

VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Power Inverter

MODEL: TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W

Model:TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W



This is the original instruction, please read all manual instructions carefully before operating. VEVOR reserves a clear interpretation of our user manual. The appearance of the product shall be subject to the product you received. Please forgive us that we won't inform you again if there are any technology or software updates on our product.

	Warning-To reduce the risk of injury, user must read instructions manual carefully.
	This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:(1)This device may not cause harmful interference, and (2)this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
	This product is subject to the provision of European Directive 2012/19/EC. The symbol showing a wheeled bin crossed through indicates that the product requires separate refuse collection in the European Union. This applies to the product and all accessories marked with this symbol. Products marked as such may not be discarded with normal domestic waste, but must be taken to a collection point for recycling electrical and electronic devices

Thank you very much for selecting our power inverter.We hope our products Can bring you the most satisfied service.



Please read this manual carefully before installing or using the Power inverter and pay attention to all safety recommendations.

Thank you !

1. Introduction

Thank you for purchasing the Power Inverter. This inverter has a compact housing, is well-designed, and highly portable, representing the new trend of high-frequency inverter technologies. It can efficiently and reliably power a wide variety of household AC products, such as TVs, computers, air-conditioners, etc., via the 12V/24V DC outlet in your vehicle or boat, or directly from a dedicated 12V/24V DC battery.

The inverter is equipped with perfect protection functions, made of super-quality components, and has sufficient power with a rational and safe design. When choosing an inverter, please check that it is properly suitable for your appliance and make sure that the total continuous power consumption of all your appliances is within the maximum power limit of the inverter.

2. Technical Parameters

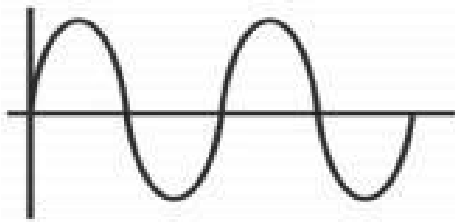
Item	150W,300W,500W,600W,800W,1000W,1200W,1500W,2000W 2500W,3000W,3500W,4000W,5000W,6000W,8000W,10000W
Continuous Power	150W,300W,500W,600W,800W,1000W,1200W,1500W,2000W 2500W,3000W,3500W,4000W,5000W,6000W,8000W,10000W
Surge Power	300W,600W,1KW,1.2KW,1.6KW,2KW,2.4KW,3KW,4KW 5KW,6KW,7KW,8KW,10KW,12KW,16KW,20KW
DC In Volt	DC12V,24V,48V,12V/24V or customized
AC Out Volt	AC100V/110V/120V±5%,AC220V/230V/240V±5%
Out Wave	Pure Sine Wave or Modified Sine Wave
USB-A Out	QC3.0 Quick Charging 18W
USB-C Out	PD 30W (Not included as standard)
Out Freq	60Hz±1Hz or 50Hz±1Hz
Efficiency	89% (MAX)
Work Temp	-20℃ to 50℃

3.Inverter Output Waveform

The inverter comes in two types:

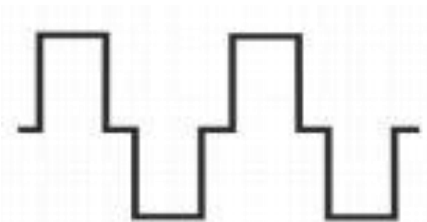
Pure sine wave and modified sine wave.

Pure Sine Wave:



Pure sine wave is a high-quality output waveform that harmonically follows a smooth sine wave and electrical current similar to utility standards, featuring lower power consumption and cleaner power delivery. It supports a wider range of appliances, even sensitive ones, eliminating concerns about the proper functioning of connected devices.

Modified Sine Wave:



Modified sine wave is more affordable. It applies to a limited range of devices, such as light bulbs, kitchen appliances, and other energy-consuming power tools.

4. Safety

Incorrect installation or misuse of the inverter may lead to danger to users or hazardous conditions. We strongly urge you to pay special attention to all CAUTION and warning statements. Caution statements indicate conditions that could result in personal injury or even loss of life.

 **WARNING! Risk of electric shock. Keep out of reach of children.**

- The inverter generates AC power that is potentially lethal, just like a normal household wall outlet. Treat it with the same caution as you would any AC outlet.
- Do not insert foreign objects into the inverter's AC outlets, fan, or vent openings.
- Do not expose the inverter to water, rain, snow, or spray.
- Under no circumstances should the inverter be connected to utility power AC distribution wiring.

 **WARNING! Surface may become hot.**

The inverter's housing may become uncomfortably warm, reaching 50°C during extended high-power operation. Ensure at least 5cm of air space is maintained on all sides of the inverter. During operation, keep it away from materials that may be affected by high temperatures.

 **WARNING! Explosion hazard.**

- Do not use the inverter in the presence of flammable fumes or gases, such as in the bilge of a gasoline-powered boat or near propane tanks.
- Do not use the inverter in an enclosure containing automotive-type lead-acid batteries. Like sealed batteries, these batteries vent explosive hydrogen gas, which can be ignited by sparks from electrical connections.
- When working on electrical equipment, always ensure someone is nearby to assist you in an emergency.



CAUTION!

- Do not connect live AC power to the inverter's AC outlets. The inverter will be damaged even if it is switched off.
- Do not expose the inverter to temperatures exceeding 40°C.



CAUTION!

- Kindly note that the DC voltage of the battery should match the input DC voltage of the power inverter. (For example, a 12V DC battery should be connected to an inverter with a 12V input voltage.) An incorrect DC input will either fail to supply sufficient voltage or damage the inverter.



CAUTION!

Do not use the inverter with the following equipment:

- Certain battery chargers for battery packs used in hand-powered tools. These chargers will have warning labels indicating that dangerous voltages are present at the charger's battery terminals.
- Connect the inverter only to batteries with a nominal output of 12V, 24V, or 48V DC. Ensure the connection matches the input DC voltage of your inverter.



CAUTION!

Any internal adjustment of the inverter is prohibited!

5. Protective Functions

Power (Watts)	Protection Functions	
300W-1000 W, with standard LCD display Type (1000W-800 0W)	Overload Protection	The inverter emits an alarm sound (judged as a continuous beeping: BIBIBIBIBIBI...), with the red LED flashing. It shuts down the output, attempts an automatic restart twice, and then requires a manual restart to resume operation.
	Short-Circuit Protection	The inverter emits an alarm sound (judged as continuous beeping: BIBIBIBIBIBI...) without damaging the inverter circuit. Modified sine wave products do not have an alarm sound but still retain the protection function.
	Over-temper ature protection	The inverter triggers an alarm (characterized by three beeps: BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), accompanied by a flashing red LED light. It then shuts down the output. Once the temperature returns to normal, it will automatically resume operation.
	Low voltage protection	The inverter emits an alarm sound (judged to be a single-beep pattern: BI-BI-BI-BI...), and the red LED flashes. If the voltage continues to drop, the inverter will shut down. When the voltage rises to the normal level, the inverter will automatically resume operation.
	Over voltage protection	The inverter emits an alarm sound (characterized by two beeps: BIBI-BIBI-BIBI...), with the red LED indicator flashing. The inverter will then stop and shut down the output. When the input voltage returns to normal, the inverter will automatically resume operation.
	Reverse connection protection	If a reverse connection occurs, the inverter's internal fuse will blow. In this case, please turn off the inverter, disconnect the power supply, and have a technician replace it with a new fuse.
	LCD display	If an inverter with a color LCD screen is selected, when the protection function is activated, the intelligent LCD screen will display the operating status of the inverter and provide error codes.
	Cooling Fan	The inverter is equipped with an intelligent fan, which operates according to temperature and load conditions, helping to maintain cleanliness and reduce temperature.

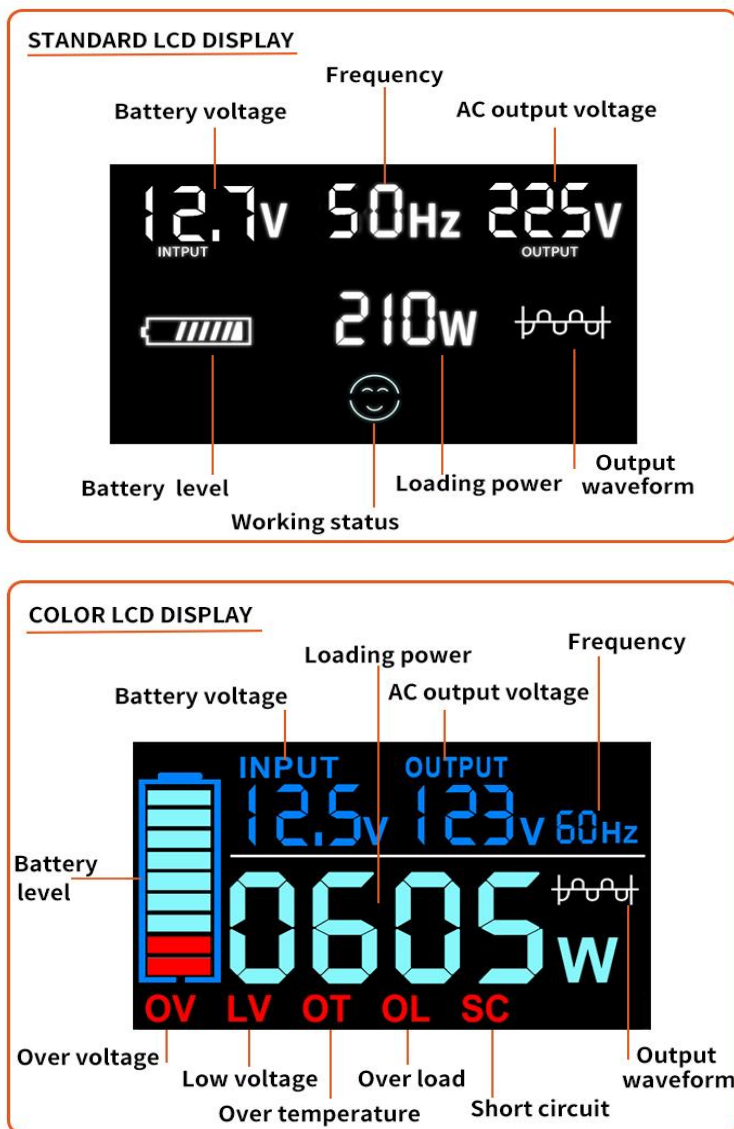
Our products are updated continuously. The above information is for reference only. For any further questions, please feel free to contact us.

