

USER MANUAL

**Modified Sine wave inverter PNI L1200W
input 12V output 230V**



INTRODUCTION




Usage consideration

Thank you for purchasing our products! This manual is suitable for modified sine wave power supply inverters. This serie of products are used for DC 12V in AC 230V 50Hz . Va recomandam sa cititi si sa respectati indicatiile din acest manual inainte de instalare si utilizare.

- 1.Do not keep the product under the environment of corrosive gas, humid, overheat, severe dust, quake.and electromagnetic interference.
- 2.Do not repair and disassemble the products by yourself.
- 3.Please keep all the information which comes with the products for security.

Simbol Convention

The meaning of symbol in the book show following charts

SIGN	INTRODUCTION
 DANGER	It means having potential serious danger, it might cause casualties.
 WARNING	It means having potential medium danger, it might cause medium injury.
 CAUTION	It means having potential danger; it might cause damage of machine, data losing, machine performance

CHAPTER 1 SAFETY PRECAUTIONS

This chapter is all about safety Precaution. Please read this chapter carefully before using our products to make sure personal safety or out of equipment damaged

Symbol description

Please comply with information of charts following show before using our products as Chartl-1



Safety precautions

The inverter has high temperature and pressure. Please read the comply with the safe code and operating instruction before using inverters, or would cause personal injury and equipment damaged.

Warning: Our company do not respond on any violate safety operation or the standard of security.

Different brands and size batteries have different DC voltage. Please make sure the input of voltage is matching with the battery. Please contact to manufacture if you need more detail. Because of changing the configuration, structure and sub-unit of system would effect on property. Please contact manufacture before executing this.

Danger High Voltage

Directly touching or humid things indirectly touching would bring you in danger.

1. Do not take apart of host machine without authorization! The input and output voltage of host machine is high danger voltage. Itwill bring you in danger with touching.

2. Must switch off the electricity power before maintaining. Itis better using voltmeter to check the host machine output end before maintaining to make sure the electricity power off.

3.Even though all the external electricity is power off, the residual charge is still on the internal of inverter. Please keep inverters stewing for time ≥ 10 min to make sure charge is gone before open the shell of the host machine.

4.Please keep machine insulate before install and using.

5. Do not take with any electric conduction processing for example, watches, bracelets or rings.
6. The inverter fixing and maintaining only for professional serviceman.



Inductive load and half-wave rectification load attention

Please choose inverters as 2to3times of load power when hitching half-wave rectification or inductive load .



Static avoiding

Please wear the antistatic wrist strap and use the other side to connect ground for protecting sensitive part of machine from person static before touching.



Do not take apart the machine under power ON

Do not install and take off power line when the electric is on. Please connect the wires as counter mark shows.



Use only regulation battery

The product would be failure with non-regulation battery.



Operate the battery as instructed

Must install the battery as shown in the inverter installation instructions.

1. Do not connect the wires in short circuit. Must keep the connector tight. Do not touching any both of connector of battery at the same time or wires exposed sides.
2. Avoiding the electrolyte of battery overflow. The electrolyte would cause metal corroding, machine fault and short circuit.
3. Keep battery away from the fire or any easy to cause spark machines



Caution! Fans!

Wait until fans are completely stopped. Do not use your fingers or other objects to stop the fans.



Mount the device in well ventilated space

Make sure the air intake and exhaust are not blocked in any way. Also, do not mount the top side of the passive cooling radiator too close to any wall or panel, so the air flows freely.

CHAPTER 2 INVERTER INSTALLING

Check the box contents

Please check things following after open the package:

Check the inverter outside if has any damaged. If there is any damaged of machine, please contact common carrier immediately.

Check if the standard accessories are complete. If you find out any missign accessory or wrong model please contact your supplier immediately.

Installation environment

Keep inverters in well ventilated places. Keep inverters away from water, overhear, explosives, direct sunlight, volatile gas and over salinity.



Caution

The operating temperature range of inverter is $-26\sim 50^{\circ}\text{C}$. Do not overload the inverter, and it's not recommended to use over 40°C . If the inverter temperature is over 40°C , reduce consumption with 10% for every 1°C over 40.

The best operating temperature range for the battery is $-20^{\circ}\text{C}\sim 30^{\circ}\text{C}$. If the temperature is over 30°C , battery life span will drop. Under 20°C the electric storing time will drop.

Safety using distance

Inverter must be mounted at least 60mm from the front and back panel to anything nearby. Please do not cover two panel sides of inverter to avoid overhear and reduce life span.

Electric cable connection



Caution

Please make sure inverter power button is off before connecting the cable. Do not make wrong connection of polarity, or would cause inverter short circuit. Please do as following sequential process when you connect inverter cable:

1. Turn the power button to "OFF".
2. Connect direct current input cable to the polarity of battery.
3. Make sure the plugs of inverter and battery are tightly connected or would cause cable overhear.

4. Connect a load to the power outlet of the inverter on the side panel.
5. Ensure all the connections are properly done, turn on the inverter. If the green LED lights on, then the output voltage is correct and the device is ready to use.

The correct connection is shown in the below picture.



Cautions

1. Do not use alternating current output to connect power grid, or would cause frying the inverter.
2. Make sure the power loads increase gradually and do not go over rated power of the inverter.
3. For inductive loads use an inverter 2-3 times its power.
4. Because the vacuum pump and electromotor start current is too strong, the inverter should be turned off when you start the car.
5. The inverter should be kept in well ventilated places, not covered by anything and kept away from touching it.
6. Do not connect the inverter to discharged or old batteries, or it will cause frying the inverter.

Installation environment

1. Keep the inverter in a well ventilated and clean place.
2. Keep inverters away from water, direct sunlight, dirt and fog.
3. Operating temperature is -10°C • 40°C .

CHAPTER 3 ABOUT BATTERY

Storage battery introduction

Storage battery is a device of chemical energy change to electrical energy and the device of inverter input. Choose a suitable battery corresponding to the inverter model to ensure a optimal functioning.

Storage battery performance index

1. Capacity: Represents how much energy at full power equals the discharging current multiplied by discharging time.

Capacity = discharge current (I) x discharge time (H)

2. Discharge rate: The speed of each discharge current.

3. Discharge current: Discharge current is output current. It is usually expressed by ampere or volume multiply by some coefficient.

4. Final discharging voltage: It means the voltage when battery is not going to discharge; it is usually 1.75V/unit cell

5. Nominal capacity: It means the capacity after 20 hours discharge.

6. Self discharge rate: The battery would discharge without using.

The unit is C/unit.

Choosing the right battery

Because inverters need strong current when it is working, capacity it if the capacity of the battery and max output current are not enough would cause inverter can not be driven full loaded. Also, it would cause damaged of battery.

The storage battery capacity depends on max discharge current:

Max discharge current=rated power/(storage voltage*0.85)

Storage battery capacity=most discharge current*discharging time

Example:

PNI L1200W Inverter rated power is 1200W, input voltage is 12V, so:

Most discharge current= $1200/(12*0.85)=117$ A;

If kept working for 2hours:

Storage battery capacity= $117*2=235$ AH

Please choose a battery with a capacity higher than 235AH.

CHAPTER 4 MAINTAINING AND FAULT ANALYSIS

Fault analysis

Fault	Cause	Solution
Inverter and LED wont turn on	<ol style="list-style-type: none"> 1. Battery is damaged or worn out. 2. Battery connection is abnormal. 3. Fuse is broken. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Replace battery. 2. Reconnect the batery properly. 3. Replace
Inverter is in protection and the FAULT LED turned on	<p>Inverter is in protection mode, and the faut LED is on</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Inverter enters protection when the load overlapses inverter power. 2. Load lauch power is over inverter peak power. Inverter enters protection. 3. Low battery voltage. Inverter enters low voltage protection. 4. High battery voltage. Inverter enters high voltage protection. 5. Inverter temperature is too high. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduce load. 2. Inductive load (motors, pumps) have a high consumption at launch. Choose a inverter 4-5 times more powerfull in these cases. 3. li the battery voltage goes over the minimum protection level, the inverter restarts automatically (or replace the battery). 4. Daca voltajul bateriei scade sub nivelul maxim de protectie, inverterul reporneste automat(sau schimbati bateria). 5. Turn off the inverter for 15 min, Check and clean the fans and the air intakes and keep a venting space around.
Inverter not working in full load	<ol style="list-style-type: none"> 1. The cables between battery and inverter are too long 2. Cable connection is loose. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Shorten the cables or use thicker. It's recomended to use the cables in the box. 2. Check the cable connection and tighten them up.

