaje de la batería supera el nivel mínimo de protección, el inversor se reinicia automáticamente. (o cambie la batería).</li> <li>4. Si el voltaje de la batería cae por debajo del nivel máximo de protección, el inversor se reinicia automáticamente (o cambia la batería).</li> <li>5. Cierre el inversor durante 15 minutos, compruebe y limpie los ventiladores y las rejillas de ventilación laterales y mantenga el espacio de ventilación alrededor de la carcasa.</li> </ol>
--	--	---

El inversor no funciona al 100% de carga	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los cables entre la batería y el inversor son demasiado largos.</li> <li>2. La conexión a la batería/inversor es débil.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acorte los hilos o use hilos más gruesos. Recomendamos usar los cables en el paquete.</li> <li>2. Verifique y apriete los conectores en el inversor y la batería.</li> </ol>
--	--	--

Si el inversor no funciona después de aplicar las soluciones anteriores, le recomendamos que se comunique con el Vendedor, Importador o Representante de Servicio, consultando el certificado de garantía.

No desembale el producto ya que perderá la garantía del producto.

Recomendamos un mantenimiento regular del producto para prolongar su vida.

1. Evite usar el inversor en ambientes húmedos y polvorientos con una temperatura demasiado alta.
2. Evite someter el producto a golpes mecánicos
3. Revisar periódicamente cables y conexiones
4. Limpiar periódicamente los ventiladores del inverter.

## Especificaciones técnicas

	<b>L3000W</b>
Voltaje de entrada	12V DC
Potencia de salida	3000W
Tensión de salida	230V AC
Frecuencia	50Hz/60Hz
Eficiencia de transferencia	>88%
Onda de salida	Onda sinusoidal modificada
Protecciones	subtensión, sobretensión, sobrecalentamiento, sobrecarga, cortocircuito, polaridad inversa
<b>Parametros generales</b>	
LED indicators	Verde rojo
Active cooling	Fan
Working temperature	-26°C ~ +80°C
Humedad de trabajo	≤90% (sin condensación)



# Introduction




L'onduleur PNI L3000W convertit la tension d'entrée 12V DC en tension 230V AC 50Hz.

Nous vous recommandons de lire attentivement ce manuel avant de mettre le produit en service.

## Avertissements

- Ne stockez pas le produit dans des environnements avec des gaz corrosifs, une humidité élevée et des températures élevées, de la poussière et des interférences électromagnétiques.
- En cas de panne, n'ouvrez pas et ne réparez pas ce produit par vous-même. Appelez un centre de service spécialisé.

## Convention de symboles

Symbole	Signification
 DANGER	Danger grave potentiel qui pourrait faire des victimes.
 WARNING	Danger potentiel moyen pouvant entraîner des blessures mineures.
 CAUTION	Danger potentiel pouvant entraîner une panne de l'appareil, une perte de données, une dégradation des performances de l'appareil et d'autres pertes inattendues

## Mesure de sécurité

Nous vous recommandons de lire attentivement ce chapitre avant d'utiliser le produit, afin d'éviter des blessures corporelles et des dommages au produit..

## Description des symboles

		
Signe de sécurité	Panneau antistatique	Danger, choc électrique

L'onduleur génère des températures élevées pendant l'utilisation.

Lisez attentivement les instructions d'installation et d'utilisation pour éviter les blessures ou les dommages à l'équipement.

Attention : Nous déclinons toute responsabilité en cas de non-respect des mesures de sécurité.


Des batteries de différentes tailles et de différents fabricants peuvent avoir une tension différente. Assurez-vous que la tension de l'onduleur correspond à la tension de la batterie. Contactez le vendeur pour plus de détails. Toute modification de la configuration ou de la structure du système peut affecter son bon fonctionnement.



### **Danger haute tension!**

Toucher l'onduleur dans un objet (ou les mains) humide ou mouillé peut vous mettre dans une situation dangereuse.


1. N'ouvrez en aucun cas le boîtier du produit. L'entrée et la sortie de l'onduleur présentent un danger de haute tension. Ouvrir l'onduleur et toucher les composants internes peut vous mettre dans une situation dangereuse.
2. Avant l'entretien, vous devez complètement débrancher l'alimentation électrique de l'onduleur. Il est recommandé de vérifier à la fois l'entrée et la sortie de l'onduleur avec un voltmètre pour s'assurer qu'il est correctement déconnecté.
3. Même si l'alimentation est complètement déconnectée, de l'énergie résiduelle peut rester dans l'onduleur. Laissez l'onduleur déconnecté pendant 10 minutes pour s'assurer que le système est complètement déchargé.
4. Gardez l'onduleur emballé avant l'installation et l'utilisation.
5. Ne manipulez pas l'onduleur en présence de conducteurs électriques : montre en métal, bracelets, bagues.
6. L'onduleur doit être réparé, installé et entretenu uniquement par du personnel qualifié.

 Attention à la charge inductive et à la charge de redressement demi-onde !

Nous recommandons de choisir un onduleur avec une puissance 2 à 3 fois supérieure au redressement demi-onde ou à la charge inductive.

 Éviter le danger antistatique

Nous vous recommandons de porter un bracelet antistatique pour protéger les pièces sensibles des équipements de décharge statique.

 Ne déconnectez pas l'onduleur lorsqu'il est allumé

Ne pas installer ou débrancher l'appareil lorsqu'il est allumé. Portez une attention maximale lors de la connexion des cordons d'alimentation.

 Utilisez uniquement des batteries réglementées

Utilisez uniquement des batteries réglementées. L'utilisation de batteries non réglementées peut entraîner un dysfonctionnement du produit.

 Utilisez la batterie conformément aux règles du fabricant

Utilisez la batterie selon les règles de connexion fournies par son fabricant. Une mauvaise utilisation peut vous mettre en danger.

1. Ne court-circuitez pas les fils. Les connexions doivent être très serrées.
2. Ne touchez pas les deux bornes de la batterie ou les fils qui y sont connectés en même temps.
3. Évitez de renverser des électrolytes. Les électrolytes sont corrosifs pour le métal et présentent un risque de court-circuit.
4. Gardez la batterie à l'abri du feu ou d'une source d'étincelles.

 Éviter de blesser les fans

Éviter le blocage accidentel des ventilateurs. N'utilisez pas d'outils ou vos doigts pour les arrêter.

 Gardez l'onduleur bien ventilé

Assurez-vous que les sorties de ventilation et d'évacuation d'air de l'onduleur ne sont en aucun cas obstruées. De plus, ne montez pas la partie radiateur passif du boîtier fixée à un mur, un plafond ou un sol, mais à une distance permettant à l'air de passer.

# Installation de l'onduleur

## Conditions environnementales

Conservez l'onduleur dans un environnement sec et ventilé. Gardez l'onduleur à l'abri de l'humidité, de la poussière, de la chaleur, de la lumière du soleil, des gaz volatils ou d'une forte salinité.



## Mise en garde

La plage de température de fonctionnement du produit est de  $-26^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ .

Ne surchargez pas l'onduleur dans des conditions de températures supérieures à  $40^{\circ}\text{C}$ .

Si vous utilisez excessivement l'onduleur à des températures supérieures à  $40^{\circ}\text{C}$ , réduisez la consommation de 10% pour chaque degré supérieur à  $40^{\circ}\text{C}$ .

La température de fonctionnement optimale de l'onduleur se situe entre  $+20^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$ .

S'il est utilisé à des températures supérieures à  $30^{\circ}\text{C}$ , la durée de vie de la batterie diminuera considérablement. En dessous de  $20^{\circ}\text{C}$ , le temps de stockage électrique diminuera.

## Gardez une distance de sécurité

L'onduleur doit être monté à au moins 60 mm des murs environnants, avec le radiateur de refroidissement non obstrué par d'autres objets.

Ne couvrez pas les panneaux latéraux de l'onduleur pour assurer un refroidissement efficace et éviter la surchauffe.

## Le raccordement des câbles électriques

Assurez-vous que le bouton d'alimentation de l'onduleur est éteint.

Respectez la polarité des fils et ne les connectez pas à l'envers pour éviter de court-circuiter l'onduleur.

Suivez ces étapes pour connecter les câbles de l'onduleur :

1. Éteignez l'onduleur avec le bouton ON / OFF.
2. Connectez les fils aux bornes de la batterie en respectant la polarité.

3. Assurez-vous que les 2 câbles sont bien connectés pour éviter une surchauffe.
4. Connectez la charge à la prise Schuko.
5. Après vous être assuré que toutes les connexions sont correctement effectuées, allumez l'onduleur. Si le voyant LED vert s'allume, cela signifie que la tension de sortie est correcte et que l'onduleur fonctionne correctement.

La connexion correcte de l'onduleur est illustrée dans le schéma suivant.



### Mise en garde

1. N'utilisez pas la sortie AC de l'onduleur pour le connecter au secteur 230V, afin de ne pas brûler l'onduleur.
2. Connectez les charges une par une et ne dépassez pas la puissance maximale déclarée de l'onduleur.
3. Pour les charges inductives, choisissez un onduleur avec une puissance maximale 2 à 3 fois supérieure.
4. Il est recommandé de démarrer la voiture uniquement avec l'onduleur éteint, car cette procédure consomme beaucoup de courant et peut affecter l'onduleur.
5. L'onduleur doit être monté dans un endroit ventilé, ne doit pas être recouvert et doit être protégé de l'accès des personnes.
6. Ne connectez pas l'onduleur à des batteries déchargées, défectueuses ou anciennes, car cela pourrait faire griller l'onduleur.

## À propos de la batterie

Une batterie de stockage ou un accumulateur est un dispositif qui génère de l'énergie suite à un processus chimique. Assurez-vous d'avoir choisi une batterie adaptée à cet onduleur, afin d'assurer un fonctionnement correct et optimal.

### Indice de performance de la batterie

1. Capacité : représente la quantité d'énergie à la puissance maximale composée du courant de décharge multiplié par le temps de décharge.

Capacité = courant de décharge (I) x temps de décharge (H)

2. Taux de décharge : Représente la vitesse de chaque courant de décharge par temps spécifique

3. Courant de décharge : Le courant de décharge est le courant de sortie.

Il est généralement exprimé en ampères ou en volume multiplié par un coefficient.

4. Tension de décharge finale : Représente la tension lorsque la batterie n'est pas déchargée. Il est généralement d'environ 1,75 V / cellule

5. Capacité nominale : Représente la capacité après 20 heures de déchargement.

6. Taux d'auto-décharge : La batterie est déchargée même si elle n'est pas utilisée. L'unité est C / unité.

### Choisir la bonne batterie

Étant donné que les onduleurs ont besoin d'un courant fort lorsqu'ils fonctionnent, la capacité et le courant maximum de la batterie sont des facteurs qui déterminent l'efficacité avec laquelle l'onduleur fonctionne (50 % - 100 %).