Power (Watts)	Protection Functions	
Models with Color LCD Display (1000W - 8000W)	Overload Protection	The inverter emits an alarm sound (the alarm sound is judged to be four beeps BIBIBIBI-BIBIBIBI-BIBIBIBI...), and the red LED light lights up. It then shuts down the output, attempts to automatically restart twice, and then requires manual restart to resume operation.
	Short-Circuit Protection	Alarm Sound Emission Without Damaging the Inverter Circuit (Continuous Alarm, BIBIBIBIBI...)
	Over-Temperature Protection	The inverter triggers an alarm (characterized by three beeps: BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), accompanied by a flashing red LED light. It then shuts down the output. Once the temperature returns to normal, it will automatically resume operation.
	Low Voltage Protection	The inverter emits an alarm sound (judged to be a single-beep pattern: BI-BI-BI-BI...), and the red LED flashes. If the voltage continues to drop, the inverter will shut down. When the voltage rises to the normal level, the inverter will automatically resume operation.
	Over voltage Protection	The inverter emits an alarm sound (characterized by two beeps: BIBI-BIBI-BIBI...), with the red LED indicator flashing. The inverter will then stop and shut down the output. When the input voltage returns to normal, the inverter will automatically resume operation.
	Reverse Connection Protection	If a reverse connection occurs, the inverter's internal fuse will blow. In this case, please turn off the inverter, disconnect the power supply, and have a technician replace it with a new fuse.
	LCD display	If an inverter with a color LCD screen is selected, when the protection function is activated, the intelligent LCD screen will display the operating status of the inverter and provide error codes.
	Cooling Fan	The inverter is equipped with an intelligent fan, which operates according to temperature and load conditions, helping to maintain cleanliness and reduce temperature.
Our products are constantly updated. The above form is for reference only. If you have any further questions, please feel free to contact us.		



REVERSE CONNECTION IS STRICTLY PROHIBITED.

6.LCD display(Optional)



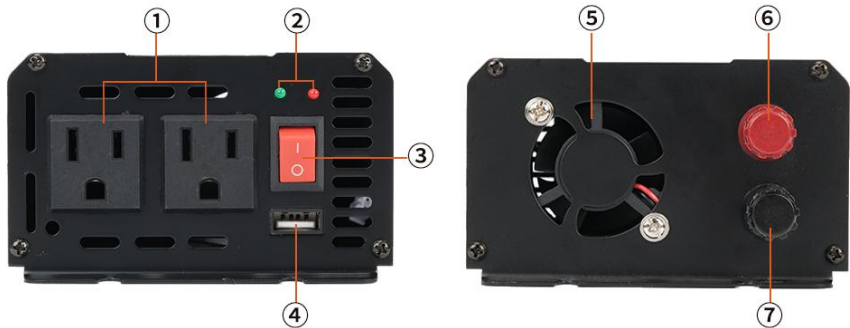
NOTE: ERROR CODES: OV, LV, OT, OL, SC. It is easy to identify the type of protection via these codes. An LCD display is optional, and the displayed values are for reference only.

7.Product characteristic

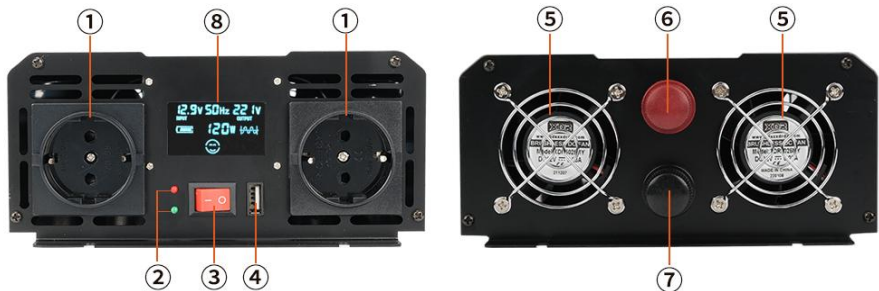
Please make sure you know the basic characteristics of this power inverter before use.

Note: For more information, please feel free to contact us.

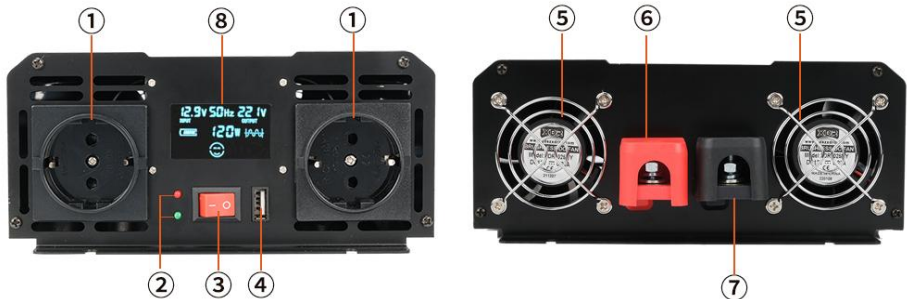
300W-1000W（modified sine wave）



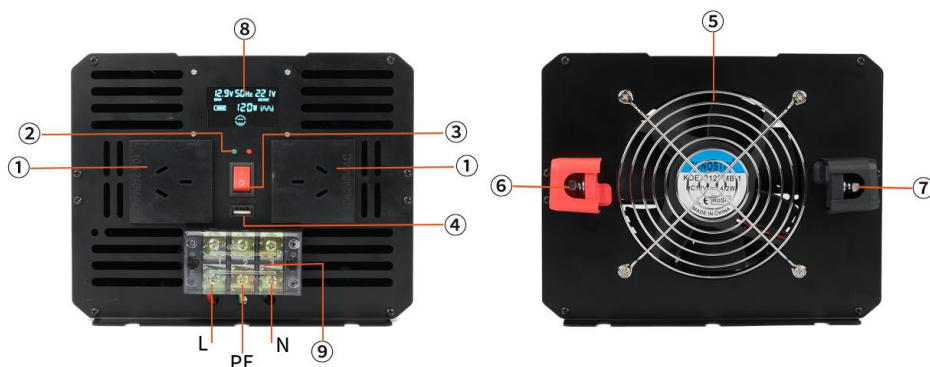
1000W-1500W



2000W-3000W



4000W-8000W



① AC OUTLET: Please select the socket type when purchasing (Universal, Australia, British, Europe, French, American, South Africa, etc.). For more styles, please check with the sales team.

② LED LIGHTS: Green: Indicates that AC power is present at the AC outlets and the inverter is operating normally. Red: Indicates that the inverter is in protection mode.

③ AC POWER SWITCH: Turns the AC output power on/off.

④ USB OUTPUT: QC3.0 quick charging, 18W.

⑤ FAN: Lowers the temperature of the inverter. Please keep it clean while the inverter is in operation.

⑥ POSITIVE TERMINAL: Connect to the positive (+) side of the battery.

⑦ NEGATIVE TERMINAL: Connect to the negative (-) side of the battery.

⑧ LCD DISPLAY: Can show the working status of the inverter.

⑨ AC OUTPUT JUNCTION BOX: Can connect high-power appliances as required.

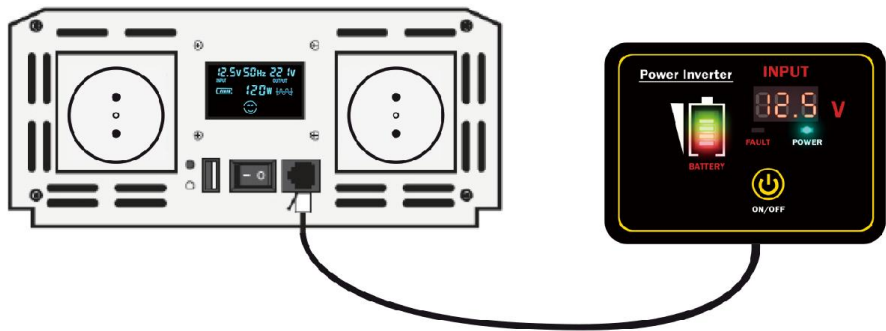
⑩ REMOTE PORT: Connect to a wired remote controller to control the inverter's ON/OFF function.