If the inverter cannot work beside of those problems, please contact agency or manufactory immediately. Do not disassembly the inverter by yourself, the warranty will be void.

Maintenance

It is recomended a periodically maintenance for a high life span.

1. Avoiding the high causticity, high dirt, overheat, high humidity and metallic fall into host machine.
2. Regular checking the wires ageing, holding tight and safe.
3. Cleaning fans and checking running regularly.

Technical specifications

Model	PNI L1200W - 12V	input 12V output 230V
Output	Nominal output	230 VAC
	Output wave	modified sine wave
	Output frequency	50/60Hz
	Operating efficiency (full load)	> 80%
	Voltage variation	+ - 5%
	Voltage THD	<3%
	Nominal power Peak power (<1s)	1200 W 2400 W
Input	Voltage	12 V DC
	Input voltage range	10.0 V DC 15.5 V DC
USB Output		5V 1000mAH
Indicator LED's	red for faults / protection	green for charging
Protection	Soft start Automatic recovery 2 cooling fans (auto)	overload over voltage overheating low voltage highvoltage
Size Weight		288*169*67 mm 2.5 kg

GUÍA DEL USUARIO

Inversor de tensión PNI L1200W fuente de alimentación 12V salida 230V



INTRODUCCIÓN




Informaciones de utilización

Gracias por elegir uno de nuestros productos. Este manual está dedicado a inversores de potencia sinusoidales modificados. Estos productos se utilizan para transformar la tensión de CC 12V en CA 220V 50Hz. Le recomendamos que lea y siga las instrucciones de este manual antes de la instalación y el uso.

1. No almacene ni instale el producto en un ambiente corrosivo, húmedo, sobrecalentado, con mucho polvo o en un campo electromagnético.
2. No abra ni intente reparar el producto.
3. Conserve todos los documentos que vienen con el producto para garantía y mantenimiento correcto.

Símbolos utilizados

La explicación de los símbolos del manual está presentada en la siguiente tabla.

SIGN	INTRODUCTION
 DANGER	El símbolo representa un posible peligro de intensidad alta, que puede causar lesiones graves.
 WARNING	El símbolo representa un posible peligro de intensidad media, que puede causar lesiones de intensidad media.
 CAUTION	El símbolo representa un posible peligro, que puede provocar a los dispositivos cercanos defecciones, pérdidas de datos, pérdida de rendimiento o defecciones imprevistos.

CAPÍTULO 1 – MEDIDAS DE SEGURIDAD

Le recomendamos que lea detenidamente este capítulo antes de usarlo, para su seguridad personal y para no dañar el producto.

Descripción de símbolos

Le recomendamos que respete las pautas presentadas en las siguientes tablas a antes de utilizar el producto.

		
Signo de seguridad	Signo anti-estático	Pericol de electrocutare

Medidas de seguridad

El inversor utiliza altas temperaturas y presión.

Lea atentamente las instrucciones de montaje y para evitar lesiones o daños al equipo.

Atención:

No asumimos la responsabilidad por el incumplimiento de las medidas de seguridad.

Las baterías de diferentes tamaños y de diferentes fabricantes pueden tener diferentes voltajes DC. Asegúrese de que la tensión del inversor corresponda a la tensión de la batería. Por favor, póngase en contacto con el vendedor/importador para más detalles. Cualquier cambio en la configuración o estructura del sistema puede afectar el funcionamiento correcto; contactar al vendedor/importador en este caso.



PELIGRO GRANDE VOLTAJE

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

Toucher avec un environnement humide ou mouillé à l'inverseur peut le mettre dans une situation de danger.

1. No desempaquete el producto en ninguna situación. La entrada y la salida de corriente del inversor están sujetas a riesgos de alto voltaje. Romperlo y tocarlo puede ponerle en una situación peligrosa.

2. Antes del mantenimiento, debe desconectar por completo la fuente de alimentación del inversor. Se recomienda verificar con un voltímetro tanto el lado de entrada como el de salida de corriente para asegurarse de que esté desconectado.

3. Incluso si la fuente de corriente eléctrica se desconecta completamente, 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 empaquetado antes de su instalación y uso.

5. No manipule el inversor en presencia de conductores eléctricos: reloj de metal, pulseras, anillos.
6. El inversor solo debe ser montado, instalado y mantenido por personal cualificado.

Atención a cargas inductivas y rectificación de media onda

Le recomendamos que elija un inversor con una potencia 2-3 veces más alta que la potencia de los consumidores inductivos, o media onda modificada.

Evitación de peligros antiestáticos

Recomendamos usar una pulsera antiestática con conexión a tierra para proteger las partes sensibles de los equipos de eventuales descargas estáticas.

No desconecte el producto conectado a la corriente y encendido

No instale ni desconecte el aparato mientras está encendido. Preste mucha atención a la conexión de los cables de alimentación.

Utilice solamente baterías reglamentadas

Utilice solamente baterías reglamentadas. La utilización de baterías no reglamentadas puede causar un mal funcionamiento del producto.

Utilice la batería de acuerdo con las reglas del fabricante

Utilice la batería de acuerdo con las reglas de conexión facilitadas por el fabricante. La operación incorrecta puede ponerle en peligro.

1. No cortocircuite los cables. Las conexiones deben ser bien atadas. No toque los terminales de la batería o los cables conectados al mismo tiempo.
2. Evite extinguir/hervir el exceso de electrolito. El electrolito es corrosivo para el metal y es un peligro de cortocircuito.
3. Mantenga la batería en un medio seguro, alejada de fuego o fuente de chispas

Atención a los ventiladores

Evite el bloqueo accidental de los ventiladores. No use herramientas o dedos para detenerlo.

Instale el dispositivo en un área ventilada

Asegúrese de que las áreas de entrada/ventilación y la salida de aire no estén obstruidas 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 pase de aire.

CAPÍTULO 2 – LA INSTALACIÓN DEL INVERSOR

Verifique el contenido del paquete

Verifique los siguientes artículos al abrir el paquete:

Verifique la parte exterior del inversor para ver si presenta golpes o discrepancias. Si presenta golpes o la carcasa dañada, póngase en contacto con el vendedor de inmediato. Verifique la existencia de los accesorios que tiene que recibir en el paquete. Si no encuentra todos los accesorios presentes en la descripción, contacte al vendedor de inmediato.

Condiciones de instalación - entorno

Mantenga el inversor en un ambiente seco y ventilado. Mantenga el inversor alejado de humedad, polvo, calor, luz solar, gas volátil o salado.



Precauciones

La temperatura límite de funcionamiento del dispositivo esta entre -26°C • 50°C . No solicite el inversor al máximo, a temperaturas superiores a 40°C . Si utiliza el inversor excesivamente a temperaturas superiores a 40°C , reduzca el consumo en un 10% por cada grado por encima de 40°C .

La temperatura de funcionamiento óptima del inversor está entre 20°C y 30°C . Si se utiliza a temperaturas superiores a 30°C , la vida útil de la batería disminuirá considerablemente. A menos de 20°C reducirá el tiempo de acumulación eléctrica.

Utilización – distancia de seguridad

El inversor debe montarse a un mínimo de 60 mm de las paredes circundantes, con el radiador de refrigeración en la parte superior y lateral.

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

CONEXIÓN DE LOS CABLES ELÉCTRICOS



Precauciones

Asegúrese de que el botón de encendido del inversor esté OFF (apagado).

Observe la polaridad de los hilos y no los conéctelos correctamente para evitar un cortocircuito del inversor.

Siga los siguientes pasos para conectar los cables del inversor:

1. Apague el inversor del botón de ON/OFF (encendido/apagado).
2. Conecte los cables a los terminales de la batería respetando la polaridad.
3. Asegúrese de que los dos cables estén bien conectados para evitar el sobrecalentamiento.

4. Conecte a los consumidores a la toma de Schuko de salida, en el panel lateral del inversor.
5. Después de asegurarse de que todas las conexiones estén hechas correctamente y bien, encienda el inversor. Si el LED verde se ilumina, significa que la tensión de salida es correcta y que el inversor funciona correctamente. La conexión correcta del inversor se muestra en el siguiente diagrama.



Precauciones

1. No utilice la salida de corriente alternativo del inversor para conectarse a la red nacional de 220V para evitar quemar el inversor.
2. Conecte a los consumidores gradualmente/de uno en uno, y no exceda la potencia máxima declarada del inversor.
3. Para cargas inductivas, elija/dimensione un inversor de potencia máxima de 2-3 veces mayor de la que necesita.
4. Se recomienda encender el vehículo solo con el inversor apagado, ya que este procedimiento consumirá mucha potencia y puede afectar al inversor.
5. El inversor debe montarse en un lugar ventilado, no cubierto y protegido del acceso de las personas.
6. No conecte el inversor a baterías descargadas, deterioradas o envejecidas, ya que el inversor se puede quemar.