Ces facteurs peuvent également endommager la batterie.

La capacité de stockage de la batterie dépend du courant de décharge maximum :

Courant de décharge maximal = Puissance nominale / (tension de stockage x 0,85)

Capacité de stockage de la batterie = temps de décharge moyen du courant de décharge

Exemple:

PNI L3000W a une puissance nominale de 3000W, tension d'entrée 12V :

Courant de décharge moyen =  $3000 / (12 \times 0.85) = 294A$

Si maintenu pendant 2 heures :

Capacité de stockage de la batterie =  $98 \times 2 = 588 \text{ Ah}$

Choisissez une batterie d'une capacité supérieure à 588 Ah.

## Dépannage

L'onduleur ne s'allume pas et le voyant d'alimentation ne s'allume pas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La batterie est défectueuse</li> <li>2. La connexion de la batterie est anormale</li> <li>3. Le fusible est grillé</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Remplacez la batterie</li> <li>2. Connectez soigneusement la batterie</li> <li>3. Changer le fusible</li> </ol>
--	---	---

L'onduleur est sous protection et la LED d'erreur rouge (Fault) s'allume

L'onduleur est protégé et la LED Fault rouge est allumée.

1. L'onduleur entre en protection lorsque le nombre total de consommateurs dépasse la puissance nominale de l'onduleur.
2. La puissance de démarrage des consommateurs est supérieure à la puissance de crête déclarée pour l'onduleur. L'onduleur entre en protection.
3. La tension de la batterie est trop faible. L'onduleur déclenche la protection contre les surtensions.
4. La tension de la batterie est trop élevée. L'onduleur déclenche la protection contre les surtensions.
5. La température de l'onduleur est trop élevée.

1. Réduisez le nombre de consommateurs connectés et redémarrez l'onduleur.
2. Les consommateurs inductifs (moteurs, pompes) ont une consommation de démarrage très élevée. Choisissez un onduleur avec une puissance nominale 4 à 5 fois supérieure dans ces cas.
3. Si la tension de la batterie dépasse le niveau de protection minimum, l'onduleur redémarre automatiquement. (ou changer la pile).
4. Si la tension de la batterie descend en dessous du niveau de protection maximum, l'onduleur redémarre automatiquement (ou changez la batterie).
5. Fermez l'onduleur pendant 15 minutes, vérifiez et nettoyez les ventilateurs et les événements latéraux et gardez un espace de ventilation autour du boîtier.



L'onduleur ne fonctionne pas à 100 % de charge	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Les fils entre la batterie et l'onduleur sont trop longs.</li> <li>2. La connexion à la batterie / à l'onduleur est faible.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raccourcissez les fils ou utilisez des fils plus épais. Nous vous recommandons d'utiliser les fils dans l'emballage.</li> <li>2. Vérifiez et serrez les connecteurs sur l'onduleur et la batterie.</li> </ol>
--	--	---

Si l'onduleur ne fonctionne pas après avoir appliqué les solutions ci-dessus, nous vous recommandons de contacter le vendeur, l'importateur ou le représentant du service, en consultant le certificat de garantie.

Ne déballez pas le produit car vous perdrez la garantie du produit.

Nous recommandons un entretien régulier du produit pour prolonger sa durée de vie.

1. Évitez d'utiliser l'onduleur dans des environnements humides et poussiéreux avec une température trop élevée.
2. Éviter de soumettre le produit à des chocs mécaniques
3. Vérifiez périodiquement les câbles et les connexions
4. Nettoyez périodiquement les ventilateurs de l'onduleur.

## Spécifications techniques

	<b>L3000W</b>
Tension d'entrée	12V DC
Puissance de sortie	3000W
Tension de sortie	230V AC
La fréquence	50Hz/60Hz
Efficacité de transfert	>88%
Onde de sortie	Onde sinusoïdale modifiée
Protections	sous-tension, surtension, surchauffe, surcharge, court-circuit, inversion de polarité

<b>Paramètres généraux</b>	
Indicateurs LED	Vert, rouge
Refroidissement actif	Ventilateur
Température de fonctionnement	-26°C ~ +80°C
Humidité de travail	≤90% (sans condensation)

## Bevezetés




A PNI L3000W inverter a 12V DC bemeneti feszültséget 230V AC 50Hz feszültséggé alakítja.

Javasoljuk, hogy a termék üzembe helyezése előtt figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet.

### Figyelmeztetések

- Ne tárolja a terméket olyan környezetben, ahol korrozív gázok, magas páratartalom és magas hőmérséklet, por és elektromágneses interferencia van.
- Hiba esetén ne nyissa ki vagy ne javítsa meg ezt a terméket egyedül. Hívjon egy speciális szervizközpontot.

### Szimbólumegyezmény

Szimbólum	Jelzés
 DANGER	Potenciális súlyos veszély, amely személyi sérüléseket okozhat.
 WARNING	Potenciális közepes veszély, amely könnyű sérüléseket okozhat.
 CAUTION	Potenciális veszély, amely eszköz meghibásodását, adatvesztést, az eszköz teljesítményének romlását és egyéb váratlan veszteségeket okozhat.

### Óvintézkedés

Javasoljuk, hogy a termék használata előtt figyelmesen olvassa el ezt a fejezetet, hogy elkerülje a személyi sérüléseket és a termék károsodását.

## Szimbólumok leírása

		
Biztonsági jel	Antisztatikus jel	Veszély, áramütés

Használat közben az inverter magas hőmérsékletet generál.

Gondosan olvassa el a szerelési és használati útmutatót, hogy elkerülje a személyi sérülést vagy a berendezés károsodását.


Figyelmeztetés: Nem vállalunk felelősséget a biztonsági intézkedések be nem tartásáért.


A különböző méretű és különböző gyártóktól származó akkumulátorok feszültsége eltérő lehet. Győződjön meg arról, hogy az inverter feszültsége megegyezik az akkumulátor feszültségével. További részletekért forduljon az eladóhoz. A rendszer konfigurációjában vagy felépítésében bekövetkezett bármilyen változás befolyásolhatja annak megfelelő működését.


### **Vigyázat, magasfeszültség!**


Ha az invertert nedves vagy nedves tárgygal (vagy kézzel) érinti, veszélyes helyzetbe kerülhet.


1. Semmilyen körülmények között ne nyissa fel a termék házát. Az inverter bemenete és kimenete magas feszültségveszélyt jelent. Az inverter kinyitása és a belső alkatrészek megérintése veszélyes helyzetbe hozhatja Önt.
2. Karbantartás előtt teljesen le kell választani az inverter tápellátását. Javasoljuk, hogy az inverter bemenetét és kimenetét is feszültségmérővel ellenőrizze, hogy megbizonyosodjon arról, hogy megfelelően van-e leválasztva.
3. Még akkor is, ha a tápellátás teljesen le van választva, maradék energia maradhat az inverterben. Hagyja az invertert lekapcsolva 10 percre, hogy a rendszer teljesen lemerüljön.
4. Üzembe helyezés és használat előtt tartsa becsomagolva az invertert.
5. Ne kezelje az invertert elektromos vezetők jelenlétében: fém óra, karkötők, gyűrűk.
6. Az invertert csak szakképzett személyzet javíthatja, telepítheti és karbantarthatja.

 Az induktív terhelés és a félhullámú egyenirányító terhelés figyelem! Javasoljuk, hogy olyan invertert válasszon, amelynek teljesítménye 2-3-szor nagyobb, mint a félhullámú egyenirányító vagy induktív terhelés.


 Kerülje el az antisztatikus veszélyt  
Javasoljuk, hogy viseljen antisztatikus csuklópántot, hogy megvédje az érzékeny részeket a statikus kisülési berendezésektől


 Bekapcsolt állapotban ne válassza le az invertert  
Ne szerelje fel és ne válassza le a készüléket, amíg az be van kapcsolva. A tápkábelek csatlakoztatásakor fordítson maximális figyelmet.

 Csak szabályozott akkumulátorokat használjon  
Csak szabályozott akkumulátorokat használjon. A nem szabályozott akkumulátorok használata a termék hibás működéséhez vezethet.

 Az akkumulátort a gyártó előírásai szerint használja  
Az akkumulátort a gyártó által megadott csatlakoztatási szabályok szerint használja. A nem megfelelő működés veszélyeztetheti Önt.

1. Ne zárja rövidre a vezetékeket. A csatlakozásokat nagyon szorosan kell kialakítani.
2. Ne érintse meg egyszerre az akkumulátor mindkét érintkezőjét vagy a hozzájuk kapcsolódó vezetékeket.
3. Kerülje az elektrolitok kiömlését. Az elektrolitok korrozív hatásúak a fémre, és rövidzárlati veszélyt jelentenek.
4. Tartsa távol az akkumulátort tűztől vagy szikraforrástól.

 Kerülje el a rajongók károsodását  
Kerülje el a ventilátorok véletlen blokkolását. Ne használjon szerszámokat vagy ujjait a leállításukhoz.

 Az invertert jól szellőztesse  
Ügyeljen arra, hogy az inverter szellőző és levegőelvezető kimenetei semmilyen módon ne legyenek elzárva. Ezenkívül ne szerelje fel a ház passzív radiátor részét falra, mennyezetre vagy padlóra, hanem olyan távolságra, amely lehetővé teszi a levegő áthaladását.

## Inverter telepítés

### Környezeti feltételek

Tartsa az invertert száraz és szellőző környezetben. Tartsa távol az invertert nedvességtől, portól, hőtől, napfénytől, illékony gázoktól vagy magas sótartalomtól.

### Vigyázat

A termék üzemi hőmérsékleti tartománya  $-26^{\circ}\text{C} \sim + 80^{\circ}\text{C}$ .

Ne terhelje túl az invertert  $40^{\circ}\text{C}$  feletti hőmérsékleten.

Ha az invertert túlzottan  $40^{\circ}\text{C}$  feletti hőmérsékleten használja, csökkentse a fogyasztást 10%-kal minden  $40^{\circ}\text{C}$  feletti fokon.

Az inverter optimális üzemi hőmérséklete  $+ 20^{\circ}\text{C} \sim + 30^{\circ}\text{C}$  között van.

Ha  $30^{\circ}\text{C}$  feletti hőmérsékleten használja, az akkumulátor élettartama jelentősen csökken.  $20^{\circ}\text{C}$  alatt csökken az elektromos tárolási idő.

Tartsa be a biztonsági távolságot

Az invertert a környező falaktól legalább 60 mm-re kell felszerelni úgy, hogy a hűtőradiátort más tárgyak ne akadályozzák.