⑪ USB-C: Type-C PD30 for charging electronics. (Optional)

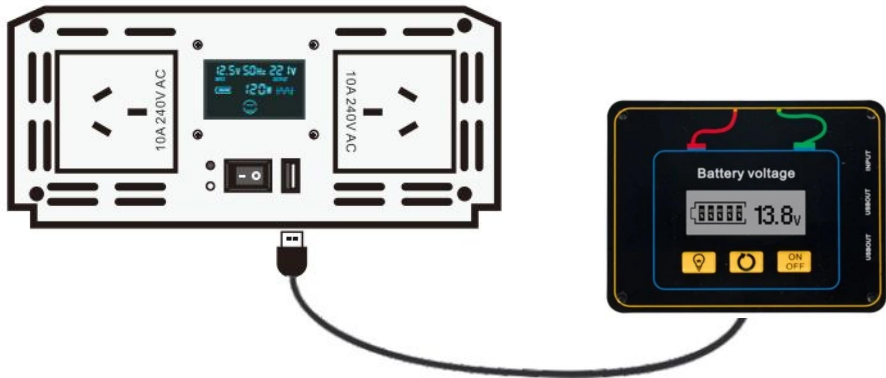
NOTE: Protection fuses are located inside the inverter cabinet.

8. Remote Control(Optional)

①WIRED REMOTE CONTROL

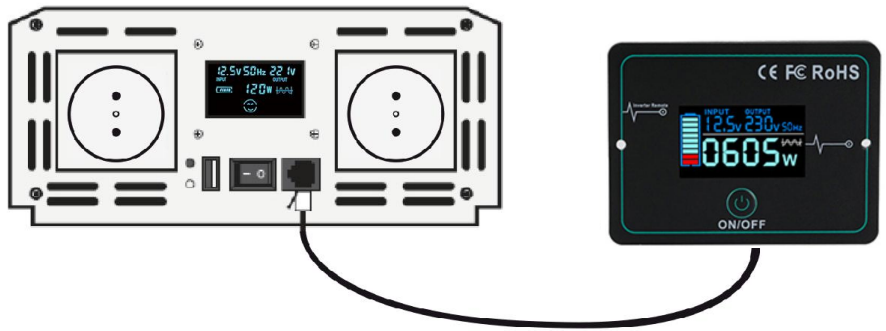


②WIRED REMOTE CONTROL



NOTE: When using the remote control, please ensure the inverter switch is turned off.

③WIRED REMOTE CONTROL



NOTE:

When using the remote control, please ensure the inverter switch is turned off.

③WIRELESS REMOTE CONTROL



④WIRELESS REMOTE CONTROL



NOTE:

When using the remote control, please ensure the inverter switch is turned off. For more information on remote controls and their functions, please feel free to contact us.

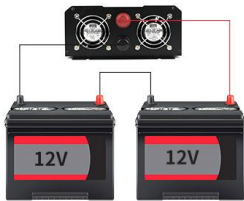
9. Inverter to Battery Connection

BLACK-NEGATIVE RED-POSITIVE

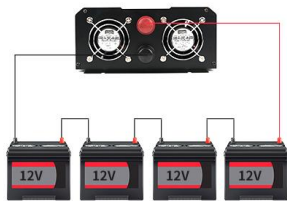
12V inverter connection



24V inverter connection



48V inverter connection



10. Installation Guidelines

Selecting a Suitable Location

For safe and optimum performance, install the inverter in a location that meets the following conditions:

- Dry** Do not expose it to water drips or sprays.
- Cool** It is better to use the inverter in ambient temperatures between 32°F (0°C) and 104°F (40°C). Keep it away from furnace heating vents or other heat producing equipment.
- Well - Ventilated** Allow at least 5 cm of clearance above and on all sides of the unit for proper cooling.
- Safe** Do not install the inverter in a compartment with non - sealed batteries, flammable liquids (such as gasoline), or explosive vapors.
- Clean and Free of Dust and Dirt** This is especially important if the inverter is used in a work environment.

11.Function of the Inverter

The inverter is used to convert DC 12V, 24V, 48V voltages into AC 100V, 110V, 120V, 220V, 230V, 240V voltages.

Connecting the Inverter to a Battery

Please follow these steps:

- 1.Before connecting, visually inspect the inverter to ensure no visible damage was caused during shipping. Then, make sure the inverter is switched off.
- 2.When connecting the inverter to the battery, ensure the battery voltage matches the inverter's rated voltage.
- 3.Connect the inverter's red cable to the battery's positive pole (+), and the inverter's black cable to the battery's negative pole (-).



CAUTION!

Reverse polarity connection (positive to negative) may damage the inverter. Damage caused by reverse polarity connection is not covered under warranty.

4. Tighten the nut on each DC terminal by hand until it is snug. If the DC terminal is large, use tools to tighten the screw.
5. Turn on the inverter's power switch. If the green indicator light is on, it indicates that the inverter is working properly.
6. Connect the loads to the inverter's AC output. Do not overload the inverter. In case of overloading, the inverter will sound an alarm and stop working. To restart the inverter, first switch it off for 5 seconds, reduce the load, then switch it on again.

Precautions:

The inverters are designed, manufactured and tested in accordance with safety standards. However, as an electrical product, it must be installed, operated and maintained strictly in accordance with the following safety instructions:

1. Reverse connection between the inverter and the battery is strictly prohibited, as it will burn out the inverter's fuse.
2. Please double-check that the battery voltage matches the inverter's input DC voltage. Mismatched connection between the inverter and the battery may cause serious damage.
3. Double-check that the connections are correct, and ensure they are tight and secure.
4. Do not extend the inverter's power cable.
5. When the inverter is not in use, switch it off and unplug it from the 12V, or 24V, or 48V DC outlet to prevent slight discharge of the battery.
6. Avoid contact with any foreign objects or fluids. Do not touch the inverter with wet hands. Keep the product out of reach of children. Do not use it in damp, dusty, or high-temperature areas, nor in flammable or combustible environments.
7. Install the product in a well-ventilated location. Do not use it on or near hot objects such as electric heaters. Do not cover the inverter, and keep it away from direct sunlight, moisture, and water.
8. This inverter cannot be connected in parallel.
9. It is strictly prohibited to connect this product to the city grid.

10. Do not attempt to repair the inverter. Once the inverter is opened, the warranty will be void. We recommend using a deep-cycle battery. If you hear the low-voltage alarm, stop using the inverter immediately. The inverter can be used again once the battery is fully charged.

11. Using the Inverter

Using the DC Cable Clips or Direct Connect Cables

By directly connecting the inverter to a 12V or 24V or 48V DC battery using the DC cable clips, you can power devices with power requirements up to the inverter's rated continuous output power.

The power (or "wattage") rating of AC devices refers to the average power they consume during normal operation. However, when many AC devices are first turned on, they initially draw more power than their rated wattage.

For loads such as motor rectifiers, there is a surge current during startup.

Please note that the starting current must not exceed the inverter's maximum rated current. (The starting current of a motor may be 7–12 times its rated current.)



CAUTION!

Modified sine wave inverter cannot handle the aforementioned loads.

It is normal for the output voltage to drop when a heavy load is applied.

However, you must take action under the following conditions:

When the DC voltage of the battery drops below.

Solution:

- Increase the battery capacity.
- Reduce the load on the inverter.

When the output AC voltage drops below the acceptable levels—210V AC (for 220V, 230V, 240V inverters) or 105V AC (for 110V, 120V inverters)—action must be taken.

Solution:

- Increase the battery capacity.

- Reduce the load.

Although the inverter can supply momentary surge power, some devices with a rated power lower than the inverter's continuous output rating may occasionally exceed its surge capacity, triggering its safety overload shutdown function. If this happens when multiple AC devices are connected, try the following: first, switch on the inverter with all AC devices turned off. Then, switch them on one by one, starting with the device that has the highest surge power requirement.

Inverter Operation

1. When the inverter is correctly connected to the battery, turning the ON/OFF (I/O) switch to the ON (I) position will illuminate the green light and deliver AC power to the outlets.
2. Plug the AC device(s) you wish to operate into the AC outlet(s) and switch them on one at a time.
3. As the battery depletes, its voltage will start to drop. When the inverter detects that the DC input voltage has fallen to $9.5 \pm 0.5V$ (for 12V inverters), $19 \pm 0.5V$ (for 24V inverters), or $39 \pm 1V$ (for 48V inverters), an audible alarm will sound. This provides time to shut down computers or other sensitive devices.
4. The inverter will continue to alarm and automatically shut down when the battery voltage drops to $9 \pm 0.5V$ (for 12V inverters), $18 \pm 0.5V$ (for 24V inverters), or $36 \pm 1V$ (for 48V inverters). This prevents battery damage caused by excessive discharge. After automatic shutdown, the red FAULT light will illuminate.



IMPORTANT:

Vehicle batteries are designed to provide brief periods of very high current required for engine starting. They are not intended for constant deep discharge. Regularly using the inverter with a vehicle battery until the low-voltage alarm sounds will shorten the battery's lifespan. If you frequently need to run electrical devices for extended periods, consider connecting the inverter to a separate deep-cycle battery.

- 5.If an AC device with a rated power higher than the inverter's continuous output power (or one that draws excessive surge power) is connected, the inverter will shut down, and the red FAULT light will illuminate.
- 6.If the inverter exceeds a safe operating temperature—due to insufficient ventilation or a high-temperature environment—it will automatically shut down. The red LED light will turn on, and an audio warning will sound.
- 7.If a faulty battery charging system causes the battery voltage to rise to dangerously high levels, the inverter will automatically shut down.

 CAUTION!