Condiciones de instalación - ambiente

1. Mantenga el inversor en un lugar limpio y aireado.
2. Evite el contacto del inversor con el sol, el agua, la humedad, el barro o la niebla.
3. La temperatura de funcionamiento está entre -26°C • 50°C

CAPÍTULO 3 – SOBRE LA BATERÍA

Introducción sobre la batería de almacenamiento

La batería de almacenamiento o batería es un dispositivo que genera energía a partir de un proceso químico. Asegúrese de haber elegido una batería adecuada para este inversor para garantizar un correcto y óptimo funcionamiento.

Índice de rendimiento de la batería

1. Capacidad: Representa la cantidad de energía a la potencia máxima compuesta de la corriente de descarga multiplicada con el tiempo de descarga.
Capacidad = Corriente de descarga (I) x Tiempo de descarga (H)
2. Índice de descarga: representa la velocidad de cada corriente de descarga
3. Corriente de descarga: la corriente de descarga es la corriente de salida. Generalmente se expresa en amperios o volumen multiplicado por un coeficiente.
4. Voltaje de descarga final: Representa el voltaje cuando la batería no se descargada. Por lo general, se trata de: 1.75V/célula.
5. Capacidad nominal: representa la capacidad después de 20 horas de descarga.
6. Índice de auto descarga: la batería se descarga incluso cuando no se usa. La unidad es: C/unidad.

La medición correcta de la batería

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

Estos factores también pueden causar daños a la batería.

La capacidad de almacenamiento de la batería depende de la corriente de descarga máxima: Corriente de descarga máxima = Potencia nominal/(Tensión de almacenamiento * 0,85) Capacidad de almacenamiento de la batería = Corriente de descarga * Tiempo de descarga

Ejemplo:

PNI L1200W tiene una potencia nominal de 1200W, voltaje de entrada 12V, por lo que:

Promedio corriente de descarga = $1200 / (12 * 0,85) = 117A$

Si se mantiene 2 horas encendido:

Capacidad de almacenamiento de batería = $117 * 2 = 235 Ah$

Elija una batería con una capacidad superior a 235 Ah.

CAPÍTULO 4 – MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE LOS ERRORES

Gestión de los errores

Errores	Posible causa	Solución
El inversor no arranca y el LED de encendido no se enciende	<ol style="list-style-type: none"> 1. La batería está deteriorada o dañada 2. La conexión de la batería no es normal 3. El fusible está quemado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cambie la batería 2. Conecte la batería con cuidado 3. Cambie el fusible
El inversor está en protección y el LED rojo (Fallo) se enciende	<p>El inversor está en protección, y el LED (Fallo) está encendido.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El inversor pasa al estado de protección cuando el total de los consumidores excede la potencia nominal del inversor. 2. La potencia de arranque de los consumidores es mayor que la potencia máxima declarada para el inversor. El inversor entra en estado de protección. 3. El voltaje de la batería es demasiado bajo. El inversor activa la protección contra la baja tensión. 4. El voltaje de la batería es demasiado alto. El inversor activa la protección contra sobretensiones. 5. La temperatura del inversor es demasiado alta. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reduzca el número de consumidores conectados y reinicie el inversor. 2. Los consumidores inductivos (motores, bombas) tienen un consumo de arranque muy alto. Elija en estos casos un inversor con una potencia nominal de 4-5 veces más alta. 3. Si el voltaje de la batería aumenta por encima del nivel mínimo de protección, el inversor se reiniciará automáticamente (o cambie la batería). 4. Si el voltaje de la batería baja por debajo del nivel máximo de protección, el inversor se reinicia automáticamente (o cambia la batería). 5. Cierre el inversor para 15 minutos, verifique y limpie los ventiladores y los orificios de ventilación laterales, y mantenga espacio de ventilación alrededor de la carcasa.
El inversor no funciona con la carga 100%	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los cables entre la batería y el inversor son demasiado largos. 2. La conexión de la batería/ inversor está demasiado floja está debilitado 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acorte los hilos o use hilos más gruesos. Recomendamos usar los hilos que se envían en el paquete. 2. Verifique y apriete los conectores del inversor y de la batería.

Si el inversor no funciona después de aplicar las soluciones anteriores, le recomendamos que se ponga en contacto con el vendedor, el importador o el representante de servicio consultando el certificado de garantía.

Mantenimiento

Recomendamos el mantenimiento regular del producto para una vida prolongada.

1. Evitar entornos hostiles: humedad, gases, suciedad, sobrecalentamiento, golpes mecánicos/ físicos
2. Verifique regularmente los cables, las conexiones y el envejecimiento de estos.
3. Limpiar los ventiladores y verificar periódicamente la funcionalidad de estos

Detalles técnicos

Model	PNI L1200W - 12V	Fuente de alimentación 12V salida 230V
IESIRE	Salida nominal	230 VAC
	Tipo de salida	Onda sinusoidal modificada
	Frecuencia de salida	50/60Hz
	Eficiencia funcional (carga 100%)	> 80%
	Variación de voltaje	+ - 5%
	Voltaje THD	<3%
	Potencia nominal Potencia superior (<1s)	1200 W 2400 W
ENTRADA	Potencia	12 V DC
	Protección potencia baja Protección potencia alta	10.0 V DC 15.5 V DC
Salida USB		5V 1000mAH
Indicadores LED	Rojo para errores/ protección	Verde para alimentación
Protección	Arranque fácil Reinicio automático de 2 ventiladores (auto)	Sobrecarga Sobretensión Calentamiento excesivo Voltaje muy bajo Voltaje demasiado alto
Dimensión Peso		288*169*67 mm 2.5 kg

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ

PNI L1200W Inverter feszültség 12 tápellátás 230V kimenet



BEVEZETÉS




Tájékoztató a használatához

Köszönjük, hogy az egyik termékünket választotta. Ez a kézikönyv a módosított szinuszos teljesítmény-inverterekhez készült. Ez a termékcsalád arra szolgál, hogy átalakítsa a DC 12V feszültséget AC 220V 50Hz-re. Javasoljuk, hogy olvassa el és kövesse a jelen kézikönyv utasításait a telepítés és használat előtt.

1. Ne tárolja / telepítse a terméket korrozív, nedves, túlmelegedett, poros, mechanikus ütés vagy elektromágneses sokk környezetben.
2. Ne szedje szét, és ne kísérelje megjavítani a terméket.
3. Tartsa meg a termékhez mellékelt összes dokumentumot a garancia és a megfelelő karbantartás érdekében.

Szimbólumok

Kézikönyvben levő szimbólumokat a következő táblázat tartalmazza.

SIGN	INTRODUCTION
 DANGER	A szimbólum potenciálisan súlyos veszélyt jelent, amely súlyos sérülést okozhat.
 WARNING	A szimbólum potenciális környezeti veszélyt jelent, amit átlagos sérüléseket okozhat.
 CAUTION	A szimbólum potenciális veszélyt jelenthet, ami károsíthatja a közeli berendezéseket, adatvesztést, teljesítménycsökkenést vagy váratlan üzemzavarokat.

1 FEJEZET BIZTONSÁGI INTÉZKEDÉSEK

Ez a fejezet bemutatja a biztonsági intézkedéseket. Javasoljuk, hogy figyelmesen olvassa el ezt a fejezetet használat előtt, a személyi biztonság és a termék biztonsága érdekében.

Szimbólumok leírása

Javasoljuk, hogy kövesse az alábbi táblázatokban található utasításokat a termék használata előtt.

		
Biztonsági jel	Antisztatikus jel	Áramütésveszély

Biztonsági intézkedések

A frekvenciaváltó magas hőmérsékleteket és nyomást alkalmaz. Olvassa el figyelmesen a telepítést és használjon előzetesen útmutatást, hogy elkerülje a berendezés sérülését vagy károsodását.

Figyelmeztetés:

Nem vállalunk felelősséget a biztonsági utasítások be nem tartásáért.

A méretes elemek és különböző gyártóktól különböző DC egyenfeszültségűek lehetnek. Győződjön meg róla, hogy a frekvenciaváltó feszültsége megfelel az akkumulátor feszültségének. További részletekért lépjen kapcsolatba az eladóval / importőrrel. Bármely változás, rendszer szerkezete befolyásolhatja a teljesítményt.