A hatékony hűtés és a túlmelegedés elkerülése érdekében ne takarja le az inverter oldalsó paneleit.

Az elektromos kábelek bekötése

Győződjön meg arról, hogy az inverter bekapcsológombja KI van kapcsolva.

Ügyeljen a vezetékek polaritására, és ne csatlakoztassa őket fordítva, hogy elkerülje az inverter rövidre zárását.

Kövesse az alábbi lépéseket az inverter kábeleinek csatlakoztatásához:

1. Kapcsolja ki az invertert az ON / OFF gombbal.
2. Csatlakoztassa a vezetékeket az akkumulátor kivezetéseihez, ügyelve a polaritásra.
3. Győződjön meg arról, hogy a 2 kábel szorosan csatlakozik, hogy elkerülje a túlmelegedést.
4. Csatlakoztassa a terhelést a Schuko aljzathoz.
5. Miután megbizonyosodott arról, hogy minden csatlakozás helyesen van

kialakítva, kapcsolja be az invertert. Ha a zöld LED jelzőfény világít, az azt jelenti, hogy a kimeneti feszültség megfelelő, és az inverter megfelelően működik.

Az inverter helyes csatlakoztatása a következő ábrán látható.



## Vigyázat

1. Ne használja az inverter váltóáramú kimenetét a 230 V-os hálózathoz való csatlakoztatáshoz, nehogy megégesse az invertert.
2. Csatlakoztassa a terheléseket egyenként, és ne lépje túl az inverter deklarált maximális teljesítményét.
3. Induktív terhelésekhez válasszon 2-3-szor nagyobb maximális teljesítményű invertert.
4. Javasoljuk, hogy az autót csak kikapcsolt inverterrel indítsa el, mert ez az eljárás nagy áramot fog fogyasztani, és hatással lehet az inverterre.
5. Az invertert szellőző helyre kell felszerelni, nem szabad letakarni, és védeni kell az emberektől.
6. Ne csatlakoztassa az invertert lemerült, hibás vagy régi akkumulátorokhoz, mert ez az inverter kiégését okozhatja.

## Az akkumulátorról

A tárolóelem vagy -akkumulátor olyan eszköz, amely kémiai folyamatot követően energiát termel. Győződjön meg arról, hogy ehhez az inverterhez megfelelő akkumulátort választott, hogy biztosítsa a megfelelő és optimális működést.

### Akkumulátor teljesítményindex

1. Kapacitás: A maximális teljesítmény melletti energia mennyiségét jelenti, amely a kisülési áram és a kisülési idő szorzatából áll.  
Kapacitás = kisülési áram (I) x kisülési idő (H)
2. Kisülési sebesség: Az egyes kisülési áramok sebességét jelöli adott időpontban
3. Kisülési áram: A kisülési áram a kimeneti áram.  
Általában amperben vagy egy együtthatóval szorzott térfogatban fejezik ki.
4. Végso kisülési feszültség: Azt a feszültséget jelöli, amikor az akkumulátor nem merül le. Általában körülbelül 1,75 V / cella
5. Névleges kapacitás: 20 óra kirakodás utáni kapacitást jelöli.
6. Önkisülési arány: Az akkumulátor akkor is lemerül, ha nem használják. Az egység C / unit.

### A megfelelő akkumulátor kiválasztása

Mivel az invertereknek erős áramra van szükségük működés közben, az akkumulátor maximális kapacitása és áramerőssége olyan tényezők, amelyek meghatározzák az inverter működési hatékonyságát (50% - 100%).

Ezek a tényezők az akkumulátort is károsíthatják.

Az akkumulátor tárolókapacitása a maximális kisütési áramtól függ:

Maximális kisülési áram = Névleges teljesítmény / (tárolási feszültségx0,85)

Az akkumulátor tárolókapacitása = átlagos kisülési áram kisülési ideje

Példa:

A PNI L3000W névleges teljesítménye 3000 W, bemeneti feszültsége 12 V:

Átlagos kisülési áram = 3000 / (12x0,85) = 294A

2 órán keresztül tartva:



Az akkumulátor tárolókapacitása =  $98 \times 2 = 588 \text{ Ah}$   
Válasszon 588 Ah-nál nagyobb kapacitású akkumulátort.

## Hibaelhárítás

Az inverter nem kapcsol be, és a Power LED nem világít	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Az akkumulátor hibás</li><li>2. Az akkumulátor csatlakozása nem megfelelő</li><li>3. A biztosíték kiégett</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cserélje ki az akkumulátort</li><li>2. Óvatosan csatlakoztassa az akkumulátort</li><li>3. Cserélje ki a biztosítékot</li></ol>
--	--	---

<p>Az inverter védelem alatt áll, és a piros hibajelző LED (Fault) világít</p>	<p>Az inverter védett és a piros Fault LED világít.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az inverter akkor lép védelembe, ha a fogyasztók teljes száma meghaladja az inverter névleges teljesítményét.</li> <li>2. A fogyasztók indítási teljesítménye nagyobb, mint az inverter deklarált csúcsteljesítménye. Az inverter védelembe lép.</li> <li>3. Az akkumulátor feszültsége túl alacsony. Az inverter túlfeszültség elleni védelmet vált ki.</li> <li>4. Az akkumulátor feszültsége túl magas. Az inverter túlfeszültség elleni védelmet vált ki.</li> <li>5. Az inverter hőmérséklete túl magas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Csökkentse a csatlakoztatott fogyasztók számát, és indítsa újra az invertert.</li> <li>2. Az induktív fogyasztók (motorok, szivattyúk) indítási fogyasztása igen magas. Ilyen esetekben válasszon 4-5-ször nagyobb névleges teljesítményű invertert.</li> <li>3. Ha az akkumulátor feszültsége a minimális védelmi szint fölé emelkedik, az inverter automatikusan újraindul. (vagy cserélje ki az akkumulátort).</li> <li>4. Ha az akkumulátor feszültsége a maximális védelmi szint alá csökken, az inverter automatikusan újraindul (vagy elemet cserél).</li> <li>5. Zárja le az invertert 15 percre, ellenőrizze és tisztítsa meg a ventilátorokat és az oldalsó szellőzőnyílásokat, és hagyjon szellőzoteret a ház körül.</li> </ol>
--	--	--

Az inverter nem működik 100%-os terheléssel	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. The wires between the battery and the inverter are too long.</li> <li>2. The connection to the battery / inverter is weak.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rövidítse le a szálakat, vagy használjon vastagabb szálakat. Javasoljuk a csomagban található vezetékek használatát.</li> <li>2. Ellenőrizze és húzza meg az inverter és az akkumulátor csatlakozóit</li> </ol>
---	---	---

Ha az inverter a fenti megoldások alkalmazása után nem működik, javasoljuk, hogy vegye fel a kapcsolatot az eladóval, az importőrrel vagy a szervizképviselettel, a garancialevél áttekintésével.

Ne csomagolja ki a terméket, mert elveszíti a termékgaranciát.

Javasoljuk a termék rendszeres karbantartását az élettartam meghosszabbítása érdekében.

1. Ne használja az invertert nedves, poros, túl magas hőmérsékletű környezetben.
2. Ne tegye ki a terméket mechanikai ütéseknek
3. Rendszeresen ellenőrizze a kábeleket és csatlakozásokat
4. Rendszeresen tisztítsa meg az inverter ventilátorait.

## Műszaki adatok

	<b>L3000W</b>
Bemeneti feszültség	12V DC
Kimeneti teljesítmény	3000W
Kimeneti feszültség	230V AC
Frekvencia	50Hz/60Hz
Az átvitel hatékonysága	>88%
Kimeneti hullám	Módosított szinuszhullám

Védelmek	feszültségcsökkenés, túlfeszültség, túlmelegedés, túlterhelés, rövidzárlat, fordított polaritás
<b>Általános paraméterek</b>	
LED kijelzők	Zöld, Piros
Aktív hűtés	Ventilátor
Üzemhőmérséklet	-26°C ~ +80°C
Működési páratartalom	≤90% (nem lecsapódó)

# Introduzione




L'inverter PNI L3000W converte la tensione di ingresso di 12 V CC in una tensione di 230 V CA 50 Hz.

Si consiglia di leggere attentamente questo manuale prima di mettere in funzione il prodotto.

## Avvertenze

- Non conservare il prodotto in ambienti con gas corrosivi, elevata umidità e temperatura elevata, polvere e interferenze elettromagnetiche.
- In caso di guasto, non aprire o riparare questo prodotto da soli. Chiama un centro di assistenza specializzato.

## Convenzione sui simboli

Simbolo	Significato
 DANGER	Potenziale grave pericolo che potrebbe causare vittime.
 WARNING	Potenziale pericolo medio che potrebbe causare lesioni lievi.
 CAUTION	Potenziale pericolo che potrebbe causare il guasto del dispositivo, la perdita di dati, il deterioramento delle prestazioni del dispositivo e altre perdite impreviste

## Precauzione di sicurezza

Si consiglia di leggere attentamente questo capitolo prima di utilizzare il prodotto, al fine di evitare lesioni personali e danni al prodotto.

## Descrizione dei simboli

		
Segnale di sicurezza	Segno antistatico	Pericolo, scossa elettrica

L'inverter genera temperature elevate durante l'uso.

Leggere attentamente le istruzioni di installazione e funzionamento per evitare lesioni personali o danni all'apparecchiatura.

Avvertenza: non ci assumiamo alcuna responsabilità per il mancato rispetto delle misure di sicurezza.

Batterie di diverse dimensioni e di diversi produttori possono avere voltaggi diversi. Assicurarsi che la tensione dell'inverter corrisponda alla tensione della batteria. Contatta il venditore per maggiori dettagli. Qualsiasi modifica alla configurazione o alla struttura del sistema può pregiudicarne il corretto funzionamento.



### **Pericolo alta tensione!**

Toccare l'inverter con un oggetto (o mani) umidi o bagnati può metterti in una situazione pericolosa.

1. Non aprire in nessun caso l'alloggiamento del prodotto. L'ingresso e l'uscita dell'inverter presentano un pericolo di alta tensione. Aprire l'inverter e toccare i componenti interni può metterti in una situazione di pericolo.
2. Prima della manutenzione, è necessario scollegare completamente l'alimentazione dell'inverter. Si consiglia di controllare sia l'ingresso che l'uscita dell'inverter con un voltmetro per assicurarsi che sia scollegato correttamente.
3. Anche se l'alimentazione è completamente scollegata, l'energia residua può rimanere nell'inverter. Lasciare l'inverter scollegato per 10 minuti per assicurarsi che il sistema sia completamente scarico.
4. Conservare l'inverter imballato prima dell'installazione e dell'uso.
5. Non manipolare l'inverter in presenza di conduttori elettrici: orologio in metallo, bracciali, anelli.
6. L'inverter deve essere riparato, installato e mantenuto solo da personale qualificato.