Although the inverter is equipped with over-voltage protection, it may still be damaged if the input voltage exceeds 15.5V DC (for 12V inverters), 31V DC (for 24V inverters), or 63V DC (for 48V inverters).

- 8.The cooling fan is designed to operate only when the temperature exceeds approximately 45°C.
- 9.In the event of an overload, low battery voltage, or overheating, the inverter will automatically shut down.
- 10.If the inverter shuts down due to an overload, it will need to be reset manually.

Battery Operating Time

The operating time of the inverter depends on the battery's charge level, its capacity, and the power drawn by the connected AC load.

When using a vehicle as the power source, it is strongly recommended to start the vehicle every one or two hours to recharge the battery before its capacity drops too low. The inverter can operate while the engine is running, but the normal voltage drop that occurs during engine startup may trigger the inverter's low-voltage shutdown function.

With the ON/OFF ("—"/"O") switch in the ON ("—") position and no AC devices connected, the inverter draws less than the no-load current. As a result, it has minimal impact on the battery's operating time.

Interference with Electronic Equipment

In general, most AC devices operate with the inverter just as they do with household AC power. However, there are two possible exceptions, as outlined below

Buzzing Sound in Audio Systems and Radios

Some inexpensive stereos, boomboxes, and AM-FM radios have inadequate internal power supply filtering, which may cause a slight buzzing sound when powered by the inverter. Typically, the only solution is to use audio equipment with a higher-quality filter.

Television Interference

The inverter is shielded to minimize interference with TV signals. However, if the TV signal is weak, interference may appear as scrolling lines on the screen. The following steps can help minimize or eliminate this issue:

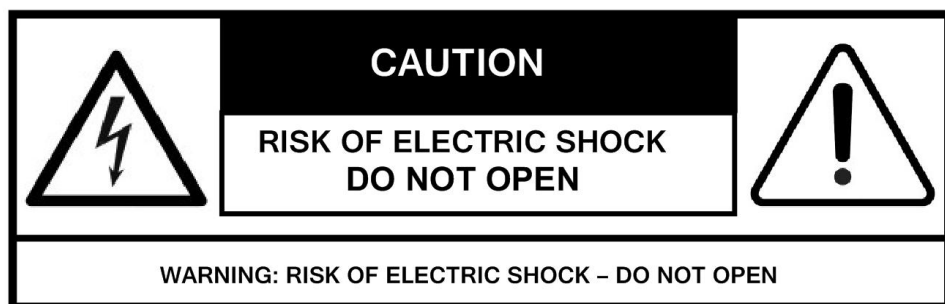
- Use an extension cord to increase the distance between the inverter and the TV, antenna, and cables.
- Adjust the orientation of the inverter, television, antenna, and cables. Maximize TV signal strength by using a better antenna and, where possible, shielded antenna cables.
- Try a different TV, as different models vary significantly in their susceptibility to interference.

12.Troubleshooting Initial Step

If you encounter any issues with the inverter, the first step is to disconnect all connected loads, turn off the inverter using the ON/OFF switch, and disconnect it from the battery. The summary table below will help identify the cause of the problem.

Possible Cause	Suggested Solution
PROBLEM: AC appliances do not work, and the green power indicator does not ON.	
Battery is defective	Check the battery and replace it if necessary.
The inverter has been connected with reversed DC input polarity.	Check the connection to the battery. If the inverter is likely damaged, have the unit repaired (this repair is not covered by the warranty).
Loose cable connections	Check the cables and connections, and tighten them as required.
PROBLEM: The inverter runs small loads but fails with larger ones	
Voltage drop across DC cables.	Reduce the cable and use bolder one
PROBLEM: Measured inverter output is too low.	
The measuring range of the common ammeter is too small	Inverter's 'pure sine wave' or 'modified sine wave with a real effective value multi meter to get the accurate data
Battery voltage is too low	Recharge battery or change battery
PROBLEM: Alarm is sounding	
Low voltage alarm	Shorten cables or use heavier cables. Charge the battery.
Over temperature alarm	Allow unit to cool. Improve air circulation around unit. Locate unit to a cooler environment. Reduce load if continuous operation is required, restart.
PROBLEM: Battery run time is less than expected	
AC product power consumption is higher than rated.	Use a large battery to make up for increased power requirements
Battery is old or defective.	Replace battery.

Battery is not being properly charged.	Many simple chargers are unable to charge a battery fully. Replace charger with better charger Use shorter/heavier DC cables.
PROBLEM: AC electric appliances does not work, and red FAULT light ON.	
Overload shut off due to rated power of appliances exceeding the inverter's rated power.	Use appliances have power below the inverter's rated continuous output power.
AC product is rated less than the rated continuous output power high starting surge has caused overload shutdown.	Product exceeds inverter's surge capability Use a product with starting surge power within the inverter's capability.
Battery is discharged (alarm is sounding).	Recharge battery.
Inverter has overheated due to poor ventilation and has caused over temperature shutdown.	Switch inverter OFF and allow to cool for 15 minutes Clear blocked fan or remove objects covering unit. Locate unit to a cooler environment. Reduce load if continuous operation is required, restart
Input voltage is greater than 16.0V. 31V. 61V DC.	Verify charging system is properly regulated and battery is 12V, 24V DC nominal.



WARNING-To reduce the risk of injury, user must read instructions manual carefully.

1. The product complies with relevant standards and regulations. Installation of this device must comply with all applicable regulations, and it should only be operated in well-ventilated areas. Please read the user manual before installing and using this equipment.
2. This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety.
3. Children shall not play with the appliance.
4. This appliance is intended to be used in household and similar applications.
5. Please use the product according to the intended use, warn of potential injury from misuse.
6. Switch off the appliance and disconnect from supply before changing accessories or approaching parts that move in use.
7. Always disconnect the appliance from the supply if it is left unattended and before assembling, disassembling or cleaning.
8. **WARNING:** Only use the supply unit provided with this appliance.
9. **WARNING:** Use only an external supply with the following specifications: See Table "Technical Parameters"

DANGER: Laser radiation! Invisible laser can cause severe burns to eyes and skin, and even permanent blindness. Never look directly at laser beam or reflected beam. Always wear laser safety eyewear corresponding to the wavelength during operation. Safety cover must be closed during operation; do not operate with cover open.

WARNING: This equipment may only be operated, installed and maintained by properly trained personnel.

When laser is active, do not insert hands, head or objects into processing area to avoid laser burns, fire or mechanical injury.

Engraving flammable materials (wood, plastic, paper, fabric, etc.) is extremely flammable. A person must supervise at all times and fire extinguisher must be available.

Do not engrave toxic or explosive materials containing chlorine, fluorine, PVC, resin, foam, asphalt, heavy metals, etc., to avoid toxic gas or explosion.

Moving parts (gantry, guide rails, galvanometer scanner, table) may move at high speed during operation. Keep clear to prevent crushing or impact injury.

The equipment contains high voltage and high temperature components. Disconnect main power and allow cooling before maintenance.

Ensure smoke extraction, dust removal and ventilation systems work properly. Smoke and fumes from laser processing may be harmful to health.

Children, minors and unauthorized persons are strictly prohibited from approaching or operating the equipment.

Do not remove, bypass or disable safety switches, interlocks, emergency stop buttons or other safety devices.

The equipment must be properly grounded to prevent electric shock, static electricity and EMI risks.

CAUTION: Confirm materials are laser- compatible before processing. Do not process unknown materials.

Keep lenses, mirrors and galvanometer scanner clean. Contamination may cause overheating, damage or abnormal laser power.

Surfaces may be hot during operation. Do not touch to prevent burns.

Laser tube and laser power supply are high- voltage components. Disassembly by untrained personnel is prohibited.

Environment must be dry, dust- free, free of flammables, and away from water, chemicals and heat sources.

In case of abnormal noise, smoke, odor, fire or fault alarm, press emergency stop and disconnect power immediately.

Clean air ducts, filters and exhaust pipes regularly to prevent fire from accumulated debris.

For specified engraving and cutting only. Do not use for other hazardous operations.



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Onduleur

MODÈLE : TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W

Modèle : TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W



Voici le mode d'emploi original. Veuillez lire attentivement toutes les instructions du manuel avant utilisation. VEVOR se réserve le droit d'interpréter ce manuel à sa guise. L'apparence du produit que vous recevrez peut différer. Nous vous prions de nous excuser si nous ne vous informons pas des mises à jour techniques ou logicielles concernant notre produit.

	Avertissement – Afin de réduire les risques de blessure, l'utilisateur doit lire attentivement le manuel d'instructions.
	Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.
	Ce produit est soumis aux dispositions de la directive européenne 2012/19/CE. Le symbole représentant une poubelle barrée indique que le produit doit être collecté séparément des déchets ménagers dans l'Union européenne. Ceci s'applique au produit et à tous les accessoires portant ce symbole. Les produits ainsi marqués ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères ordinaires, mais doivent être déposés dans un point de collecte pour le recyclage des appareils électriques et électroniques (EEED).

Merci beaucoup d'avoir choisi notre onduleur. Nous espérons que nos produits vous donneront entière satisfaction.

Nous pouvons vous offrir le service le plus satisfaisant.



/euillez lire attentivement ce manuel avant d'installer ou d'utiliser le convertisseur de puissance et respectez toutes les recommandations de sécurité .

Merci !