FESZÜTLÉSVESZÉLY

A frekvenciaváltó nem érhet nedves felülethez életveszélyesé változhat.

1. Ne szedje szét a terméket semmilyen körülmények között. A frekvenciaváltó tápellátása és kimenete nagyfeszültségnek van kitéve. A megtörés és a megérintés veszélyes helyzetbe hozhatja Önt.
2. A karbantartás előtt le kell állítani, és teljesen húzza ki a frekvenciaváltót. Ajánlatos egy voltmérővel ellenőrizni mind a bemeneti mind a kimenő áramot, hogy meggyőződjene róla, hogy nincs csatlakoztatva.
3. Míg ha az áramellátást teljesen lecsatlakoztatja, a frekvenciaváltóban maradék energia maradhat. Hagyja a frekvenciaváltót 10 percn át lekapcsolva
4. Tartsa a frekvenciaváltót becsomagolva a telepítés és a használat előtt.

5. A frekvenciaváltót ne működtesse elektromos vezetékek jelenlétében: fém, órák, karkötők, gyűrűk.

6 Frekvenciaváltót szakképzett személyzetnek kell javítania, telepítenie.

Figyelem induktív terhelésekre és a félhullámú egyenirányításra

Javasoljuk, hogy válasszon olyan frekvenciaváltót, amelynek teljesítménye 2-3-szorosa az induktív típusnak, vagy a félhullámú teljesítménynek.

Kerülje a antistatikus veszélyt

Javasoljuk, hogy földelt antistatikus karkötőt viseljen a statikus kisütő berendezés érzékeny részeinek védelme érdekében.

Ne húzza ki a készüléket az áramforrásból miközben működik.

Ne helyezze üzembe, és ne húzza ki a készüléket, amíg be van kapcsolva. Különös figyelmet kell fordítani a csatlakozóvezetékek csatlakoztatására.

Csak megfelelő elemeket használjon

Csak szabályozott elemeket használjon. Aszabályozatlan elemek használatával a termék meghibásodhat.

Használja az elemet a gyártó szabályainak megfelelően

Használja az akkumulátort a gyártó által megadott csatlakozási szabályok szerint. A helytelen működés veszélyeztetheti Önt.

1. Ne zárja rövidre a szálakat.

A csatlakozásokat nagyon szorosan kell végrehajtani. Ne érintse meg mindkét akkumulátor-csatlakozót vagy vezetéket egyidejűleg.

2. Kerülje a felesleges elektrolit folyadék kifolyását / forrását.

3. Tartsa az akkumulátort biztonságos helyen, távol a tűztől.

Ügyeljen a szellőzőkkel

Kerülje el a ventilátorok véletlen blokkolását. Ne használjon szerszámokat vagy ujjakat a megállításához.

Szerelje a készüléket szellőzött helyre

Győződjön meg róla, hogy a beszívó / ventilátor területek és a légtelenítő nyílás semmilyen módon nem akadályozott. Továbbá ne szerelje fel a hasított test passzív radiátor oldalát falra, mennyezetre vagy padlóra, de olyan távolságra, amely lehetővé teszi a levegő áthaladását.

2 FEJEZET INVERTER TELEPÍTÉSE

Ellenőrizze a csomag tartalmát

A csomag megnyitásakor ellenőrizze a következő elemeket:

Védje meg a frekvenciaváltót ütésektől. Ha ütések vannak vagy a doboz megsérült forduljon azonnal az eladóhoz.

Ellenőrizze a csomagban feltüntetett tartozékokat. Ha nem találja a leírásban szereplő összes tartozékot, azonnal lépjen kapcsolatba az eladóval.

Telepítési feltételek - környezet

Tartsa frekvenciaváltót száraz és szellőző környezetben. Tartsa távol nedvességtől, portól, hőmérséklettől, napfénytől, illékony vagy sós gáztól.



Intézés

A termék üzemi hőmérséklete -26°C és 50°C közötti. Ne kérje a frekvenciaváltó maximumát, 40°C feletti hőmérsékleten. Ha a frekvenciaváltót túlzottan 40°C feletti hőmérsékleten használja, 10% -kal csökkentse a fogyasztást 40°C felett.

A frekvenciaváltó optimális üzemi hőmérséklete 20°C és 30°C között van. Ha 30°C feletti hőmérsékletet használ, az akkumulátor élettartama jelentősen csökken. Kevesebb mint 20°C csökkenti az elektromos felhalmozódási időt.

Használat - Biztosítási távolság

A frekvenciaváltót legalább 60 mm-re kell felszerelni a környező falakról

Ne takarja le a frekvenciaváltó oldallapjait a hatékony hűtés biztosítására és a túlmelegedés elkerülésére.

Elektromos kábelek csatlakozása



Intézés

Győződjön meg, hogy a frekvenciaváltó power gombjOFF / kikapcsolvan.

Tartsa be a vezetékek polaritását, és ne csatlakoztassa visszafele, hogy elkerülje a frekvenciaváltó rövidzárlatát.

Kövesse az alábbi lépéseket a frekvenciaváltó kábelének csatlakoztatásához:

1. Kapcsolja ki a frekvenciaváltót a ON / OFF kapcsolóról
2. Csatlakoztassavezetékeket figyelembe véve a polaritást az akkumulátor csatlakozóin
3. Győződjön meg róla, hogy a két kábel szorosan csatlakozva vannak.

4. Csatlakoztassa a fogyasztókat a frekvenciaváltó oldallapján lévő Schuko Outlet aljzathoz.

5. Miután gondoskodik róla, hogy minden csatlakozás helyesen és jól történt, kapcsolja be a frekvenciaváltót. Ha a zöld LED be van kapcsolva, akkor a kimeneti feszültség helyes, és a frekvenciaváltó megfelelően működik.

A frekvenciaváltó helyes csatlakoztatását az alábbi ábrán mutatjuk be.



Óvintézés

- ⚠ 1. Ne használja az inverter AC kimenetét, hogy csatlakozzon a nemzeti 220V-os hálózathoz, hogy ne égesse be a frekvenciaváltót.
- ⚠ 2. A fogyasztókat fokozatosan csatlakoztassa, és ne lépje túl a frekvenciaváltó maximális névleges teljesítményét.
- ⚠ 3. Induktív terhelések esetén válasszon / méretezzen egy invertert, amelynek maximális teljesítménye 2-3-szor nagyobb.
- ⚠ 4. Javasoljuk, hogy csak az inverter lekapcsolásakor indítsa el az autót, mivel ez az eljárás sok energiát fogyaszt és befolyásolhatja az invertert.
- ⚠ 5. A frekvenciaváltót szellőztetett helyen kell felszerelni, amelyet nem kell letakarbi és védi az emberek hozzáférését.
- ⚠ 6. Ne csatlakoztassa a frekvenciaváltót lemerült, sérült vagy öregedő elemekhez, mivel az a frekvenciaváltó égetését okozhatja.

Telepítési feltételek - környezet

1. Tartsa a frekvenciaváltót tiszta szellőző helyen.
2. Kerülje az inverteres kapcsolatot a nappal, a vízzel, a nedvességgel, az iszappal vagy a köddel.
3. Az üzemi hőmérséklet -26°C és 50°C közötti

3 FEJEZET ELEMEKRŐL

Helyezze be a tárolóelemet

A tárolóelem vagy az akkumulátor egy olyan eszköz, amely kémiai folyamatból származó energiát termel. Győződjön meg róla, hogy a frekvenciaváltóhoz megfelelő akkumulátort választott a megfelelő és optimális működés érdekében.

Akkumulátor teljesítmény index

1. Kapacitás: A maximális teljesítményen mért energiamennyiséget mutatja, amely a kibocsátási időből származó többszörös kisütési áramból áll.

Kapacitás = Letöltési áram (I) x letöltési idő (H)

2. Letöltési sebesség: Az egyes letöltési folyamatok sebességét mutatja

3. Lemerülő áram: A lemerülő áram az kimeneti áram. Általában az erősítőkből vagy ténfogatban kifejezve egy szorzóval megszorozva.

4. Végső kisülési feszültség: Az akkumulátor lemerülésének feszültségét jelzi. Jellemzően ez: 1.75V / sejt

5. Nominális kapacitás : 20 óra utáni letöltési kapacitást jelenti

6. Önkiürítési arány: Az akkumulátor akkor is lemerül, ha nincs használatban. A készülék: C / egység.

Az akkumulátor helyes méretezése

Mivel az invertereknek erőteljes áramra van szükségük működtetés közben, az akkumulátor kapacitása és a maximális áramerősség olyan tényezők, amelyek meghatározzák az inverter hatékonyságát (50% - 100%).