Attenzione al carico induttivo e al carico di rettifica a semionda!  
Si consiglia di scegliere un inverter con potenza 2-3 volte superiore alla semionda di rettifica o carico induttivo.



Evitare il pericolo antistatico  
Si consiglia di indossare un cinturino da polso antistatico per proteggere le parti sensibili dalle scariche elettrostatiche.



Non scollegare l'inverter quando è acceso  
Non installare o scollegare l'apparecchio mentre è acceso. Prestare la massima attenzione quando si collegano i cavi di alimentazione.



Utilizzare solo batterie regolamentate  
Utilizzare solo batterie regolamentate. L'uso di batterie non regolate può causare il malfunzionamento del prodotto.



Utilizzare la batteria secondo le regole del produttore  
Utilizzare la batteria secondo le regole di connessione fornite dal produttore. Un funzionamento improprio può metterti in pericolo.

1. Non cortocircuitare i fili. I collegamenti devono essere molto stretti.
2. Non toccare contemporaneamente i terminali della batteria o i cavi ad essi collegati.
3. Evitare di versare elettroliti. Gli elettroliti sono corrosivi per il metallo e rappresentano un pericolo di cortocircuito.
4. Tenere la batteria al sicuro, lontano dal fuoco o da una fonte di scintille.



Evita di danneggiare i fan  
Evitare il blocco accidentale delle ventole. Non utilizzare strumenti o le dita per fermarli.



Mantenere l'inverter ben ventilato  
Assicurarsi che le uscite di ventilazione e scarico dell'aria dell'inverter non siano bloccate in alcun modo. Inoltre, non montare la parte passiva del radiatore dell'alloggiamento fissata a una parete, un soffitto o un pavimento, ma a una distanza che consenta il passaggio dell'aria.

## Installazione inverter

### Condizioni ambientali

Conservare l'inverter in un ambiente asciutto e ventilato. Tenere l'inverter lontano da umidità, polvere, calore, luce solare, gas volatili o elevata salinità.



### Attenzione

L'intervallo di temperatura di esercizio del prodotto è  $-26^{\circ}\text{C} \sim + 80^{\circ}\text{C}$ .

Non sovraccaricare l'inverter in condizioni con temperature superiori a  $40^{\circ}\text{C}$ .

Se si utilizza l'inverter eccessivamente a temperature superiori a  $40^{\circ}\text{C}$ , ridurre il consumo del 10% per ogni grado sopra i  $40^{\circ}\text{C}$ .

La temperatura di esercizio ottimale dell'inverter è compresa tra  $+ 20^{\circ}\text{C} \sim + 30^{\circ}\text{C}$ .

Se utilizzato a temperature superiori a  $30^{\circ}\text{C}$ , la durata della batteria diminuirà considerevolmente. Al di sotto dei  $20^{\circ}\text{C}$  il tempo di accumulo elettrico diminuirà.

### Mantieni la distanza di sicurezza

L'inverter deve essere montato ad almeno 60 mm dalle pareti circostanti, con il radiatore di raffreddamento libero da altri oggetti.

Non coprire i pannelli laterali dell'inverter per garantire un raffreddamento efficiente ed evitare il surriscaldamento.

### Il collegamento dei cavi elettrici

Assicurarsi che il pulsante di alimentazione dell'inverter sia spento.

Rispettare la polarità dei fili e non collegarli al contrario per evitare il cortocircuito dell'inverter.

Attenersi alla seguente procedura per collegare i cavi dell'inverter:

1. Spegnerne l'inverter con il pulsante ON/OFF.
2. Collegare i fili ai terminali della batteria rispettando la polarità.
3. Assicurarsi che i 2 cavi siano collegati saldamente, per evitare il surriscaldamento.
4. Collegare il carico alla presa Schuko.
5. Dopo essersi assicurati che tutti i collegamenti siano stati eseguiti



correttamente, accendere l'inverter. Se l'indicatore LED verde si accende, significa che la tensione di uscita è corretta e l'inverter funziona correttamente.

Il corretto collegamento dell'inverter è mostrato nello schema seguente.



### Attenzione

1. Non utilizzare l'uscita AC dell'inverter per collegarlo alla rete 230V, in modo da non bruciare l'inverter.
2. Collegare i carichi uno ad uno e non superare la potenza massima dichiarata dell'inverter.
3. Per carichi induttivi scegliere un inverter con potenza massima 2-3 volte superiore.
4. Si consiglia di avviare l'auto solo con l'inverter spento, poiché questa procedura consumerà molta corrente e può influire sull'inverter.
5. L'inverter deve essere montato in un luogo ventilato, non deve essere coperto e deve essere protetto dall'accesso delle persone.
6. Non collegare l'inverter a batterie scariche, difettose o vecchie, poiché ciò potrebbe causare l'esaurimento dell'inverter.

## Sulla batteria

Una batteria di accumulo o accumulatore è un dispositivo che genera energia a seguito di un processo chimico. Assicurati di aver scelto una batteria adatta per questo inverter, per garantire un funzionamento corretto e ottimale.

### Indice di prestazione della batteria

1. **Capacità:** Rappresenta la quantità di energia alla massima potenza composta dalla corrente di scarica moltiplicata per il tempo di scarica.  
Capacità = Corrente di scarica (I) x Tempo di scarica (H)
2. **Velocità di scarica:** rappresenta la velocità di ciascuna corrente di scarica per un tempo specifico
3. **Corrente di scarica:** la corrente di scarica è la corrente di uscita.  
Di solito è espresso in Ampere o volume moltiplicato per un coefficiente.
4. **Tensione di scarica finale:** rappresenta la tensione quando la batteria non è scarica. Di solito è di circa 1,75 V / cella
5. **Portata nominale:** Rappresenta la capacità dopo 20 ore di scarico.
6. **Velocità di autoscarica:** la batteria si scarica anche se non viene utilizzata. L'unità è C / unità.

### Scegliere la batteria giusta

Poiché gli inverter necessitano di una forte corrente durante il funzionamento, la capacità massima e la corrente della batteria sono fattori che determinano l'efficienza a cui opera l'inverter (50% - 100%).

Questi fattori possono anche danneggiare la batteria.

La capacità di accumulo della batteria dipende dalla massima corrente di scarica:

Massima corrente di scarica = Potenza nominale / (tensione di immagazzinamento x 0,85)

Capacità di accumulo della batteria = tempo medio di scarica della corrente di scarica

Esempio:

PNI L3000W ha una potenza nominale di 3000W, tensione di ingresso 12V:

Corrente di scarica media =  $3000 / (12 \times 0,85) = 294A$

Se mantenuto per 2 ore:

Capacità di accumulo della batteria =  $98 \times 2 = 588 \text{ Ah}$

Scegli una batteria con una capacità superiore a 588 Ah.

## Risoluzione dei problemi

<p>L'inverter non si accende e il LED Power non si accende</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La batteria è difettosa</li> <li>2. Il collegamento della batteria è anomalo</li> <li>3. Il fusibile è bruciato</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sostituire la batteria</li> <li>2. Collegare la batteria con attenzione</li> <li>3. Cambiare il fusibile</li> </ol>
<p>L'inverter è sotto protezione e il LED rosso di errore (Fault) si accende</p>	<p>L'inverter è protetto e il LED rosso Fault è acceso.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'inverter entra in protezione quando il numero totale di utenze supera la potenza nominale dell'inverter.</li> <li>2. La potenza di avviamento delle utenze è superiore alla potenza di picco dichiarata per l'inverter. L'inverter entra in protezione.</li> <li>3. La tensione della batteria è troppo bassa. L'inverter attiva la protezione contro le sovratensioni.</li> <li>4. La tensione della batteria è troppo alta. L'inverter attiva la protezione da sovratensione.</li> <li>5. La temperatura dell'inverter è troppo alta.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ridurre il numero di utenze collegate e riavviare l'inverter.</li> <li>2. Le utenze induttive (motori, pompe) hanno un consumo di avviamento molto elevato. Scegliere un inverter con una potenza nominale 4-5 volte superiore in questi casi.</li> <li>3. Se la tensione della batteria supera il livello minimo di protezione, l'inverter si riavvia automaticamente. (o cambiare la batteria).</li> <li>4. Se la tensione della batteria scende al di sotto del livello di protezione massimo, l'inverter si riavvia automaticamente (o cambia la batteria).</li> <li>5. Chiudere l'inverter per 15 minuti, controllare e pulire le ventole e le prese d'aria laterali e mantenere uno spazio di ventilazione attorno all'alloggiamento.</li> </ol>

L'inverter non funziona al 100% del carico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. I cavi tra la batteria e l'inverter sono troppo lunghi.</li> <li>2. La connessione alla batteria/inverter è debole.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accorciare i fili o utilizzare fili più spessi. Si consiglia di utilizzare i fili nella confezione.</li> <li>2. Controllare e serrare i connettori sull'inverter e sulla batteria.</li> </ol>
--	--	---

Se l'inverter non funziona dopo aver applicato le soluzioni di cui sopra, si consiglia di contattare il venditore, importatore o rappresentante del servizio, consultando il certificato di garanzia.

Non disimballare il prodotto poiché perderai la garanzia del prodotto.

Si consiglia una regolare manutenzione del prodotto per prolungarne la vita.

1. Evitare di utilizzare l'inverter in ambienti umidi e polverosi con una temperatura troppo elevata.
2. Evitare di sottoporre il prodotto a shock meccanici
3. Controllare periodicamente i cavi e le connessioni
4. Pulire periodicamente le ventole dell'inverter.

## Specifiche tecniche

	<b>L3000W</b>
Tensione di ingresso	12V DC
Potenza di uscita	3000W
Tensione di uscita	230V AC
Frequenza	50Hz/60Hz
Efficienza di trasferimento	>88%
Onda di uscita	Onda sinusoidale modificata
Protezioni	sottotensione, sovratensione, surriscaldamento, sovraccarico, cortocircuito, inversione di polarità
<b>Parametri generali</b>	
Indicatori LED	Verde, Rosso

Raffreddamento attivo	Ventilatore
Temperatura di lavoro	-26°C ~ +80°C
Umidità di lavoro	≤90% (senza condensa)

## Invoering




PNI L3000W omvormer zet 12V DC ingangsspanning om in 230V AC 50Hz spanning.

Wij raden u aan deze handleiding aandachtig te lezen voordat u het product in gebruik neemt.

### Waarschuwingen

- Bewaar het product niet in omgevingen met corrosieve gassen, hoge vochtigheid en hoge temperaturen, stof en elektromagnetische interferentie.
- Open of repareer dit product in geval van een defect niet zelf. Bel een gespecialiseerd servicecentrum.