1. Introduction

Merci d'avoir acheté l'onduleur. Cet onduleur compact, bien conçu et très portable représente la nouvelle génération d'onduleurs haute fréquence. Il alimente efficacement et de manière fiable une grande variété d'appareils domestiques fonctionnant sur courant alternatif, tels que téléviseurs, ordinateurs, climatiseurs, etc., via la prise 12 V/24 V CC de votre véhicule ou bateau, ou directement à partir d'une batterie 12 V/24 V CC dédiée. L'onduleur est doté de protections optimales, est fabriqué avec des composants de haute qualité et offre une puissance suffisante grâce à une conception rationnelle et sûre. Lors du choix d'un onduleur, veuillez vérifier sa compatibilité avec vos appareils et vous assurer que la consommation électrique totale continue de l'ensemble de vos appareils ne dépasse pas la puissance maximale admissible par l'onduleur.

2. Paramètres techniques

Article	150 W, 300 W, 500 W, 600 W, 800 W, 1000 W, 1200 W, 1500 W, 2000 W, 2500 W, 3000 W, 3500 W, 4000 W, 5000 W, 6000 W, 8000 W, 10000 W
Puissance continue	150 W, 300 W, 500 W, 600 W, 800 W, 1000 W, 1200 W, 1500 W, 2000 W, 2500 W, 3000 W, 3500 W, 4000 W, 5000 W, 6000 W, 8000 W, 10000 W
Puissance de surtension	300 W, 600 W, 1 kW, 1,2 kW, 1,6 kW, 2 kW, 2,4 kW, 3 kW, 4 kW, 5 kW, 6 kW, 7 kW, 8 kW, 10 kW, 12 kW, 16 kW, 20 kW
Tension d'entrée CC	12 V CC, 24 V, 48 V, 12 V/24 V ou sur mesure
Tension de sortie CA	AC100V/110V/120V±5%,AC220V/230V/240V±5%
Vague sortante	Onde sinusoïdale pure ou onde sinusoïdale modifiée
Sortie USB-A	Charge rapide QC3.0 18 W
Sortie	PD 30W (non inclus de série)

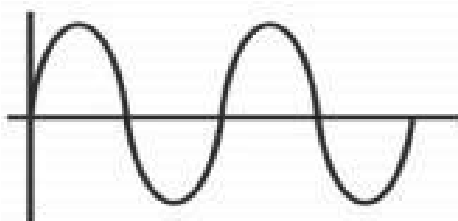
USB-C	
Fréquence de sortie	60 Hz $\pm$ 1 Hz ou 50 Hz $\pm$ 1 Hz
Efficacité	89 % (MAX)
Travail temporaire	-20 °C à 50 °C

3. Forme d'onde de sortie de l'onduleur

L'onduleur est livré en deux types :

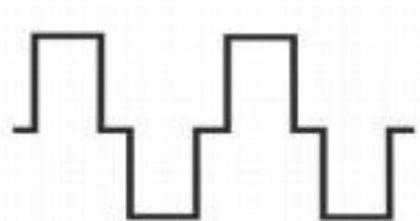
Onde sinusoïdale pure et onde sinusoïdale modifiée.

Onde sinusoïdale pure :



L'onde sinusoïdale pure est une forme d'onde de sortie de haute qualité qui suit harmonieusement une sinusoïde régulière et un courant électrique conforme aux normes du réseau électrique, offrant une consommation d'énergie réduite et une alimentation plus propre. Elle est compatible avec une large gamme d'appareils, même les plus sensibles, garantissant ainsi le bon fonctionnement des dispositifs connectés.

Onde sinusoïdale modifiée :



L'onde sinusoïdale modifiée est plus abordable. Elle s'applique à une gamme limitée d'appareils, tels que les ampoules, les appareils de cuisine et autres outils électriques énergivores.

4. Sécurité

Une installation incorrecte ou une mauvaise utilisation de l'onduleur peut présenter un danger pour les utilisateurs ou engendrer des situations dangereuses. Nous vous recommandons vivement de porter une attention particulière à tous les avertissements et mises en garde. Ces avertissements signalent des situations pouvant entraîner des blessures graves, voire mortelles.

 **ATTENTION ! Risque de choc électrique. Tenir hors de portée des enfants .**

- L'onduleur génère du courant alternatif potentiellement mortel, tout comme une prise murale domestique classique. Manipulez-le avec la même précaution que n'importe quelle autre prise de courant.
- N'insérez pas d'objets étrangers dans les prises secteur, le ventilateur ou les ouvertures de ventilation de l'onduleur.
- N'exposez pas l'onduleur à l'eau, à la pluie, à la neige ou aux projections d'eau.
- L'onduleur ne doit en aucun cas être connecté au réseau électrique de distribution du secteur.

 **ATTENTION ! La surface peut devenir chaude.**

Le boîtier de l'onduleur peut devenir très chaud, atteignant 50 °C lors d'un fonctionnement prolongé à pleine puissance. Veillez à maintenir un espace

d'air d'au moins 5 cm tout autour de l'onduleur. Pendant son fonctionnement, tenez-le éloigné des matériaux sensibles aux hautes températures.



ATTENTION ! Risque d'explosion.

- N'utilisez pas l'onduleur en présence de vapeurs ou de gaz inflammables, comme dans la cale d'un bateau à essence ou à proximité de réservoirs de propane.
- N'utilisez pas l'onduleur dans un boîtier contenant des batteries au plomb de type automobile. Comme les batteries scellées, ces batteries dégagent de l'hydrogène, un gaz explosif qui peut s'enflammer au contact d'étincelles provenant des connexions électriques.
- Lorsque vous travaillez sur des équipements électriques, assurez-vous toujours qu'une personne se trouve à proximité pour vous aider en cas d'urgence.



PRUDENCE !

- Ne branchez pas d'alimentation secteur sous tension aux prises secteur de l'onduleur. L'onduleur sera endommagé même s'il est éteint.
- Ne pas exposer l'onduleur à des températures supérieures à 40°C.



PRUDENCE !

- Veuillez noter que la tension continue de la batterie doit correspondre à la tension continue d'entrée de l'onduleur. (Par exemple, une batterie de 12 V CC doit être connectée à un onduleur avec une tension d'entrée de 12 V.) Une tension d'entrée CC incorrecte peut entraîner une alimentation insuffisante ou endommager l'onduleur.



PRUDENCE !

N'utilisez pas l'onduleur avec les équipements suivants :

- Certains chargeurs de batteries pour outils portatifs. Ces chargeurs comportent des étiquettes d'avertissement indiquant la présence de tensions dangereuses aux bornes de la batterie.
- Branchez l'onduleur uniquement à des batteries ayant une tension de sortie nominale de 12 V, 24 V ou 48 V CC. Assurez-vous que la tension de connexion correspond à la tension d'entrée CC de votre onduleur.



PRUDENCE !

Tout réglage interne de l'onduleur est interdit !

5. Fonctions protectrices

Pouvoir (Watts)	Fonctions de protection	
300 W à 1000 W, avec affichage LCD standard (1000 W à 8000 W)	Protection contre les surcharges	L'onduleur émet une alarme sonore (un bip continu : BIBIBIBIBI...), accompagnée du clignotement de la LED rouge. Il coupe l'alimentation, tente un redémarrage automatique à deux reprises, puis nécessite un redémarrage manuel pour reprendre son fonctionnement.
	Protection contre les courts-circuits	L'onduleur émet un signal sonore d'alarme (bip continu : BIBIBIBIBIBI...) sans endommager son circuit. Les modèles à onde sinusoïdale modifiée ne produisent pas de signal sonore d'alarme, mais conservent leur fonction de protection.
	Protection contre la surchauffe	L'onduleur déclenche une alarme (caractérisée par trois bips : BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), accompagnée du clignotement d'une LED rouge. Il coupe ensuite l'alimentation. Une fois la température revenue à la normale, il reprend automatiquement son fonctionnement.
	protection contre les basses tensions	L'onduleur émet un signal sonore (un bip unique : BI-BI-BI-BI...) et la LED rouge clignote. Si la tension continue de chuter, l'onduleur s'arrête. Dès que la tension revient à la normale, l'onduleur redémarre automatiquement.
	protection contre les surtensions	L'onduleur émet une alarme sonore (deux bips : BIBI-BIBI-BIBI...) et le voyant LED rouge clignote. L'onduleur s'arrête alors et coupe la sortie. Lorsque la tension d'entrée revient à la normale, l'onduleur redémarre automatiquement.
	Protection contre l'inversion de polarité	En cas d'inversion de polarité, le fusible interne de l'onduleur sautera. Dans ce cas, veuillez éteindre l'onduleur, débrancher l'alimentation électrique et faire remplacer le fusible par un technicien.
	écran LCD	Si un onduleur avec écran LCD couleur est sélectionné, lorsque la fonction de protection est activée, l'écran LCD intelligent affichera l'état de fonctionnement de l'onduleur et fournira les codes d'erreur.
	Ventilateur de refroidissement	L'onduleur est équipé d'un ventilateur intelligent qui fonctionne en fonction de la température et de la charge, contribuant ainsi à maintenir la propreté et à réduire la température.