Ezek a tényezők is károsíthatják az akkumulátort.

Az akkumulátor tárolókapacitása a maximális kisütési áramtól függ:

Maximális kisütési áram=Névleges teljesítmény / (tárolási feszültség * 0,85)Az akkumulátor tárolási kapacitása = átlagos kisülési áram*discharging time

Példa: A PNI L1200W névleges kimenete 1200W, bemeneti feszültség 12V, így:

Átlagos kisütési áram = 1200/(12*0.85)= 117 A

Ha 2 órán keresztül tartjuk fent

Az akkumulátor tárolási kapacitása = 117*2=235 Ah

Válasszon akkumulátort, amely kapacitása meghaladja a 235 Ah-t

4 FEJEZET KARBANTARTÁS ÉS HIBAEHÁRÍTÁS GESTIUNE ERORI

Hibaelhárítás

Hiba	Lehetséges okok	Megoldás
A frekvenciaváltó nem kapcsol be, és a Power LED nem világít	<ol style="list-style-type: none">1. Az akkumulátor sérült vagy hibás2. Az akkumulátor csatlakozása abnormális3. A biztosíték kiégett	<ol style="list-style-type: none">1. Cserélje ki az elemet2. Óvatosan csatlakoztassa az akkumulátort3. Cserélje ki a biztosítékot
A frekvenciaváltó védett és a piros LED (Fault) világít	<p>Inverter védelem alatt van és a piros Fault LED fel van kapcsolva.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Az inverter védelem alatt lesz, ha a teljes fogyasztó meghaladja a frekvenciaváltó névleges teljesítményét.2. A fogyasztók indulóereje magasabb, mint a frekvenciaváltóhoz megadott csúcsteljesítmény. Az inverter belép a védelembe.3. Az akkumulátor feszültsége túl alacsony. Az inverter védelmet nyújt a túlfeszültség alól.4. Az akkumulátor feszültsége túl magas. A frekvenciaváltó elindítja a túlfeszültség védelmet.5. Az inverter hőmérséklete túl magas.	<ol style="list-style-type: none">1. Csökkentse a csatlakoztatott fogyasztók számát, és indítsa újra a frekvenciaváltót.2. Az induktív fogyasztók (motorok, szivattyúk) nagyon magas induló fogyasztással rendelkeznek. Válasszon olyan frekvenciaváltót, amelynek névleges teljesítménye 4-5-ször nagyobb.3. Ha az akkumulátor feszültsége meghaladja a minimális védettségi szintet, a frekvenciaváltó automatikusan újraindul.4. Ha az akkumulátor feszültsége a maximális védelmi szint alá csökken, a frekvenciaváltó automatikusan újraindul <p>5Zárja be a frekvenciaváltót 15 percre, ellenőrizze és tisztítsa meg a ventilátorokat és az oldalsó szellőzőnyílásokat.</p>
Az inverter nem működik 100%	<ol style="list-style-type: none">1. Akkumulátor és az inverter közötti vezetékek túl hosszúak.2. Akku / frekvenciaváltó gyenge	<p>Rövidítse a vezetékeket használjon vastagabb vezetékeket. Ellenőrizze készülék, akkumulátor csatlakozóit.</p>

Ha a készülék nem működik a fenti megoldások alkalmazása után, javasoljuk, hogy vegye fel a kapcsolatot az eladóval/ importőrrel/ szervizképviseelővel a jótállási jegyen feltétlenül.

Ne csomagolja ki a terméket, mert elveszti a termék jótállását.

Karbantartás

Javasoljuk a termék rendszeres karbantartását a hosszabb élettartam érdekében.

1Ellenséges környezetek elkerülése: páratartalom, gáz, rendetlenség, túlmelegedés, mechanikai / fizikai sokk

2. Rendszeresen ellenőrizze a kábeleket, a csatlakozókat és az öregedést.

3.A ventilátorok tisztítása és a funkciók rendszeres ellenőrzése.

Műszaki adatok

Típus	PNI L1200W - 12V	12V tápellátás 230V kimenet
KIMENET	Névleges teljesítmény	230 VAC
	Kimenet típusa	Módosított szinusz
	Kimeneti frekvencia	50/60Hz
	Működési hatékonyság (100% terhelés)	> 80%
	Feszültségváltozás	+ - 5%
	THD teljesítmény	<3%
	Névleges teljesítmény Csúcs teljesítmény (<1s)	1200 W 2400 W
BEMENET	feszültség	12 V DC
	Feszültségcsökkenés elleni védelem	10.0 V DC
	Túlfeszültség elleni védelem	15.5 V DC
USB kimenet		5V 1000mAH
LED jelzők	piros a hibákért / védelemért	zöld a tápellátáshoz
Védelem	Könnyű indítás Automatikus újraindítás 2 szellőző (auto)	túlterhelés túlfeszültség túlterhelés alacsony feszültség magas feszültség
Méretetek Súly		288*169*67 mm 2.5 kg

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Inwerter PNI L1200W zasilanie 12V wyjście 230V



WPROWADZENIE




Informacje na temat użytkowania

Dziękujemy za wybranie jednego z naszych produktów. Niniejsza instrukcja przeznaczona jest dla inwerterów zmodyfikowanych sinusoidalnie. Produkty te służą do przekształcenia napięcia stałego 12 V w prąd przemienny 220 V 50 Hz. Zalecamy przeczytanie i postępowanie zgodnie z instrukcjami zawartymi w tym podręczniku przed instalacją i użytkowaniem.

1. Nie przechowuj ani nie instaluj produktu w środowisku korozyjnym, wilgotnym, przegrzanym, zakurzonym, narazonym na interwencje mechaniczne lub elektromagnetyczne.
2. Nie należy otwierać ani próbować naprawiać produktu.
3. Wszystkie dokumenty dołączone do produktu przechowuj w celu zagwarantowania gwarancji i właściwej konserwacji

Konwencja symboliczna

Objaśnienie symboli z instrukcji przedstawiono w poniższej tabeli.

SIGN	INTRODUCTION
 DANGER	Symbol oznacza potencjalnie poważne zagrożenie, które może spowodować poważne wypadki.
 WARNING	Symbol oznacza potencjalnie średnie zagrożenie, które może powodować średnie obrażenia.
 CAUTION	Symbol oznacza potencjalne zagrożenie, które może spowodować uszkodzenie pobliskich urządzeń, utratę danych, utratę wydajności lub nieprzewidziane awarie.

ROZDZIAŁ 1 - ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

Zalecamy uważne przeczytanie tego rozdziału przed użyciem, dla własnego bezpieczeństwa i bez uszkodzenia produktu.

Opis symboli

Przed użyciem produktu zalecamy przestrzeganie wytycznych podanych w poniższych tabelach.

 Ostrzeżenie	 Ostrzeżenie	 Ryzyko porażenia prądem
--	--	--

Środki bezpieczeństwa

Inwerter wykorzystuje wysokie temperatury i ciśnienie.

Uważnie przeczytaj instrukcję montażu i użytkowania, aby uniknąć obrażeń lub uszkodzeń sprzętu.

Uwaga:

Nie ponosimy odpowiedzialności za nieprzestrzeganie środków bezpieczeństwa.

Baterie różnych rozmiarów i różnych producentów mogą mieć różne napięcia DC. Upewnij się, że napięcie inwertera odpowiada napięciu akumulatora. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się ze sprzedawcą / importerem. Wszelkie zmiany w konfiguracji lub strukturze systemu mogą wpływać na poprawność działania; skontaktuj się ze sprzedawcą / importerem w tym przypadku.



NIEBEZPIECZEŃSTWO WYSOKIEGO NAPIĘCIA

Dotknięcie mokrego lub w wilgotnym otoczeniu inwertera może doprowadzić do niebezpiecznej sytuacji..

1. Nie rozkręcaj produktu. Wejście i wyjście falownika narażone jest na wysokie napięcie. Łamanie i dotykanie mogą doprowadzić do niebezpiecznej sytuacji.
2. Przed przystąpieniem do konserwacji należy całkowicie odłączyć zasilanie inwertera. Zaleca się sprawdzenie za pomocą woltomierza zarówno strony wejściowej, jak i wyjściowej, aby upewnić się, że jest odłączone.
3. Nawet jeśli zasilanie zostanie całkowicie odłączone, energia resztkowa może pozostać w inwerterze. Pozostaw falownik odłączony na 10 minut, aby upewnić się, że system jest całkowicie rozładowany.
4. Pozostaw inwerter w opakowaniu przed instalacją i użyciem.