### Symbool conventie

Symbol	Betekenis
 DANGER	Potentieel ernstig gevaar dat slachtoffers kan veroorzaken.
 WARNING	Potentieel middelgroot gevaar dat lichte verwondingen kan veroorzaken.
 CAUTION	Potentieel gevaar dat apparaatstoringen, gegevensverlies, prestatievermindering van het apparaat en andere onverwachte verliezen kan veroorzaken

### Veiligheidsmaatregel:

We raden u aan dit hoofdstuk zorgvuldig te lezen voordat u het product gebruikt, om persoonlijk letsel en schade aan het product te voorkomen.

## Symbols description

		
Veiligheidsbord	Antistatisch teken	Gevaar, elektrische schok

De omvormer genereert tijdens gebruik hoge temperaturen.

Lees de installatie- en bedieningsinstructies aandachtig om persoonlijk letsel of schade aan de apparatuur te voorkomen.

Waarschuwing: Wij nemen geen verantwoordelijkheid voor het niet naleven van veiligheidsmaatregelen.

Batterijen van verschillende afmetingen en van verschillende fabrikanten kunnen een verschillende spanning hebben. Zorg ervoor dat de spanning van de omvormer overeenkomt met de accuspanning. Neem contact op met de verkoper voor meer informatie. Elke verandering in de configuratie of structuur van het systeem kan de goede werking ervan beïnvloeden.

### **Gevaar! Hoge spanning!**

Het aanraken van de omvormer in een vochtig of nat voorwerp (of handen) kan u in een gevaarlijke situatie brengen.

1. Open in geen geval de behuizing van het product. De ingang en uitgang van de omvormer vormen een hoogspanningsgevaar. Het openen van de omvormer en het aanraken van de interne componenten kan u in een gevaarlijke situatie brengen.
2. Vóór onderhoud moet u de voeding van de omvormer volledig loskoppelen. Het wordt aanbevolen om zowel de ingang als de uitgang van de omvormer te controleren met een voltmeter om er zeker van te zijn dat deze goed is losgekoppeld.
3. Zelfs als de stroom volledig is losgekoppeld, kan er nog restenergie in de omvormer achterblijven. Laat de omvormer 10 minuten losgekoppeld om ervoor te zorgen dat het systeem volledig ontladen is.
4. Bewaar de omvormer verpakt voor installatie en gebruik.
5. Manipuleer de omvormer niet in de aanwezigheid van elektrische geleiders: metalen horloge, armbanden, ringen.

6. De omvormer mag alleen worden gerepareerd, geïnstalleerd en onderhouden door gekwalificeerd personeel.



Aandacht voor inductieve belasting en halfgolf gelijkrichtbelasting! We raden aan een omvormer te kiezen met een vermogen dat 2-3 keer hoger is dan de halfgolf-rectificatie of inductieve belasting.



Vermijd antistatisch gevaar  
We raden u aan een antistatische polsband te dragen om gevoelige onderdelen te beschermen tegen statische ontladingsapparatuur.



Koppel de omvormer niet los wanneer deze is ingeschakeld!  
Installeer of ontkoppel het apparaat niet terwijl het is ingeschakeld. Besteed maximale aandacht bij het aansluiten van de netsnoeren.



Gebruik alleen gereguleerde batterijen  
Gebruik alleen gereguleerde batterijen. Het gebruik van niet-gereguleerde batterijen kan leiden tot productstoringen.



Gebruik de batterij volgens de regels van de fabrikant  
Gebruik de batterij volgens de aansluitregels van de fabrikant. Onjuiste bediening kan u in gevaar brengen.

1. Sluit de draden niet kort. De verbindingen moeten zeer strak worden gemaakt.
2. Raak niet beide accupolen of daarmee verbonden draden tegelijk aan.
3. Vermijd het morsen van elektrolyten. De elektrolyten zijn corrosief voor metaal en vormen een gevaar voor kortsluiting.
4. Houd de batterij veilig, uit de buurt van vuur of een bron van vonken.



Voorkom schade aan fans  
Voorkom per ongeluk blokkeren van de ventilatoren. Gebruik geen gereedschap of uw vingers om ze te stoppen.



Houd de omvormer goed geventileerd  
Zorg ervoor dat de ventilatie- en luchtafvoeruitgangen van de omvormer op geen enkele manier worden geblokkeerd. Monteer het passieve radiatorgedeelte van de behuizing ook niet aan een muur, plafond of vloer, maar op een afstand die lucht doorlaat.



# Omvormer installatie

## Milieu omstandigheden

Bewaar de omvormer in een droge en geventileerde omgeving. Houd de omvormer uit de buurt van vocht, stof, hitte, zonlicht, vluchtige gassen of een hoog zoutgehalte.



## Voorzichtigheid

Het bedrijfstemperatuurbereik van het product is  $-26^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ .

Overbelast de omvormer niet bij temperaturen boven  $40^{\circ}\text{C}$ .

Als u de omvormer overmatig gebruikt bij temperaturen boven de  $40^{\circ}\text{C}$ , verminder dan het verbruik met 10% per graad boven de  $40^{\circ}\text{C}$ .

De optimale bedrijfstemperatuur van de omvormer ligt tussen  $+20^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$ .

Bij gebruik bij temperaturen boven de  $30^{\circ}\text{C}$  zal de levensduur van de batterij aanzienlijk afnemen. Beneden de  $20^{\circ}\text{C}$  zal de elektrische opslagtijd afnemen.

## Houd veilige afstand

De omvormer moet minimaal 60 mm van de omringende muren worden gemonteerd, waarbij de koelradiator niet wordt gehinderd door andere objecten.

Dek de zijpanelen van de omvormer niet af om een efficiënte koeling te garanderen en oververhitting te voorkomen.

## De elektrische kabels verbinding:

Zorg ervoor dat de aan/uit-knop van de omvormer UIT staat.

Let op de polariteit van de draden en sluit ze niet omgekeerd aan om kortsluiting in de omvormer te voorkomen.

Volg deze stappen om de omvormerkabels aan te sluiten:

1. Schakel de omvormer uit met de AAN / UIT-knop.
2. Sluit de draden aan op de accupolen met inachtneming van de polariteit.
3. Zorg ervoor dat de 2 kabels stevig zijn aangesloten om oververhitting te voorkomen.
4. Sluit de belasting aan op het Schuko-stopcontact.

5. Nadat u zeker weet dat alle aansluitingen correct zijn gemaakt, zet u de omvormer aan. Als de groene LED-indicator oplicht, betekent dit dat de uitgangsspanning correct is en dat de omvormer naar behoren werkt.

De juiste aansluiting van de omvormer wordt weergegeven in het volgende diagram.



## Voorzichtigheid

1. Gebruik de AC-uitgang van de omvormer niet om deze aan te sluiten op het 230V-net, om de omvormer niet te verbranden.
2. Sluit de belastingen één voor één aan en overschrijd het aangegeven maximale vermogen van de omvormer niet.
3. Kies voor inductieve belastingen een omvormer met een maximaal 2-3 keer hoger vermogen.
4. Het wordt aanbevolen om de auto alleen te starten met de omvormer uitgeschakeld, omdat deze procedure veel stroom verbruikt en de omvormer kan beïnvloeden.
5. De omvormer moet op een geventileerde plaats worden gemonteerd, mag niet worden afgedekt en moet worden beschermd tegen toegang door personen.
6. Sluit de omvormer niet aan op ontladen, defecte of oude batterijen, omdat hierdoor de omvormer kan doorbranden.

## Over de batterij

Een accu of accu is een apparaat dat energie opwekt na een chemisch proces. Zorg ervoor dat u een geschikte accu heeft gekozen voor deze omvormer, voor een juiste en optimale werking.

### Batterij prestatie-index

1. Capaciteit: vertegenwoordigt de hoeveelheid energie bij maximaal vermogen, samengesteld uit de ontladstroom vermenigvuldigd met de ontladtijd.

Capaciteit = Ontlaadstroom (I) x Ontlaadtijd (H)

2. Ontlaadsnelheid: vertegenwoordigt de snelheid van elke ontladstroom per specifieke tijd;

3. Ontlaadstroom: De ontladstroom is de uitgangsstroom.

Het wordt meestal uitgedrukt in Ampère of volume vermenigvuldigd met een coëfficiënt.

4. Eindontladingsspanning: vertegenwoordigt de spanning wanneer de batterij niet ontladen is. Het is meestal ongeveer 1,75 V / cel

5. Nominale capaciteit: Vertegenwoordigt de capaciteit na 20 uur lossen.

6. Zelfontladingssnelheid: de batterij wordt ontladen, zelfs als deze niet wordt gebruikt. De eenheid is C / eenheid.

### De juiste batterij kiezen

Omdat omvormers tijdens het gebruik sterke stroom nodig hebben, zijn de maximale capaciteit en stroomsterkte van de accu factoren die het rendement bepalen waarmee de omvormer werkt (50% - 100%).

Deze factoren kunnen ook de batterij beschadigen.

De opslagcapaciteit van de batterij is afhankelijk van de maximale ontladstroom:

Maximale ontladstroom = Nominaal vermogen / (opslagspanning x 0,85)

Batterijopslagcapaciteit = gemiddelde ontladstroom ontladtijd

### Voorbeeld:

PNI L3000W heeft een nominaal vermogen van 3000W, 12V ingangsspanning:

Gemiddelde ontladstroom =  $3000 / (12 \times 0,85) = 294A$

Indien 2 uur aangehouden:

Accu-opslagcapaciteit =  $98 \times 2 = 588 Ah$

Kies een accu met een capaciteit groter dan 588 Ah.