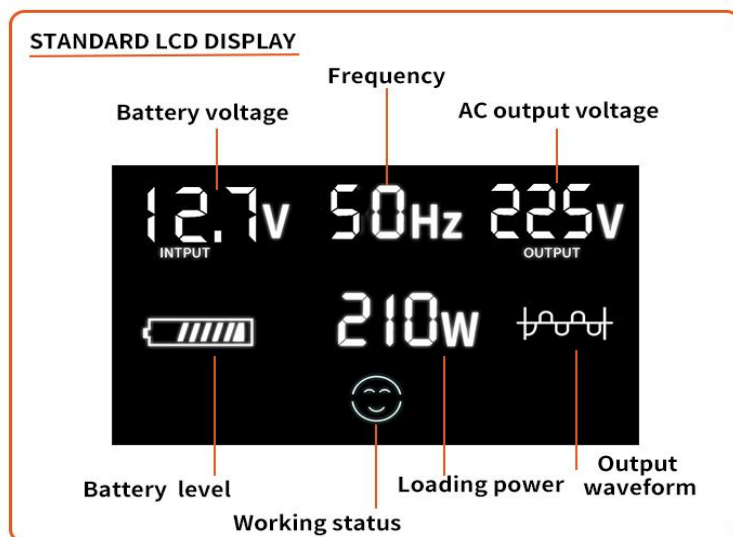
	ent	
Nos produits sont régulièrement mis à jour. Les informations ci-dessus sont données à titre indicatif. Pour toute question, n'hésitez pas à nous contacter.		
Pouvoir (Watts)	Fonctions de protection	
Modèles avec écran LCD couleur (1000W - 8000W)	Protection contre les surcharges	L'onduleur émet une alarme sonore (quatre bips : BIBIBIBI-BIBIBIBI-BIBIBIBI...), et le voyant LED rouge s'allume. Il coupe ensuite l'alimentation, tente de redémarrer automatiquement à deux reprises, puis nécessite un redémarrage manuel pour reprendre son fonctionnement.
	Protection contre les courts-circuits	Émission d'une alarme sonore sans endommager le circuit de l'onduleur (alarme continue, BIBIBIBIBIBI...)
	Protection contre la surchauffe	L'onduleur déclenche une alarme (caractérisée par trois bips : BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), accompagnée du clignotement d'une LED rouge. Il coupe ensuite l'alimentation. Une fois la température revenue à la normale, il reprend automatiquement son fonctionnement.
	Protection contre les basses tensions	L'onduleur émet un signal sonore (un bip unique : BI-BI-BI-BI...) et la LED rouge clignote. Si la tension continue de chuter, l'onduleur s'arrête. Dès que la tension revient à la normale, l'onduleur redémarre automatiquement.
	Protection contre les surtensions	L'onduleur émet une alarme sonore (deux bips : BIBI-BIBI-BIBI...) et le voyant LED rouge clignote. L'onduleur s'arrête alors et coupe la sortie. Lorsque la tension d'entrée revient à la normale, l'onduleur redémarre automatiquement.
	Protection contre l'inversion de polarité	En cas d'inversion de polarité, le fusible interne de l'onduleur sautera. Dans ce cas, veuillez éteindre l'onduleur, débrancher l'alimentation électrique et faire remplacer le fusible par un technicien.
	écran LCD	Si un onduleur avec écran LCD couleur est sélectionné, lorsque la fonction de protection est activée, l'écran LCD intelligent affichera l'état de fonctionnement de l'onduleur et fournira les codes d'erreur.

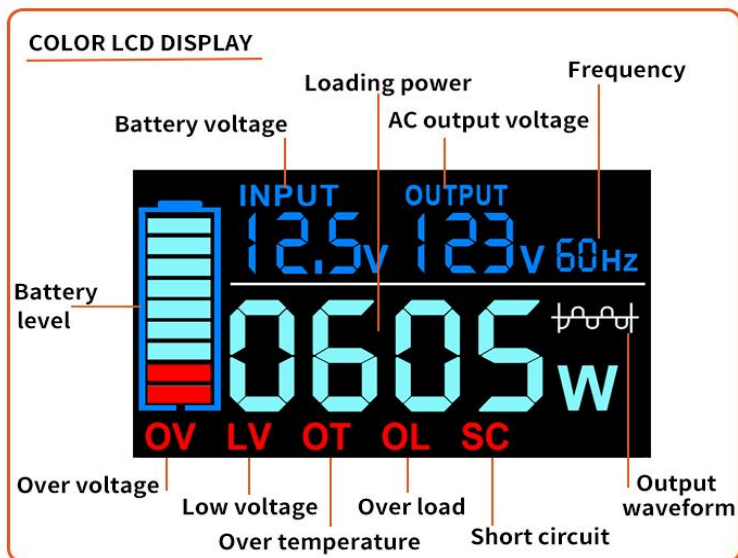
	Ventilateur de refroidissement	L'onduleur est équipé d'un ventilateur intelligent qui fonctionne en fonction de la température et de la charge, contribuant ainsi à maintenir la propreté et à réduire la température.
Nos produits sont régulièrement mis à jour. Le formulaire ci-dessus est fourni à titre indicatif uniquement. Pour toute question, n'hésitez pas à nous contacter.		



JTE CONNEXION INVERSE EST STRICTEMENT INTERDITE.

6. Écran LCD (en option)





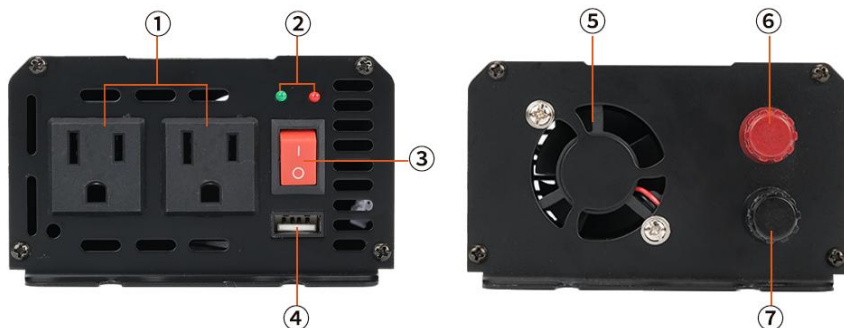
REMARQUE : CODES D'ERREUR : OV, LV, OT, OL, SC. Ces codes permettent d'identifier facilement le type de protection. L'écran LCD est optionnel et les valeurs affichées sont données à titre indicatif.

7. Caractéristiques du produit

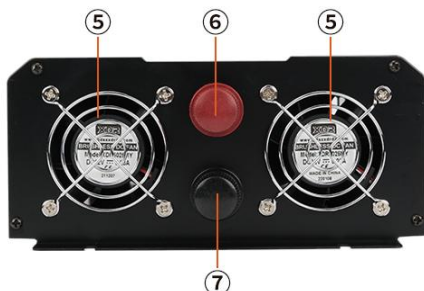
Veuillez vous assurer de connaître les caractéristiques de base de cet onduleur avant de l'utiliser.

Remarque : Pour plus d'informations, n'hésitez pas à nous contacter.

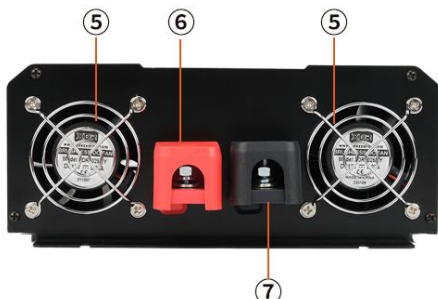
300 W - 1000 W (onde sinusoïdale modifiée)



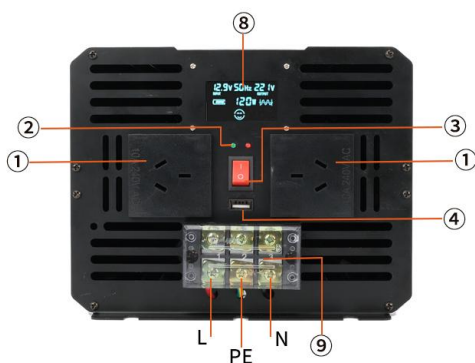
1000W-1500W



2000W-3000W



4000W-8000W



① PRISE SECTEUR : Veuillez sélectionner le type de prise lors de votre achat (universelle, australienne, britannique, européenne, française, américaine, sud-africaine, etc.). Pour plus de modèles, veuillez contacter notre service

commercial.

② VOYANTS LED : Vert : Indique la présence de courant alternatif aux prises secteur et le fonctionnement normal de l'onduleur. Rouge : Indique que l'onduleur est en mode de protection.

③ INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION SECTEUR : Active/désactive l'alimentation secteur.

④ SORTIE USB : Charge rapide QC3.0, 18 W.

⑤ VENTILATEUR : Réduit la température de l'onduleur. Veuillez le maintenir propre pendant son fonctionnement.

⑥ BORNE POSITIVE : À connecter au pôle positif (+) de la batterie. ⑦ BORNE

NÉGATIVE : À connecter au pôle négatif (-) de la batterie.

⑧ ÉCRAN LCD : Affiche l'état de fonctionnement de l'onduleur.

⑨ BOÎTIER DE JONCTION DE SORTIE SECTEUR : Permet de connecter des appareils à forte consommation électrique.

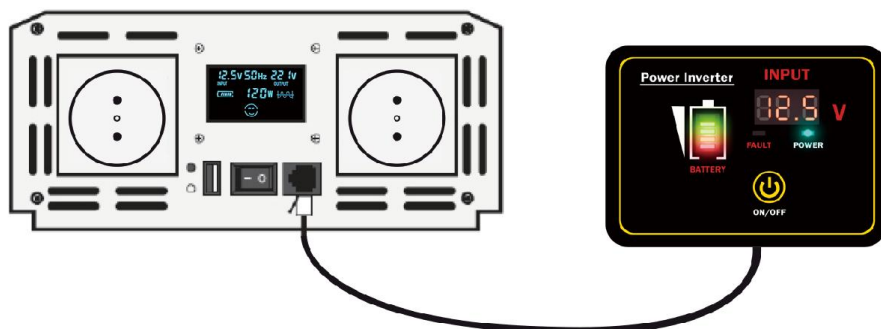
⑩ PORT DE TÉLÉCOMMANDE : Permet de connecter une télécommande filaire pour contrôler la mise en marche/arrêt de l'onduleur.