5. Nie używaj inwertera w obecności przewodów elektrycznych: metalowy zegarek, bransoletki, pierścionki.

6. Inwerter może być mocowany, instalowany i konserwowany wyłącznie przez wykwalifikowany personel.



Uwaga na obciążenia indukcyjne i prostowanie półfalowe

Zalecamy wybrać inwerter o mocy 2-3 razy większej niż moc typu indukcyjnego lub półfalowego.



Unikaj zagrożenia statycznego

Zalecamy stosowanie uziemionej, antystatycznej bransoletki, aby chronić wrażliwe części statycznych urządzeń wyładowczych.



Nie odłączaj produktu podłączonego do zasilania i włączonego

Nie należy instalować ani odłączać urządzenia, gdy jest ono włączone. Zwróć szczególną uwagę na podłączanie przewodów zasilających.



Używaj tylko prawidłowych baterii

Używaj tylko prawidłowych baterii. Używanie nieprawidłowych baterii może spowodować nieprawidłowe działanie produktu.



Używaj baterii zgodnie z zasadami producenta

Używaj baterii zgodnie z zasadami połączeń dostarczonymi przez producenta. Nieprawidłowa obsługa może stanowić zagrożenie dla użytkownika.

1. Nie skracaj przewodów. Połączenia muszą być wykonywane bardzo ściśle. Nie dotykaj jednocześnie obu zacisków akumulatora lub przewodów.

2. Unikaj wylewania / gotowania nadmiaru elektrolitu. Elektrolit jest korozyjny dla metalu i stanowi zagrożenie zwarciove.

3. Akumulator należy trzymać w bezpiecznym miejscu, z dala od ognia lub źródła iskier



Zwróć uwagę na wentylatory

Unikaj przypadkowego zablokowania wentylatorów. Nie używaj narzędzi ani palców, aby go zatrzymać.



Zamontuj sprzęt w przewiewnym miejscu

Upewnij się, że obszary wlotu / wentylatora i wylot powietrza nie są w żaden sposób zasłonięte. Nie należy również montować pasywnej części grzejnika obudowy przymocowanej do ściany, sufitu lub podłogi, ale w odległości umożliwiającej przepływ powietrza.

ROZDZIAŁ 2 INSTALACJA INWERTERA

Weryfikacja zawartości opakowania

Podczas otwierania opakowania sprawdź następujące elementy: Sprawdź inwerter pod kątem występowania wgnieceń lub niespójności.

W przypadku wgniecenia lub uszkodzenia obudowy natychmiast skontaktuj się ze sprzedawcą. Sprawdź akcesoria pokazane na opakowaniu.

Jeśli nie możesz znaleźć wszystkich akcesoriów z opisu, natychmiast skontaktuj się ze sprzedawcą

Warunki instalacji – środowisko

Inwerter należy przechowywać w suchym i wentylowanym otoczeniu. Inwerter należy trzymać z dala od wilgoci, kurzu, ciepła, światła słonecznego, lotnych lub słonych gazów.



Środki ostrożności

Temperatura robocza produktu wynosi od -26°C • 50°C . Nie wysilaj inwertera maksymalnie, w temperaturach powyżej 40°C .

W przypadku nadmiernego użycia inwertera w temperaturach powyżej 40°C i zmniejszenia zużycia o 10% dla każdego stopnia powyżej 40°C .

Optymalna temperatura robocza falownika wynosi od 20°C do 30°C .

Jeśli jest używany w temperaturach powyżej 30°C , żywotność baterii znacznie się zmniejszy. Mniej niż 20°C skróci czas akumulacji energii elektrycznej

Używanie – bezpieczna odległość

Inwerter musi być zamontowany w odległości co najmniej 60 mm od otaczających ścian, z wentylatorem chłodzącym na górze i na boku.

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

Podłączenie przewodów



Środki ostrożności

Upewnij się, że przycisk zasilania inwertera jest WYŁĄCZONY.

Zwróć uwagę na polaryzację przewodów i nie podłączaj ich odwrotnie, aby uniknąć zwarcia w falowniku.

Wykonaj kolejne kroki, aby podłączyć kable falownika:

1. Wyłącz falownik przyciskiem ON / OFF.
2. Podłącz przewody do zacisków akumulatora przestrzegając biegunowość
3. Upewnij się, że oba kable są dobrze połączone, aby uniknąć przegrzania.

4. Podłącz odbiorniki do gniazda Schuko na bocznym panelu falownika.
5. Po upewnieniu się, że wszystkie połączenia są wykonane prawidłowo i dobrze, włącz falownik. Jeśli zaświeci się zielona dioda LED, oznacza to, że napięcie wyjściowe jest prawidłowe, a falownik działa prawidłowo. Prawidłowe połączenie falownika pokazano na poniższym schemacie.



Środki ostrożności

1. Nie używaj wyjścia AC falownika do podłączenia do krajowej sieci 220V, aby zapobiec spaleniu inwertera.
2. Podłączaj stopniowo odbiorniki i nie przekraczaj maksymalnej mocy znamionowej inwertera.
3. W przypadku obciążeń indukcyjnych wybierz / wymień inwerter na o maksymalnej mocy 2-3 razy większej.
4. Zaleca się uruchamianie samochodu tylko przy wyłączonym falowniku, ponieważ proces ten zużywa dużo energii i może wpływać na inwerter.
5. Inwerter musi być zamontowany w wentylowanym miejscu, nie zakryty i zabezpieczony przed dostępem ludzi.
6. Nie podłączaj inwertera do rozładowanych, uszkodzonych lub starzejących się akumulatorów, ponieważ może to spowodować spalenie inwertera.

Warunki instalacji - środowisko

1. Trzymaj falownik w czystym i przewiewnym miejscu.
2. Należy unikać kontaktu falownika ze słońcem, wodą, wilgocią, błotem lub mgłą.
3. Temperatura pracy wynosi od -26°C • 50°C

ROZDZIAŁ 3 - O AKUMULATORZE

Włóż akumulator

Bateria lub akumulator to urządzenie, które wytwarza energię z procesu chemicznego. Upewnij się, że wybrałeś odpowiednią baterię dla tego inwertera, aby zapewnić właściwą i optymalną wydajność.

Wskaźnik wydajności baterii

1. Pojemność: Przedstawia on ilość energii o maksymalnej mocy złożonej z prądu mnożenia z czasem rozładowania.

Pojemność = energia rozładowania (I) x Czas rozładowania (H)

2. Prędkość rozładowania: Reprezentuje prędkość każdej energii rozładowania

3. Prąd rozładowania: Prąd rozładowania to prąd wyjściowy. Zwykle wyraża się ją w amperach lub objętościach pomnożonych przez współczynnik.

4. Ostateczne napięcie rozładowania: Reprezentuje napięcie, gdy akumulator nie jest rozładowany. Zazwyczaj jest to około: 1,75 V / ogniwo

5. Nominalna pojemność: reprezentuje wydajność po 20 godzinach rozładowywania.

6. Szybkość samorozładowania: Akumulator rozładowuje się, nawet gdy nie jest używany. Jednostką jest: C / jednostka.

Prawidłowe dobieranie baterii

Ponieważ inwertery potrzebują silnego prądu, podczas pracy, pojemność akumulatora i maksymalny prąd są czynnikami, które określają wydajność falownika (50% - 100%).

Czynniki te mogą również spowodować uszkodzenie baterii.