## Probleemoplossen

De omvormer gaat niet aan en de Power-LED licht niet op	<ol style="list-style-type: none"><li>1. De batterij is defect</li><li>2. De batterijverbinding is abnormaal</li><li>3. De zekering is doorgebrand</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Vervang de batterij</li><li>2. Sluit de batterij zorgvuldig aan!</li><li>3. Vervang de zekering</li></ol>
---	--	--

<p>De omvormer is beveiligd en de rode fout-LED (Fault) brandt</p>	<p>De omvormer is beveiligd en de rode storings-LED brandt.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. De omvormer gaat in bescherming wanneer het totale aantal verbruikers het nominale vermogen van de omvormer overschrijdt.</li> <li>2. Het startvermogen van de verbruikers is hoger dan het opgegeven piekvermogen voor de omvormer. De omvormer gaat in bescherming.</li> <li>3. De batterijspanning is te laag. De omvormer activeert een overspanningsbeveiliging.</li> <li>4. De accuspanning is te hoog. De omvormer activeert een overspanningsbeveiliging.</li> <li>5. De temperatuur van de omvormer is te hoog.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verminder het aantal aangesloten verbruikers en herstart de omvormer.</li> <li>2. Inductieve verbruikers (motoren, pompen) hebben een zeer hoog startverbruik. Kies in deze gevallen een omvormer met een nominaal vermogen dat 4-5 keer zo hoog is.</li> <li>3. Als de accuspanning boven het minimale beveiligingsniveau komt, start de omvormer automatisch opnieuw op. (of vervang de batterij).</li> <li>4. Daalt de accuspanning onder het maximale beschermingsniveau, dan start de omvormer automatisch opnieuw op (of vervang de accu).</li> <li>5. Sluit de omvormer gedurende 15 minuten, controleer en reinig de ventilatoren en zijopeningen en houd ventilatieruimte rond de behuizing.</li> </ol>
--	---	--

De omvormer werkt niet bij 100% belasting	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De draden tussen de accu en de omvormer zijn te lang.</li> <li>2. De verbinding met de batterij / omvormer is zwak.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kort de draden in of gebruik dikkere draden. We raden aan om de draden in de verpakking te gebruiken.</li> <li>2. Controleer de connectoren op de omvormer en de accu en draai ze vast.</li> </ol>
---	--	--

Als de omvormer niet werkt na het toepassen van bovenstaande oplossingen, raden we u aan contact op te nemen met de verkoper, importeur of servicevertegenwoordiger, waarbij u het garantiecertificaat raadpleegt. Pak het product niet uit, aangezien u de productgarantie verliest.

We raden aan om het product regelmatig te onderhouden om de levensduur te verlengen.

1. Vermijd het gebruik van de omvormer in vochtige, stoffige omgevingen met een te hoge temperatuur.
2. Stel het product niet bloot aan mechanische schokken
3. Controleer regelmatig kabels en aansluitingen
4. Maak de ventilatoren van de omvormer regelmatig schoon.

## Technische specificaties

	<b>L3000W</b>
Ingangsspanning	12V DC
Uitgangsvermogen:	3000W
Uitgangsspanning	230V AC
Frequentie	50Hz/60Hz
Overdrachtsefficiëntie	>88%
Uitgangsgolf:	Modified sine wave
Beveiligingen	undervoltage, overvoltage, overheating, overload, short circuit, inversed polarity

<b>Algemene parameters</b>	
LED-indicatoren	Groen rood
Actieve koeling	Ventilator
Werktemperatuur	-26°C ~ +80°C
Werkvochtigheid	≤90% (niet-condenserend)

## Wstęp




Falownik PNI L3000W przetwarza napięcie wejściowe 12V DC na napięcie 230V AC 50Hz.

Zalecamy uważne przeczytanie niniejszej instrukcji przed uruchomieniem produktu.

### Ostrzeżenia

- Nie przechowuj produktu w środowiskach o żrących gazach, wysokiej wilgotności i wysokiej temperaturze, kurzu i zakłóceniach elektromagnetycznych.
- W przypadku usterki nie należy samodzielnie otwierać ani naprawiać tego produktu. Zadzwoń do specjalistycznego centrum serwisowego.

### Konwencja symboli

Symbol	Znaczenie
 DANGER	Potencjalne poważne niebezpieczeństwo, które może spowodować ofiary.
 WARNING	Potencjalne średnie niebezpieczeństwo, które może spowodować lekkie obrażenia.
 CAUTION	Potencjalne zagrożenie, które może spowodować awarię urządzenia, utratę danych, pogorszenie wydajności urządzenia i inne nieoczekiwane straty.

### Środki bezpieczeństwa

Zalecamy uważne przeczytanie tego rozdziału przed użyciem produktu, aby uniknąć obrażeń ciała i uszkodzenia produktue.



## Symbols description

		
Znak bezpieczeństwa	Znak antystatyczny	Niebezpieczeństwo, porażenie prądem

Falownik podczas użytkowania generuje wysokie temperatury. Uważnie przeczytaj instrukcję instalacji i obsługi, aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia sprzętu.

Ostrzeżenie: Nie bierzemy odpowiedzialności za nieprzestrzeżenie środków bezpieczeństwa.


Baterie o różnych rozmiarach i od różnych producentów mogą mieć różne napięcie. Upewnij się, że napięcie falownika odpowiada napięciu akumulatora. Skontaktuj się ze sprzedawcą, aby uzyskać więcej informacji. Jakakolwiek zmiana w konfiguracji lub strukturze systemu może wpłynąć na jego prawidłowe działanie.


### **Niebezpieczeństwo Wysokie napięcie!**


Dotykanie falownika wilgotnym lub mokrym przedmiotem (lub rękami) może narazić Cię na niebezpieczną sytuację.


1. Pod żadnym pozorem nie otwieraj obudowy produktu. Wejście i wyjście falownika stwarzają zagrożenie wysokiego napięcia. Otwarcie falownika i dotknięcie elementów wewnętrznych może narazić Cię na niebezpieczną sytuację.
2. Przed konserwacją należy całkowicie odłączyć zasilanie falownika. Zaleca się sprawdzenie zarówno wejścia, jak i wyjścia falownika za pomocą woltomierza, aby upewnić się, że jest prawidłowo odłączony.
3. Nawet jeśli zasilanie jest całkowicie odłączone, w falowniku może pozostać energia resztkowa. Pozostaw falownik odłączony na 10 minut, aby upewnić się, że system jest całkowicie rozładowany.
4. Przechowuj falownik w opakowaniu przed instalacją i użytkowaniem.
5. Nie manipuluj falownikiem w obecności przewodników elektrycznych: metalowy zegarek, bransoletki, pierścionki.


6. Falownik może być naprawiany, instalowany i konserwowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

 Obciążenie indukcyjne i obciążenie prostownika półfalowego Uwaga! Zalecamy wybór falownika o mocy 2-3 razy większej niż prostowanie półfalowe lub obciążenie indukcyjne.


 Unikaj niebezpieczeństwa antystatycznego. Zalecamy noszenie antystatycznej opaski na nadgarstek, aby chronić wrażliwe części przed sprzętem do wyładowań elektrostatycznych.


 Nie odłączaj falownika, gdy jest włączony. Nie instaluj ani nie odłączaj urządzenia, gdy jest włączone. Zachowaj maksymalną uwagę podczas podłączania przewodów zasilających.

 Używaj tylko regulowanych baterii. Używaj tylko akumulatorów regulowanych. Używanie nieregulowanych baterii może spowodować wadliwe działanie produktu.

 Używaj baterii zgodnie z zasadami producenta. Używaj baterii zgodnie z zasadami podłączenia dostarczonymi przez producenta. Niewłaściwa obsługa może stanowić zagrożenie.

1. Nie zwieraj przewodów. Połączenia muszą być bardzo szczelne.
2. Nie dotykaj jednocześnie obu zacisków akumulatora ani podłączonych do nich przewodów.
3. Unikaj rozlewania elektrolitów. Elektrolity powodują korozję metali i stwarzają ryzyko zwarcia.
4. Trzymaj baterię w bezpiecznym miejscu, z dala od ognia lub źródła iskier.

 Unikaj krzywdy fanów. Unikaj przypadkowego zablokowania wentylatorów. Nie używaj narzędzi ani palców, aby je zatrzymać.

 Przechowuj falownik w dobrej wentylacji. Upewnij się, że wyjścia wentylacji i wywiewu powietrza falownika nie są w żaden sposób zablokowane. Nie należy również montować części obudowy z pasywnym radiatorem przymocowanej do ściany, sufitu lub podłogi, ale w odległości umożliwiającej przepływ powietrza.

# Instalacja falownika

## Warunki środowiska

Falownik należy przechowywać w suchym i przewiewnym miejscu. Przechowuj falownik z dala od wilgoci, kurzu, ciepła, światła słonecznego, lotnych gazów lub wysokiego zasolenia.



## Ostrożność

Zakres temperatur pracy produktu to  $-26^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ .

Nie przeciążaj falownika w warunkach o temperaturze powyżej  $40^{\circ}\text{C}$ .

Jeśli używasz falownika nadmiernie w temperaturach powyżej  $40^{\circ}\text{C}$ , zmniejsz zużycie o 10% na każdy stopień powyżej  $40^{\circ}\text{C}$ .

Optymalna temperatura pracy falownika wynosi od  $+20^{\circ}\text{C}$  do  $+30^{\circ}\text{C}$ .

W przypadku używania w temperaturach powyżej  $30^{\circ}\text{C}$  żywotność baterii znacznie się skróci. Poniżej  $20^{\circ}\text{C}$  skróci się czas przechowywania energii elektrycznej.

## Zachowaj bezpieczną odległość

Falownik należy zamontować w odległości co najmniej 60 mm od otaczających ścian, tak aby chłodnica nie była zasłaniana przez inne przedmioty.

Nie zakrywaj paneli bocznych falownika, aby zapewnić wydajne chłodzenie i uniknąć przegrzania.

## Połączenie kabli elektrycznych

Upewnij się, że przycisk zasilania falownika jest **WYŁĄCZONY**.

Przestrzegaj biegunowości przewodów i nie podłączaj ich odwrotnie, aby uniknąć zwarcia falownika.

Wykonaj poniższe czynności, aby podłączyć kable falownika:

1. Wyłącz falownik przyciskiem ON/OFF.
2. Podłącz przewody do zacisków akumulatora, przestrzegając biegunowości.
3. Upewnij się, że 2 kable są mocno podłączone, aby uniknąć przegrzania.
4. Podłącz obciążenie do gniazda Schuko.
5. Po upewnieniu się, że wszystkie połączenia są wykonane poprawnie, włącz falownik. Jeśli zaświeci się zielona dioda LED, oznacza to, że napięcie wyjściowe

jest prawidłowe, a falownik działa prawidłowo.

Prawidłowe podłączenie falownika pokazano na poniższym schemacie.



## Ostrożność

1. Nie używaj wyjścia AC falownika do podłączenia go do sieci 230V, aby nie spalić falownika.
2. Podłączaj obciążenia jedno po drugim i nie przekraczaj deklarowanej maksymalnej mocy falownika.
3. Do obciążeń indukcyjnych należy wybrać falownik o mocy maksymalnej 2-3 razy większej.
4. Zaleca się uruchamianie auta tylko z wyłączonym falownikiem, ponieważ ta procedura pochłonie dużo prądu i może mieć wpływ na falownik.
5. Falownik musi być montowany w wentylowanym miejscu, nie może być zakryty i musi być chroniony przed dostępem osób.
6. Nie podłączaj falownika do rozładowanych, uszkodzonych lub starych akumulatorów, ponieważ może to spowodować przepalenie falownika.