⑪ USB-C : Port USB-C PD30 pour le chargement d'appareils électroniques. (En option)

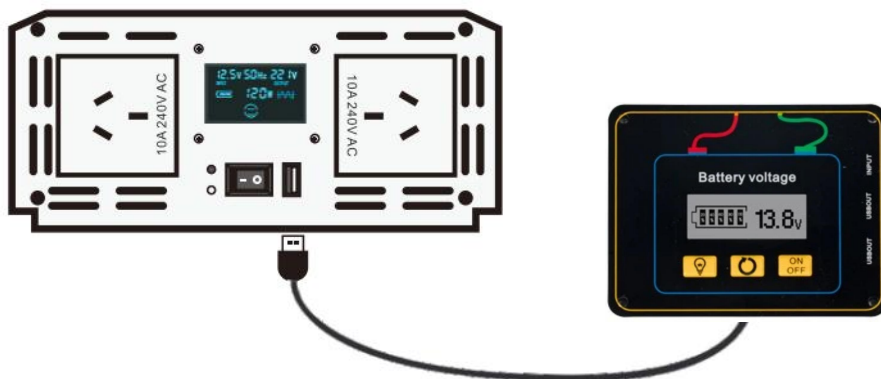
REMARQUE : Les fusibles de protection sont situés à l'intérieur du boîtier de l'onduleur.

8. Télécommande (en option)

① TÉLÉCOMMANDE FILAIRE

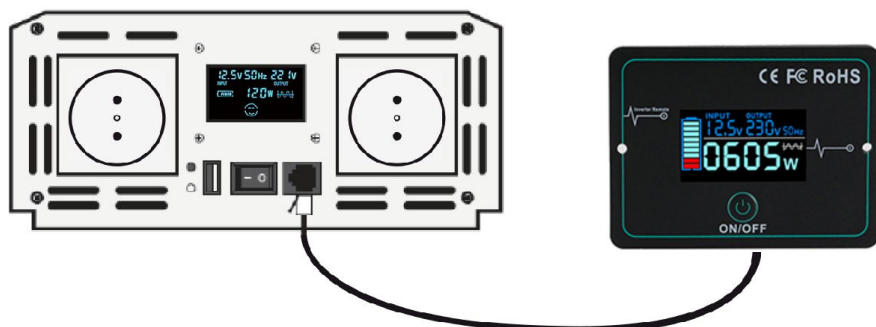


② TÉLÉCOMMANDE FILAIRE



NOTE: Lors de l'utilisation de la télécommande, veuillez vous assurer que l'interrupteur de l'onduleur est éteint.

③ TÉLÉCOMMANDE FILAIRE



REMARQUE :

Lorsque vous utilisez la télécommande, veuillez vous assurer que l'interrupteur de l'onduleur est éteint.

③ TÉLÉCOMMANDE SANS FIL ④ TÉLÉCOMMANDE SANS FIL



REMARQUE :

Lorsque vous utilisez la télécommande, veuillez vous assurer que l'interrupteur de l'onduleur est éteint. Pour plus d'informations sur les télécommandes et leurs fonctions, n'hésitez pas à nous contacter.

9. Connexion de l'onduleur à la batterie

BLACK-NEGATIVE RED-POSITIVE

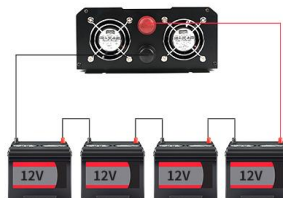
12V inverter connection



24V inverter connection



48V inverter connection



10. Instructions d'installation

Choisir un emplacement approprié

Pour un fonctionnement sûr et optimal, installez l'onduleur dans un emplacement répondant aux conditions suivantes :

- **Sec** Ne pas exposer aux gouttes ou aux projections d'eau.
- **Cool** Il est préférable d'utiliser l'onduleur à des températures ambiantes comprises entre 0 °C (32 °F) et 40 °C (104 °F). Tenez-le éloigné des bouches de chauffage ou d'autres équipements produisant de la chaleur.
- **Bien ventilé** Prévoir un dégagement d'au moins 5 cm au-dessus et sur tous les côtés de l'appareil pour un refroidissement adéquat.
- **Sûr** N'installez pas l'onduleur dans un compartiment contenant des batteries non scellées, des liquides inflammables (comme de l'essence) ou des vapeurs explosives.
- **Propre et exempt de poussière et de saleté** Ceci est particulièrement important si l'onduleur est utilisé dans un environnement de travail.

11. Fonction de l'onduleur

L'onduleur est utilisé pour convertir les tensions CC de 12 V, 24 V et 48 V en tensions CA de 100 V, 110 V, 120 V, 220 V, 230 V et 240 V.

Raccordement de l'onduleur à une batterie

Veuillez suivre ces étapes :

1. Avant de brancher l'onduleur, vérifiez visuellement qu'il n'a subi aucun dommage visible pendant le transport. Assurez-vous ensuite qu'il est éteint.
2. Lors du raccordement de l'onduleur à la batterie, assurez-vous que la tension de la batterie corresponde à la tension nominale de l'onduleur.
3. Connectez le câble rouge de l'onduleur au pôle positif (+) de la batterie et le câble noir de l'onduleur au pôle négatif (-) de la batterie.



ATTENTION !

Un branchement en polarité inversée (positif à négatif) peut endommager l'onduleur. Les dommages causés par un branchement en polarité inversée ne sont pas couverts par la garantie.

4. Serrez l'écrou de chaque borne CC à la main jusqu'à ce qu'il soit bien ajusté. Si la borne CC est grande, utilisez des outils pour serrer la vis.
5. Mettez l'onduleur sous tension. Si le voyant vert est allumé, cela indique que l'onduleur fonctionne correctement.
6. Raccordez les charges à la sortie CA de l'onduleur. Ne surchargez pas l'onduleur. En cas de surcharge, l'onduleur émettra une alarme et s'arrêtera. Pour le redémarrer, éteignez-le pendant 5 secondes, réduisez la charge, puis rallumez-le.

Précautions:

Les onduleurs sont conçus, fabriqués et testés conformément aux normes de sécurité. Toutefois, en tant que produit électrique, ils doivent être installés, utilisés et entretenus en respectant scrupuleusement les consignes de sécurité suivantes :

1. Tout branchement inversé entre l'onduleur et la batterie est strictement interdit, car il fera griller le fusible de l'onduleur.
2. Veuillez vérifier que la tension de la batterie correspond bien à la tension d'entrée CC de l'onduleur. Un branchement incorrect entre l'onduleur et la batterie peut entraîner des dommages importants.
3. Vérifiez que les connexions sont correctes et assurez-vous qu'elles sont bien serrées et sécurisées.
4. Ne rallongez pas le câble d'alimentation de l'onduleur.
5. Lorsque l'onduleur n'est pas utilisé, éteignez-le et débranchez-le de la prise 12 V, ou
Prise CC 24 V ou 48 V pour éviter une légère décharge de la batterie.
6. Évitez tout contact avec des corps étrangers ou des liquides. Ne touchez pas l'onduleur avec les mains mouillées. Gardez le produit hors de portée des enfants. Ne l'utilisez pas dans des endroits humides, poussiéreux ou à haute température, ni dans des environnements inflammables ou combustibles.
7. Installez le produit dans un endroit bien ventilé. Ne l'utilisez pas sur ou à proximité d'objets chauds tels que des radiateurs électriques. Ne couvrez pas l'onduleur et tenez-le à l'abri de la lumière directe du soleil, de l'humidité et de l'eau.

8. Cet onduleur ne peut pas être connecté en parallèle.
9. Il est strictement interdit de connecter ce produit au réseau électrique de la ville.
10. Ne tentez pas de réparer l'onduleur. Toute ouverture de l'onduleur annule la garantie. Nous recommandons l'utilisation d'une batterie à décharge profonde. Si vous entendez l'alarme de basse tension, arrêtez immédiatement d'utiliser l'onduleur. Vous pourrez le réutiliser une fois la batterie complètement chargée.

11. Utilisation de l'onduleur

Utilisation des clips pour câbles CC ou des câbles à connexion directe

En connectant directement l'onduleur à une batterie CC de 12 V, 24 V ou 48 V à l'aide des pinces du câble CC, vous pouvez alimenter des appareils dont les besoins en puissance vont jusqu'à la puissance de sortie continue nominale de l'onduleur.

La puissance nominale (ou « wattage ») des appareils fonctionnant sur secteur correspond à la puissance moyenne qu'ils consomment en fonctionnement normal. Cependant, lors de leur mise en marche, de nombreux appareils consomment initialement plus d'énergie que leur puissance nominale.

Pour les charges telles que les redresseurs de moteurs, un courant d'appel se produit au démarrage. Veuillez noter que ce courant de démarrage ne doit pas dépasser le courant nominal maximal de l'onduleur. (Le courant de démarrage d'un moteur peut être de 7 à 12 fois supérieur à son courant nominal.)



PRUDENCE!

L'onduleur à onde sinusoïdale modifiée ne peut pas supporter les charges susmentionnées.