Pojemność akumulatorów zależy od maksymalnego prądu rozładowania:

Maksymalny prąd rozładowania = Moc znamionowa / (Napięcie magazynowania * 0,85)
Pojemność akumulatora = Prąd rozładowania * Czas rozładowania

Przykład:

PNI L1200W ma moc znamionową 1200W, napięcie wejściowe 12V, więc:

Średni prąd rozładowania = $1200 / (12 * 0,85) = 117 \text{ A}$

Jeśli 2 godziny na:

Pojemność akumulatora = $117 * 2 = 235 \text{ Ah}$

Wybierz akumulator o pojemności większej niż 235 Ah

ROZDZIAŁ 4 – KONSERWACJA I ZARZĄDZANIE BŁĘDAMI

Zarządzanie błędami

Błąd	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Inwerter się nie uruchamia, a dioda LED zasilania nie świeci	<ol style="list-style-type: none">1. Akumulator jest uszkodzony lub uszkodzony2. Nieprawidłowe połączenie z akumulatorem3. Bezpieczeństwo jest spalone	<ol style="list-style-type: none">1. Wymień baterię2. Ostrożnie podłącz akumulator3. Zmień bezpieczeństwo
Inwerter jest w trybie ochronnym i świeci czerwona dioda LED (usterka)	<p>Inwerter znajduje się w osłonie, a czerwona lampka usterki jest włączona.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Inwerter wchodzi w zabezpieczenie, gdy suma odbiorników przekracza moc znamionową falownika.2. Moc początkowa odbiorników jest wyższa od deklarowanej mocy szczytowej falownika. Inwerter wchodzi w zabezpieczenie.3. Napięcie akumulatora jest zbyt niskie. Inwerter uruchamia ochronę przed zbyt niskim napięciem.4. Napięcie akumulatora jest zbyt wysokie. Inwerter uruchamia zabezpieczenie przeciwprzepięciowe.5. Zbyt wysoka temperatura przetwornicy.	<ol style="list-style-type: none">1. Zmniejszyć liczbę podłączonych odbiorników i ponownie uruchomić Inwerter.2. Indukcyjni odbiorcy (silniki, pompy) mają bardzo wysokie zużycie rozruchowe. Wybierz Inwerter za pomocą nominalna moc 4-5 razy wyższe w tych przypadkach.3. Jeśli napięcie akumulatora wzrośnie powyżej minimalnego poziomu zabezpieczenia, Inwerter automatycznie uruchomi się ponownie. (lub zmień baterię).4. Jeśli napięcie akumulatora spadnie poniżej maksymalnego poziomu ochrony, Inwerter automatycznie uruchamia się ponownie (lub zmienia baterię).
Inwerter nie działa w 100%	<ol style="list-style-type: none">1. Przewody między akumulatorem a falownikiem są zbyt długie.2. Połączenie akumulatora / falownika jest słabe.	<ol style="list-style-type: none">1. Skróć kable lub użyj grubszych. Zalecamy używanie kalbi z opakowania.2. Sprawdź i dokręć złącza inwertera i akumulatora.

Jeśli inwerter nie działa po zastosowaniu powyższych rozwiązań, zalecamy skontaktowanie się ze sprzedawcą, importerem lub przedstawicielem serwisu, korzystając z certyfikatu gwarancyjnego. Nie rozkręcaj produktu, ponieważ utracisz gwarancję na produkt.

Konserwacja

Zalecamy regularną konserwację produktu w celu przedłużenia jego żywotności.

1. Unikanie wrogich środowisk: wilgoci, gazu, brudu, przegrzania, mechanicznych / fizycznych wstrząsów
2. Regularnie sprawdzaj kable, połączenia i zużycie.
3. Czyszczenie wentylatorów i okresowe sprawdzanie funkcjonalności

Detale techniczne

Model	PNI L1200W - 12V	Alimentare 12V iesire 230V
IESIRE	Wyjście nominalne	230 VAC
	Typ wyjściowy	Sinus modyfikowany
	Częstotliwość wyjścia	50/60Hz
	Sprawność funkcjonalna (100% obciążenia)	> 80%
	Zmiana napięcia	+ - 5%
	Napięcie THD	<3%
	Moc nominalna	1200 W 2400 W
WEJŚCIE	Napięcie	12 V DC
	Ochrona przeciwprzepięciowa Ochrona przepięciowa	10.0 V DC 15.5 V DC
iesire USB		5V 1000mAH
Wskaźniki LED	Czerwony dla błędów / ochrony	Zielony dla ładowania
Ochrona	Łatwe uruchamianie Auto-włączenie 2 wentylatory (auto)	Przeciążenie Przegrzanie Zbyt wysokie napięcie Zbyt niskie napięcie
Wymiary Waga		288*169*67 mm 2.5 kg

MANUAL DE UTILIZARE

Invertor de tensiune PNI L1200W
alimentare 12V iesire 230V



INTRODUCERE




Informatii despre utilizare

Va multumim ca ati ales unul din produsele noastre. Acest manual este dedicat Invertoarelor de putere cu sinus modificat. Aceste produse sunt utilizate pentru transformarea tensiunii DC 12V in AC 220V 50Hz . Va recomandam sa cititi si sa respectati indicatiile din acest manual, inainte de instalare si utilizare.

1. Nu depozitati sau instalati produsul in mediu cu gaz coroziv, umed, supraincalzit, cu mult praf, cu socuri mecanice, sau cu socuri electromagnetice.
2. Nu desfaceti si nu incercati repararea produsului.
3. Pastrati toate documentele care vin cu produsul pentru garantie si intretinere corecta.

Conventie de simboluri

Explicatia simbolurilor din manual este prezentata in urmatoarul tabel.

SIGN	INTRODUCTION
 DANGER	Simbolul reprezinta potential pericol grav, ce poate provoca accidentari grave.
 WARNING	Simbolul reprezinta potential pericol mediu, ce poate provoca accidentari medii.
 CAUTION	Simbolul reprezinta potential pericol, ce poate provoca defectiuni echipamentelor din jur, pierderi de date, scaderi de performanta sau defectiuni neprevazute.

CAPITOLUL 1 - MASURI DE SIGURANTA

Va recomandam sa cititi cu atentie acest capitol inainte de utilizare, pentru siguranta personala si nedeteriorarea produsului.

Descriere simboluri

Va recomandam sa va conformati cu indicatiile din tabelele de mai jos inainte de utilizarea produsului.

		
Semn de siguranta	Semn anti-static	Pericol de electrocutare

Masuri de siguranta

Invertorul utilizeaza temperaturi inalte si presiune.

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

Atentie:

Nu ne asumam raspunderea pentru nerespectarea masurilor de siguranta.

Baterii de dimensiuni diferite si de la producatori diferiti pot avea voltaj DC diferit. Asigurati-va ca voltajul invertorului corespunde cu voltajul bateriei. Contactati vanzatorul / importatorul pentru mai multe detalii. Orice modificare a configuratiei sau structurii sistemului poate afecta functionarea corecta; contactati vanzatorul / importatorul in acest caz.

PERICOL VOLTAJ MARE

Atingerea cu un mediu umed sau ud 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 inverter prezinta pericol de tensiune inalta. Desfacerea si atingerea va pot pune intr-o situatie de pericol.
2. Inainte de mentenanta, trebuie sa deconectati complet alimentarea invertorului. Este recomandat sa verificati cu un voltmetru atat partea de intrare cat si cea de iesire inainte pentru a va asigura ca este deconectat.
3. Chiar daca alimentarea este deconectata complet, poate ramane energie reziduala in inverter. Lasati invertorul deconectat pentru 10 minute pentru a va asigura ca sistemul este descarcat complet.
4. Pastrati invertorul impachetat inainte de instalare si utilizare.

5. Nu manipulati inverterul in prezenta unor conductori electrici: ceas metalic, bratari, inele.
6. Inverterul trebuie fixat, instalat si intretinut doar de personal calificat.

Atentie la sarcinile inductive si la rectificari de jumatate de unda

Va recomandam sa alegeti un inverter cu o putere de 2-3 ori mai mare decat puterea consumatorilor de tip inductiv, sau jumatate 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. Nu atingeti simultan ambele borne ale bateriei sau fire conectate la acestea.
2. Evitati varsarea / fierberea lichidului electrolitic in exces. Electrolitul este coroziv pentru metal, si reprezinta pericol de scurtcircuit.
3. 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 admisie / ventilatoare, si de evacuare aer 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.

CAPITOLUL 2 - INSTALARE INVERTOR

Verificare continut pachet

Verificati urmatoarele elemente la deschiderea pachetului:
Verificati invertorul la exterior de lovituri sau neconcordanțe.
Daca exista lovituri sau carcasa deteriorata contactati imediat vanzatorul.
Verificati existenta accesoriilor prezentate in colet.
Daca nu gasiti toate accesoriile din descriere, contactati vanzatorul imediat.

Conditii de instalare - mediu

Pastrati invertorul in mediu uscat si ventilat. Pastrati invertorul departe de umezeala, praf, caldura, lumina soarelui, gaz volatil sau sarat.

Precautii

Temperatura limita de functionare a produsului este intre -26°C • 50°C .
Nu solicitati invertorul la maxim, la temperaturi de peste 40°C .
Daca utilizati excesiv invertorul la temperaturi de peste 40°C , si scadeti consumul cu 10% pentru fiecare grad peste 40°C .

Temperatura optima de functionare a invertorului este intre 20°C • 30°C .
Daca se utilizeaza la temperaturi de peste 30°C , autonomia bateriei va scadea considerabil. Sub 20°C va scade timpul de acumulare electrica.