## ○ baterii

Bateria lub akumulator to urządzenie generujące energię w wyniku procesu chemicznego. Upewnij się, że wybrałeś odpowiednią baterię do tego falownika, aby zapewnić prawidłowe i optymalne działanie.

## Wskaźnik wydajności baterii

1. Pojemność: reprezentuje ilość energii przy maksymalnej mocy składającej się z prądu rozładowania pomnożonego przez czas rozładowania.

Pojemność = prąd rozładowania (I) x czas rozładowania (H)

2. Szybkość rozładowania: reprezentuje prędkość każdego prądu rozładowania w określonym czasie

3. Prąd rozładowania: prąd rozładowania to prąd wyjściowy.

Jest zwykle wyrażany w amperach lub objętości pomnożonej przez współczynnik.

4. Końcowe napięcie rozładowania: reprezentuje napięcie, gdy akumulator nie jest rozładowany. Zwykle wynosi około 1,75 V/ogniwo

5. Pojemność nominalna: przedstawia pojemność po 20 godzinach rozładunku.

6. Szybkość samorozładowania: Akumulator jest rozładowany, nawet jeśli nie jest używany. Jednostką jest C/jednostka.

### Wybór odpowiedniej baterii

Ponieważ falowniki potrzebują silnego prądu podczas pracy, maksymalna pojemność i prąd akumulatora są czynnikami, które określają sprawność, z jaką pracuje falownik (50% - 100%).

Te czynniki mogą również uszkodzić baterię.

Pojemność akumulatora zależy od maksymalnego prądu rozładowania:

Maksymalny prąd rozładowania = Moc znamionowa / (napięcie przechowywania x 0,85)

Pojemność akumulatora = średni czas rozładowania prądu rozładowania

Przykład:

PNI L3000W ma moc znamionową 3000W, napięcie wejściowe 12V:

Średni prąd rozładowania =  $3000 / (12 \times 0,85) = 294A$

Przy trzymaniu przez 2 godziny:

Pojemność akumulatora =  $98 \times 2 = 588 Ah$

Wybierz akumulator o pojemności większej niż 588 Ah.

## Rozwiązywanie problemów

Falownik nie włącza się, a dioda LED zasilania nie świeci	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Bateria jest uszkodzona</li><li>2. Połączenie baterii jest nieprawidłowe!</li><li>3. Bezpiecznik jest przepalony</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Wymień baterię</li><li>2. Ostrożnie podłącz baterię</li><li>3. Zmień bezpiecznik</li></ol>
---	---	---

<p>Falownik jest pod ochroną i świeci się czerwona dioda LED błędu (Usterka)</p>	<p>Falownik jest chroniony i świeci się czerwona dioda LED Fault.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falownik przechodzi do ochrony, gdy całkowita liczba odbiorników przekracza moc znamionową falownika.</li> <li>2. Moc rozruchowa odbiorników jest wyższa niż deklarowana moc szczytowa dla falownika. Falownik wchodzi w tryb ochrony.</li> <li>3. Napięcie baterii jest zbyt niskie. Falownik uruchamia ochronę przeciwprzepięciową.</li> <li>4. Napięcie akumulatora jest za wysokie. Falownik uruchamia ochronę przeciwprzepięciową.</li> <li>5. Temperatura falownika jest zbyt wysoka.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmniejsz liczbę podłączonych odbiorników i uruchom ponownie falownik.</li> <li>2. Odbiorniki indukcyjne (silniki, pompy) mają bardzo wysokie zużycie rozruchowe. W takich przypadkach należy wybrać falownik o mocy znamionowej 4-5 razy większej.</li> <li>3. Jeśli napięcie akumulatora wzrośnie powyżej minimalnego poziomu ochrony, falownik automatycznie uruchomi się ponownie. (lub wymień baterię).</li> <li>4. Jeśli napięcie baterii spadnie poniżej maksymalnego poziomu ochrony, falownik automatycznie uruchomi się ponownie (lub wymień baterię).</li> <li>5. Zamknij falownik na 15 minut, sprawdź i wyczyść wentylatory i boczne otwory wentylacyjne oraz zachowaj przestrzeń wentylacyjną wokół obudowy.</li> </ol>
--	--	--

Falownik nie działa przy 100% obciążeniu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przewody między akumulatorem a falownikiem są za długie.</li> <li>2. Połączenie z akumulatorem/ inwerterem jest słabe.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skróć nici lub użyj grubszych nici. Zalecamy używanie przewodów w paczce.</li> <li>2. Sprawdź i dokręć złącza na falowniku i akumulatorze.</li> </ol>
--	---	---

Jeżeli falownik nie działa po zastosowaniu powyższych rozwiązań, zalecamy kontakt ze Sprzedawcą, Importerem lub Przedstawicielem Serwisu, zapoznając się z kartą gwarancyjną.

Nie rozpakowuj produktu, ponieważ utracisz gwarancję produktu.

Zalecamy regularną konserwację produktu, aby przedłużyć jego żywotność.

1. Unikaj używania falownika w wilgotnym, zakurzonym środowisku o zbyt wysokiej temperaturze.
2. Unikaj narażania produktu na wstrząsy mechaniczne
3. Okresowo sprawdzaj kable i połączenia
4. Okresowo czyść wentylatory falownika.

## Specyfikacja techniczna

	<b>L3000W</b>
Napięcie wejściowe	12V DC
Moc wyjściowa	3000W
Napięcie wyjściowe	230V AC
Częstotliwość	50Hz/60Hz
Wydajność transferu	>88%
Fala wyjściowa	Zmodyfikowana fala sinusoidalna
Zabezpieczenia	podnapięcie, przepięcie, przegrzanie, przeciążenie, zwarcie, odwrócona polaryzacja
<b>Parametry ogólne</b>	
Wskaźniki LED	Zielono czerwony



Aktywne chłodzenie	Miłośnik
Temperatura pracy	-26°C ~ +80°C
Wilgotność robocza	≤90% (bez kondensacji)

## Introducere




Invertorul PNI L3000W cu unda sinusoida modificata transforma tensiunea de intrare 12V DC in 230V AC 50Hz.

Va recomandam sa cititi cu atentie acest manual inainte de punerea in functiune a produsului.

### Atentionari

- Nu tineti produsul in medii cu gaze corozive, cu umiditate si temperatura mare, cu praf si interferente electromagnetice.
- In caz de defectiune nu desfaceti si nu reparati singur acest produs. Apelati la un centru service specializat.

### Semnificatia simbolurilor

Simbol	Semnificatie
 DANGER	Potential pericol grav care ar putea cauza victime.
 WARNING	Potential pericol mediu ca gravitate care ar putea cauza vatamari usoare.
 CAUTION	Potential pericol care ar putea cauza defectarea dispozitivului, pierderea de date, alterarea performantelor dispozitivului si alte pierderi nepravazute.

### Masuri de siguranta

Va recomandam sa cititi cu atentie acest capitol inainte de utilizarea produsului, pentru a evita accidentarea personala si defectarea produsului

## Descriere simboluri

		
Semn de siguranta	Semn antistatic	Pericol de electrocutare

Invertorul genereaza temperaturi inalte in timpul functionarii.

Cititi cu atentie instructiunile de montaj si utilizare, pentru a evita ranirea personala sau deteriorarea echipamentului.

**Atentie:** Nu ne asumam raspunderea pentru nerespectarea masurilor de siguranta.

Baterii de dimensiuni diferite si de la producatori diferiti pot avea tensiune diferita. Asigurati-va ca tensiunea invertorului corespunde cu tensiunea bateriei. Contactati vanzatorul pentru mai multe detalii. Orice modificare a configuratiei sau structurii sistemului poate afecta functionarea corecta a acestuia.



### Pericol tensiune mare!

Atingerea cu un mediu umed a invertorului va poate pune intr-o situatie de pericol.

1. Nu desfaceti produsul in nici o situatie. Intrarea si iesirea de curent de pe invertor prezinta pericol de tensiune inalta. Desfacerea invertorului si atingerea componentelor interne va pot pune intr-o situatie de pericol.
2. Inainte de operatiunile de mentenanta, trebuie sa deconectati complet alimentarea invertorului. Este recomandat sa verificati cu un voltmetru atat intrarea cat si iesirea invertorului pentru a va asigura ca este deconectat.
3. Chiar daca alimentarea este deconectata complet, poate ramane energie reziduala in invertor. Lasati invertorul deconectat timp de 10 minute pentru a va asigura ca sistemul este descarcat complet.
4. Pastrati invertorul impachetat inainte de instalare si utilizare.
5. Nu manipulati invertorul in prezenta unor conductori electrici: ceas metalic, bratari, inele.
6. Invertorul trebuie fixat, instalat si intretinut doar de personal calificat.

**Atentie la sarcinile inductive si la rectificari de jumătate de unda**

Va recomandam sa alegeti un invertor cu o putere de 2-3 ori mai mare decat puterea consumatorilor de tip inductiv sau jumătate de unda modificata.

**Evitare pericol antistatic**

Va recomandam sa purtati bratara antistatica conectata la impamantare pentru a proteja partile sensibile ale echipamentului de descarcari statice.

**Nu deconectati produsul conectat la tensiune si pornit**

Nu instalati sau deconectati aparatul cat timp acesta este pornit. Acordati atentie maxima la conectarea firelor de alimentare.

**Utilizati doar baterii reglementate**

Utilizati doar baterii reglementate. Utilizarea unor baterii nereglementate poate duce la nefunctionalitatea produsului.

**Utilizati bateria respectand regulile producatorului**

Utilizati bateria respectand regulile de conectare oferite de producatorul acesteia. Operarea incorecta va poate pune in primejdie.

1. Nu scurtcircuitati firele. Legaturile trebuie sa fie executate foarte strans.
2. Nu atingeti simultan ambele borne ale bateriei sau fire conectate la acestea.
3. Evitati varsarea lichidului electrolitic. Electrolitul este coroziv pentru metal, si reprezinta pericol de scurtcircuit.
4. Pastrati bateria in siguranta, departe de foc sau sursa de scantei.

**Atentie la ventilatoare**

Evitati blocarea accidentala a ventilatoarelor. Nu utilizati unelte sau degetele pentru oprirea acestora.

**Montati echipamentul intr-o zona aerisita**

Asigurati-va ca zonele de ventilatie si de evacuare aer ale invertorului nu sunt obturate in nici un fel. De asemenea, nu montati partea de radiator pasiv a carcasei lipita de un perete, tavan sau podea, ci la o distanta ce permite trecerea aerului.

# Instalarea inverterului

## Conditii mediu de instalare

Pastrati inverterul in mediu uscat si ventilat. Pastrati inverterul departe de umezeala, praf, caldura, lumina soarelui, gaz volatil sau cu salinitate ridicata.



## Precautii

Intervalul de temperatura de functionare a produsului este  $-26^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$ . Nu solicitati inverterul la maxim, la temperaturi de peste  $40^{\circ}\text{C}$ . Daca utilizati excesiv inverterul la temperaturi de peste  $40^{\circ}\text{C}$ , scadeti consumul cu 10% pentru fiecare grad peste  $40^{\circ}\text{C}$ .

Temperatura optima de functionare a inverterului este intre  $+20^{\circ}\text{C} \sim +30^{\circ}\text{C}$ . Daca se utilizeaza la temperaturi de peste  $30^{\circ}\text{C}$ , autonomia bateriei va scadea considerabil. Sub  $20^{\circ}\text{C}$  va scade timpul de acumulare electrica.

## Distanta de siguranta

Inverterul trebuie montat la minim 60mm de peretii inconjuratori, cu radiatorul de racire neobturat de alte obiecte.

Nu acoperiti panourile laterale ale inverterului pentru a asigura o racire eficienta si pentru a evita supraincalzirea acestuia.

## Conectarea cablurilor electrice

Asigurati-va ca butonul de power al inverterului este pe OFF (oprit).

Respectati polaritatea firelor si nu le conectati invers, pentru a evita scurtcircuitarea inverterului.

Urmariti urmatorii pasi pentru conectarea cablurilor inverterului:

1. Opriti inverterul din butonul ON/OFF (Pornit/Oprit).
2. Conectati firele la bornele bateriei respectand polaritatea.
3. Asigurati-va ca cele 2 cabluri sunt conectate strans, pentru a evita supraincalzirea acestora.
4. Conectati consumatorii la priza Schuko.
5. Dupa ce va asigurati ca toate conexiunile sunt facute corect, porniti inverterul. Daca indicatorul LED verde se aprinde, inseamna ca tensiunea de iesire este corecta si inverterul functioneaza corect.

Conectarea corecta a inverterului este prezentata in urmatoarea schema.



## Atentionari

1. Nu utilizati iesirea de curent alternativ a inverterului pentru conectarea la reseaua nationala de 230V, ca sa nu ardeti inverterul.
2. Conectati consumatorii pe rand si nu depasiti puterea maxima declarata a inverterului.
3. Pentru sarcini inductive alegeti un inverter cu putere maxima de 2-3 ori mai mare.
4. Este recomandat sa porniti autoturismul doar cu inverterul oprit, deoarece aceasta procedura va consuma foarte mult curent si poate afecta inverterul.
5. Inverterul trebuie montat intr-un loc aerisit, nu trebuie acoperit si trebuie ferit de accesul persoanelor.
6. Nu conectati inverterul la baterii descarcate, defecte sau vechi, deoarece poate determina arderea inverterului.

# Despre baterie

Bateria de stocare sau acumulatorul este un dispozitiv ce genereaza energie in urma unui proces chimic. Asigurati-va ca ati ales un acumulator potrivit pentru acest invertor, pentru a asigura o functionare corecta si optima.

## Index performanta baterie

1. **Capacitate:** Reprezinta cantitatea de energie la putere maxima compusa din curentul de descarcare multiplicat cu timpul de descarcare.  
Capacitate = Curent descarcare (I) x Timp descarcare (H)
2. **Rata de descarcare:** Reprezinta viteza fiecarui curent de descarcare
3. **Curent de descarcare:** Curentul de descarcare este curentul de iesire. Este exprimat de obicei in Amperi sau volum multiplicat cu un coeficient.
4. **Tensiune descarcare finala:** Reprezinta tensiunea cand bateria nu se descarca. In mod usual este aproximativ 1.75V / celula
5. **Capacitate nominala:** Reprezinta capacitatea dupa 20 ore de descarcare.
6. **Rata de autodescercare:** Bateria se descarca chiar daca nu este utilizata. Unitatea este C / unitate.

## Dimensionarea corecta a bateriei

Deoarece invertoarele au nevoie de un curent puternic atunci cand functioneaza, capacitatea si curentul maxim ale bateriei sunt niste factori care determina eficienta la care functioneaza invertorul (50% - 100%).  
Acesti factori pot determina si deteriorarea bateriei.

Capacitatea de stocare a bateriei depinde de curentul maxim de descarcare:  
Curent maxim de descarcare = Putere nominala/(tensiune stocarex0.85)  
Capacitate de stocare baterie = curent mediu de descarcarextimp de descarcare

Exemplu:

PNI L3000W are o putere nominala de 3000W, tensiune de intrare 12V, deci:

Curent mediu de descarcare =  $3000/(12 \times 0.85) = 294A$

Daca se mentine 2 ore pornit:

Capacitate de stocare baterie =  $294 \times 2 = 588 \text{ Ah}$

Alegeti o baterie cu o capacitate mai mare de 588 Ah.

## Probleme si solutii

<p>Invertorul nu porneste si LED-ul Power nu se aprinde</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bateria este defecta</li> <li>2. Conexiunea la baterie este anormala</li> <li>3. Siguranta este arsa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schimbati bateria</li> <li>2. Conectati bateria cu grija</li> <li>3. Schimbati siguranta</li> </ol>
<p>Invertorul este in protectie si LED-ul rosu de eroare (Fault) se aprinde</p>	<p>Invertorul este in protectie si ledul rosu Fault este aprins.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Invertorul intra in protectie cand totalul consumatorilor depaseste puterea nominala a invertorului.</li> <li>2. Puterea de pornire a consumatorilor este mai mare decat puterea de varf declarata pentru invertor. Invertorul intra in protectie.</li> <li>3. Tensiunea bateriei este prea scazuta. Invertorul declanseaza protectie la subtensiune.</li> <li>4. Tensiunea bateriei este prea ridicata. Invertorul declanseaza protectia la supravoltaj.</li> <li>5. Temperatura invertorului este prea ridicata.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Micsorati numarul consumatorilor conectati si reporniti invertorul.</li> <li>2. Consumatorii inductivi (motoare, pompe) au un consum de pornire foarte mare. Alegeti un invertor cu o putere nominala de de 4-5 ori mai mare in aceste cazuri.</li> <li>3. Daca tensiunea bateriei creste peste nivelul minim de protectie, invertorul reporneste automat. (sau schimbati bateria).</li> <li>4. Daca tensiunea bateriei scade sub nivelul maxim de protectie, invertorul reporneste automat (sau schimbati bateria).</li> <li>5. Inchideti invertorul pentru 15 min, verificati si curatati ventilatoarele si gurile laterale de aerisire si pastrati spatiu de ventilare in jurul carcasei.</li> </ol>



<p>Invertorul nu functioneaza in sarcina 100%</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Firele intre baterie si invertor sunt prea lungi.</li> <li>2. Conectarea la baterie / invertor este slabita.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Scurtati firele sau folositi fire mai groase. Recomandam utilizarea firelor din colet.</li> <li>2. Verificati si strangeti conectorii pe invertor si baterie.</li> </ol>
---	---	--

Daca invertorul nu functioneaza dupa aplicarea solutiilor de mai sus, va recomandam sa contactati Vanzatorul, Importatorul sau Rezentantatul service, consultand certificatul de garantie.

Nu desfaceti produsul, deoarece pierdeti garantia produsului.

Recomandam o intretinere periodica a produsului pentru prelungirea duratei de viata a acestuia.

1. Evitati utilizarea invertorului in medii umede, cu praf, cu temperatura prea ridicata.
2. Evitati supunerea produsului la socuri mecanice
3. Verificati periodic cablurile si conexiunile
4. Curatati periodic ventilatoarele invertorului.

## Specificatii tehnice

	<b>L3000W</b>
Tensiune de intrare	10.0-15.5V DC
Putere de iesire	3000W
Tensiune de iesire	230V AC
Frecventa	50Hz/60Hz
Eficienta de transfer	>88%
Unda de iesire	Sinusoida modificata
Protectii	Scurtcircuit, suprasarcina, supraincalzire, supratensiune, subtensiune, polaritate inversata
<b>Parametri generali</b>	
Indicatori led	Verde, Rosu
Racire activa	Ventilator
Temperatura de lucru	-26°C ~ +80°C
Umiditate de lucru	≤90% (fara condens)

EN:

EU Simplified Declaration of Conformity

SC ONLINESHOP SRL declares that Power inverter PNI L3000W complies with the Directive EMC 2014/30/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following Internet address:  
<https://www.mypni.eu/products/6263/download/certifications>

DE:

Vereinfachte EU- Konformitätserklärung

SC ONLINESHOP SRL erklärt, dass das Wechselrichter PNI L3000W der Richtlinie EMC 2014/30/EU. Sie finden den ganzen Text der EU-Konformitätserklärung an der folgenden Internetadresse:  
<https://www.mypni.eu/products/6263/download/certifications>

ES:

Declaración UE de conformidad simplificada

SC ONLINESHOP SRL declara que el Inversor de energía PNI L3000W cumple con la Directiva EMC 2014/30/EU. El texto completo de la declaración de conformidad de la UE está disponible en la siguiente dirección de Internet:  
<https://www.mypni.eu/products/6263/download/certifications>

FR

Déclaration de conformité simplifiée de l'UE

SC ONLINESHOP SRL déclare que Convertisseur de énergie PNI L3000W est conforme à la directive EMC 2014/30/EU. Le texte complet de la déclaration de conformité UE est disponible à l'adresse Internet suivante:  
<https://www.mypni.eu/products/6263/download/certifications>

HU:

Egyszerűsített EU Megfelelési Közlemény

SC ONLINESHOP SRL kijelenti azt, hogy a áramváltó PNI L3000W megfelel az EMC 2014/30/EU irányelvnek. Az EU-megfeleléségi nyilatkozat teljes szövege a következő internetes címen érhető el:  
<https://www.mypni.eu/products/6263/download/certifications>

IT:

Dichiarazione UE di conformità semplificata

SC ONLINESHOP SRL dichiara che il Invertitore PNI L3000W è conforme alla direttiva EMC 2014/30/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità europea è disponibile al seguente indirizzo Internet:  
<https://www.mypni.eu/products/6263/download/certifications>

PL:

Uproszczona deklaracja zgodności UE

SC ONLINESHOP SRL oświadcza, że Falownik PNI L3000W jest zgodny z dyrektywą EMC 2014/30/EU. Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest pod następującym adresem internetowym:  
<https://www.mypni.eu/products/6263/download/certifications>

RO:

Declaratie UE de conformitate simplificata

SC ONLINESHOP SRL declara ca Invertor de tensiune PNI L3000W este in conformitate cu Directiva EMC 2014/30/EU. Textul integral al declarației UE de conformitate este disponibil la urmatoarea adresa de internet:  
<https://www.mypni.eu/products/6263/download/certifications>