Utilizare - distante de siguranta

Invertorul trebuie montat la minim 60mm de peretii inconjuratori, cu radiatorul de racire de deasupra si lateral.
Nu acoperiti panourile laterale ale invertorului pentru a asigura o racire eficienta, si pentru a evita supraincalzirea acestuia.

Conectare cabluri electrice

Precautii

Asigurati-va ca butonul de power al invertorului este pe OFF (oprit).
Respectati polaritatea firelor si nu le conectati invers, pentru a evita scurtcircuitarea invertorului.
Urmarii urmatoorii pasi pentru conectarea cablurilor invertorului:
1. Opriti invertorul 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 de iesire, de pe panoul lateral al invertorului.

5. Dupa ce va asigurati ca toate conexiunile sunt facute corect si bine, porniti invertorul. Daca indicatorul LED verde se aprinde, inseamna ca voltajul de iesire este corect, si invertorul functioneaza corect.

Conectarea corecta a invertorului este prezentata in urmatoarea schema.



Precautii

- ⚠ 1. Nu utilizati iesirea de curent alternativ a invertorului pentru conectarea la reseaua nationala de 220V, ca sa nu ardeti invertorul.
- ⚠ 2. Conectati consumatorii gradual / pe rand, si nu depasiti puterea maxima declarata a invertorului.
- ⚠ 3. Pentru sarcini inductive alegeti / dimensionati un invertor cu putere maxima de 2-3 ori mai mare.
- ⚠ 4. Este recomandat sa porniti autoturismul doar cu invertorul oprit, deoarece aceasta procedura va consuma foarte mult curent, si poate afecta invertorul.
- ⚠ 5. Invertorul trebuie montat intr-un loc aerisit, nu trebuie acoperit , si ferit de accesul persoanelor.
- ⚠ 6. Nu conectati invertorul la baterii descarcate, sau deteriorate, imbatranite, deoarece poate determina arderea invertorului.

Conditii de instalare - mediu

1. Pastrati invertorul intr-un loc aerisit si curat.
2. Evitati contactul invertorului cu soarele, apa, umiditate, noroi sau ceata.
3. Temperatura limita de utilizare este intre -26°C • 50°C

CAPITOLUL 3 - DESPRE BATERIE

Introducere baterie de stocare

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 inverter, 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.

$$\text{Capacitate} = \text{Curent descarcare (I)} \times \text{Timp descarcare (H)}$$

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. Voltaj descarcare finala: Reprezinta voltajul 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 ete utilizata.

Unitatea este: C / unitate.

Dimensionare corecta baterie

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

Acesti factori pot determina si deteriorarea bateriei.

Capacitatea de stocare a bateriei depinde de curentul maxim de descarcare:

$$\text{Curent maxim de descarcare} = \text{Putere nominala} / (\text{voltaj stocare} * 0.85)$$

$$\text{Capacitate de stocare baterie} = \text{curent mediu de descarcare} * \text{discharging time}$$

Exemplu:

PNI L1200W are o putere nominala de 1200W, voltaj de intrare 12V, deci:

$$\text{Curent mediu de descarcare} = 1200 / (12 * 0.85) = 117 \text{ A}$$

Daca se mentine 2 ore pornit:

$$\text{Capacitate de stocare baterie} = 117 * 2 = 235 \text{ Ah}$$

Alegeti o baterie cu o capacitate mai mare de 235 Ah.

CAPITOLUL 4 - MENTENANTA SI GESTIUNE ERORI

Gestiune erori

Eroare	Posibila cauza	Solutie
Invertorul nu porneste si LED-ul Power nu se aprinde	<ol style="list-style-type: none">1. Bateria este deteriorata sau defecta2. Conexiunea la baterie este anormala3. Siguranta este arsa	<ol style="list-style-type: none">1. Schimbati bateria2. Conectati bateria cu grija3. Schimbati siguranta
Invertorul este in protectie si LED-ul rosu de eroare(Fault) se aprinde	<p>Invertorul este in protectie, si ledul rosu Fault este aprins.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Invertorul intra in protectie cand totalul consumatorilor depaseste puterea nominala a invertorului.2. Puterea de pornire a consumatorilor este mai mare, decat puterea de varf declarata pentru invertor. Invertorul intra in protectie.3. Voltajul bateriei este prea scazut. Invertorul declanseaza protectie la subtensiune.4. Voltajul bateriei este prea ridicat. Invertorul declanseaza protectia la supravoltaj.5. Temperatura invertorului este prea ridicata.	<ol style="list-style-type: none">1. Micsorati numarul consumatorilor conectati si reporniti invertorul.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.3. Daca voltajul bateriei creste peste nivelul minim de protectie, invertorul reporneste automat. (sau schimbati bateria).4. Daca voltajul bateriei scade sub nivelul maxim de protectie, invertorul reporneste automat (sau schimbati bateria).5. Inchideti invertorul pentru 15 min, verificati si curatati ventilatoarele si gurile laterale de aerisire, si pastrati spatiu de ventilare in jurul carcasei.
Invertorul nu functioneaza in sarcina 100%	<ol style="list-style-type: none">1. Firele intre baterie si invertor sunt prea lungi.2. Conectarea la baterie / invertor este slabita.	<ol style="list-style-type: none">1. Scurtati firele, sau folositi fire mai groase. Recomandam utilizarea firelor din colet.2. Verificati si strangeti conectorii pe invertor si baterie.

Daca invertorul nu functioneaza dupa aplicarea solutiilor de mai sus, va recomandam sa contactati Vanzatorul, Importatorul sau Reprezentantul service, consultand certificatul de garantie. Nu desfaceti produsul, deoarece pierdeti garantia produsului.

Mentenananta

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

1. Evitarea mediilor ostile in care este montat: umiditate, gaz, mizerie, supraincalzire, socuri mecanice/fizice
2. Verificarea periodica a cablurilor, a conexiunilor, si imbatranirea acestora.
3. Curatarea ventilatoarelor, si verificarea periodica a functionalitatii.

Detalii tehnice

Model	PNI L1200W - 12V	Alimentare 12V iesire 230V
IESIRE	Iesire nominala	230 VAC
	Tip unda iesire	Sinus modificat
	Frecventa iesire	50/60Hz
	Eficienta functionare (sarcina 100%)	> 80%
	Variatie voltaj	+ - 5%
	Voltaj THD	<3%
	Putere nominala Putere de varf (<1s)	1200 W 2400 W
INTRARE	Tensiune	12 V DC
	Protectie subtensiune Protectie supratensiune	10.0 V DC 15.5 V DC
Iesire USB		5V 1000mAH
LED-uri indicatoare	Rosu pentru erori / protectie	Verde pentru alimentare
Protectie	Pornire usoara Repornire automata 2 ventilatoare (auto)	Supraincercare Supratensiune Supraincalzire Tensiune prea mica Tensiune prea mare
Dimensiune Greutate		288*169*67 mm 2.5 kg

EN:

EU Simplified Declaration of Conformity

SC ONLINESHOP SRL declares that **Power inverter PNI L1200W** complies with the Directive EMC 2014/30/EU and ROHS 2011/65/EU. The full text of the EU declaration of conformity is available at the following Internet address:
<https://www.mypni.eu/products/5646/download/certifications>

ES:

Declaración UE de conformidad simplificada

SC ONLINESHOP SRL declara que el **Inversor de energía PNI L1200W** cumple con la Directiva EMC 2014/30/EU y la Directiva ROHS 2011/65/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/5646/download/certifications>

HU:

Egyszerűsített EU Megfelelési Közlemény

SC ONLINESHOP SRL kijelenti azt, hogy a **áramváltó PNI L1200W** megfelel az EMC 2014/30/EU és ROHS 2011/65/EU irányelvnek. Az EU-megfeleléségi nyilatkozat teljes szövege a következő internetes címen érhető el:
<https://www.mypni.eu/products/5646/download/certifications>

PL:

Uproszczona deklaracja zgodności UE

SC ONLINESHOP SRL oświadcza, że **Falownik PNI L1200W** jest zgodny z dyrektywą EMC 2014/30/EU i ROHS 2011/65/EU. Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest pod następującym adresem internetowym:
<https://www.mypni.eu/products/5646/download/certifications>

RO:

Declaratie UE de conformitate simplificata

SC ONLINESHOP SRL declara ca **Invertor de tensiune PNI L1200W** este in conformitate cu Directiva EMC 2014/30/EU si Directiva ROHS 2011/65/EU. Textul integral al declaratiei UE de conformitate este disponibil la urmatoarea adresa de internet:
<https://www.mypni.eu/products/5646/download/certifications>