Il est normal que la tension de sortie chute lorsqu'une charge importante est appliquée. Toutefois, vous devez intervenir dans les conditions suivantes : Lorsque la tension continue de la batterie chute en dessous de.

Solution:

- Augmenter la capacité de la batterie.
- Réduisez la charge sur l'onduleur.

Lorsque la tension alternative de sortie chute en dessous des niveaux acceptables (210 V CA pour les onduleurs 220 V, 230 V, 240 V ou 105 V CA pour les onduleurs 110 V, 120 V), des mesures doivent être prises.

Solution :

- Augmenter la capacité de la batterie.
- Réduisez la charge.

Bien que l'onduleur puisse fournir une puissance de pointe momentanée, certains appareils dont la puissance nominale est inférieure à la puissance de sortie continue de l'onduleur peuvent occasionnellement dépasser sa capacité de pointe, déclenchant ainsi sa fonction de sécurité de coupure en cas de surcharge. Si cela se produit lorsque plusieurs appareils sont connectés au secteur, procédez comme suit : commencez par allumer l'onduleur après avoir éteint tous les appareils. Ensuite, rallumez-les un par un, en commençant par celui qui a la plus forte demande en puissance de pointe.

Fonctionnement de l'onduleur

1. Lorsque l'onduleur est correctement connecté à la batterie, le fait de mettre l'interrupteur ON/OFF (I/O) sur la position ON (I) allumera le voyant vert et fournira de l'alimentation CA aux prises.
2. Branchez le ou les appareils CA que vous souhaitez utiliser dans la ou les prises CA et allumez-les un par un.
3. Lorsque la batterie se décharge, sa tension diminue. Si l'onduleur détecte que la tension d'entrée CC atteint $9,5 \pm 0,5$ V (pour les onduleurs 12 V), $19 \pm 0,5$ V (pour les onduleurs 24 V) ou 39 ± 1 V (pour les onduleurs 48 V), une alarme sonore retentit. Cela vous laisse le temps d'éteindre les ordinateurs ou autres appareils sensibles.
4. L'onduleur continuera d'émettre une alarme et s'arrêtera automatiquement lorsque la tension de la batterie descendra à $9 \pm 0,5$ V (pour les onduleurs 12 V), $18 \pm 0,5$ V (pour les onduleurs 24 V) ou 36 ± 1 V (pour les onduleurs 48 V). Ceci permet d'éviter d'endommager la batterie en raison d'une décharge excessive. Après l'arrêt automatique, le voyant rouge « DÉFAUT »

s'allumera.



IMPORTANT :

Les batteries de véhicule sont conçues pour fournir brièvement le courant très élevé nécessaire au démarrage du moteur. Elles ne sont pas prévues pour une décharge profonde et continue. Utiliser régulièrement l'onduleur avec une batterie de véhicule jusqu'à ce que l'alarme de basse tension retentisse réduira la durée de vie de la batterie. Si vous devez fréquemment alimenter des appareils électriques pendant de longues périodes, envisagez de connecter l'onduleur à une batterie à décharge profonde séparée.

5. Si un appareil CA dont la puissance nominale est supérieure à la puissance de sortie continue de l'onduleur (ou un appareil qui consomme une puissance de pointe excessive) est connecté, l'onduleur s'arrêtera et le voyant rouge FAULT s'allumera.
6. Si la température de fonctionnement de l'onduleur dépasse le seuil de sécurité (en raison d'une ventilation insuffisante ou d'une température ambiante élevée), il s'arrêtera automatiquement. Le voyant LED rouge s'allumera et un signal sonore retentira.
7. Si un système de charge de batterie défectueux provoque une augmentation de la tension de la batterie à des niveaux dangereusement élevés, l'onduleur s'arrêtera automatiquement.



PRUDENCE!

Bien que l'onduleur soit équipé d'une protection contre les surtensions, il peut tout de même être endommagé si la tension d'entrée dépasse 15,5 V CC (pour les onduleurs 12 V), 31 V CC (pour les onduleurs 24 V) ou 63 V CC (pour les onduleurs 48 V).

8. Le ventilateur de refroidissement est conçu pour fonctionner uniquement lorsque la température dépasse environ 45°C.

9. En cas de surcharge, de faible tension de la batterie ou de surchauffe, l'onduleur s'arrêtera automatiquement.
10. Si l'onduleur s'arrête en raison d'une surcharge, il devra être réinitialisé manuellement.

Autonomie de la batterie

La durée de fonctionnement de l'onduleur dépend du niveau de charge de la batterie, de sa capacité et de la puissance consommée par la charge CA connectée.

Lorsqu'un véhicule est utilisé comme source d'alimentation, il est fortement recommandé de le démarrer toutes les une à deux heures afin de recharger la batterie avant que sa capacité ne soit trop faible. L'onduleur peut fonctionner moteur tournant, mais la chute de tension normale qui se produit au démarrage du moteur peut déclencher sa fonction d'arrêt automatique en cas de sous-tension.

Lorsque l'interrupteur MARCHE/ARRÊT (« — »/« O ») est en position MARCHE (« — ») et qu'aucun appareil secteur n'est connecté, l'onduleur consomme moins de courant qu'à vide. Par conséquent, son impact sur l'autonomie de la batterie est minime.

Interférence avec les équipements électroniques

En général, la plupart des appareils fonctionnant sur courant alternatif fonctionnent avec l'onduleur de la même manière qu'avec le courant alternatif domestique. Cependant, il existe deux exceptions possibles, décrites ci-dessous.

Bourdonnement dans les systèmes audio et les radios

Certains appareils stéréo, radios portables et radios AM/FM bon marché sont dotés d'un filtrage interne insuffisant de leur alimentation, ce qui peut engendrer un léger bourdonnement lorsqu'ils sont alimentés par un onduleur. La seule solution consiste généralement à utiliser un équipement audio équipé d'un filtre de meilleure qualité.

Interférences télévisuelles

L'onduleur est blindé afin de minimiser les interférences avec les signaux TV. Toutefois, si le signal TV est faible, des interférences peuvent apparaître sous forme de lignes défilantes à l'écran. Les étapes suivantes peuvent contribuer à minimiser ou à éliminer ce problème :

- Utilisez une rallonge pour augmenter la distance entre l'onduleur et le téléviseur, l'antenne et les câbles.
- Ajustez l'orientation de l'onduleur, du téléviseur, de l'antenne et des câbles.

Optimisez la puissance du signal TV en utilisant une meilleure antenne et, si possible, des câbles d'antenne blindés.

- Essayez un autre téléviseur, car la sensibilité aux interférences varie considérablement d'un modèle à l'autre.

12. Dépannage – Étape initiale

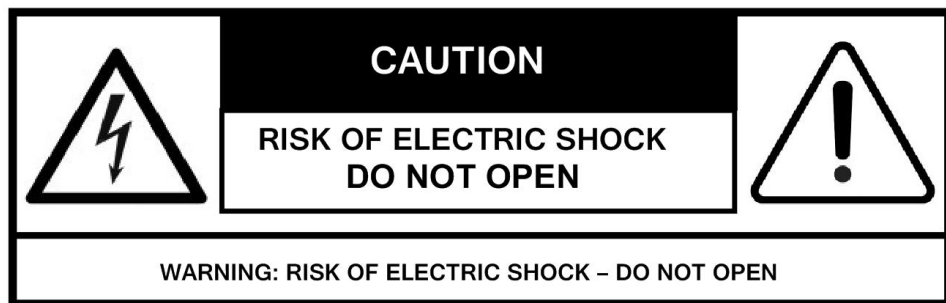
En cas de problème avec l'onduleur, commencez par débrancher tous les appareils connectés, éteignez l'onduleur à l'aide de l'interrupteur marche/arrêt et débranchez-le de la batterie. Le tableau récapitulatif ci-dessous vous aidera à identifier la cause du problème.

Cause possible	Solution proposée
PROBLÈME : Les appareils électriques ne fonctionnent pas et le voyant vert d'alimentation ne s'allume pas.	
La batterie est défectueuse	Vérifiez la batterie et remplacez-la si nécessaire.
L'onduleur a été branché avec une polarité d'entrée CC inversée.	Vérifiez la connexion à la batterie. Si l'onduleur est probablement endommagé, faites-le réparer (cette réparation n'est pas couverte par la garantie).
connexions de câble lâches	Vérifiez les câbles et les connexions, et resserrez-les si nécessaire.
PROBLÈME : L'onduleur fonctionne avec de petites charges, mais tombe en panne avec des charges plus importantes.	
Chute de tension dans les câbles à courant continu.	Réduisez la longueur du câble et utilisez-en un plus épais.
PROBLÈME : La tension de sortie mesurée de l'onduleur est trop faible.	
La plage de mesure de l'ampèremètre courant est trop petite.	Onduleur à « onde sinusoïdale pure » ou « onde sinusoïdale modifiée » avec un multimètre à valeur efficace réelle pour obtenir des données précises
La tension de la batterie est trop basse.	Recharger la batterie ou changer la batterie
PROBLÈME : L'alarme sonne	
Alarme de basse tension	Raccourcissez les câbles ou utilisez des câbles plus épais. Chargez la batterie.
Alarme de surchauffe	Laissez l'appareil refroidir. Améliorez la circulation de l'air autour de l'appareil. Placez l'appareil dans un endroit plus frais. Réduisez la charge si un fonctionnement continu est nécessaire, puis redémarrez-le.
PROBLÈME : L'autonomie de la batterie est inférieure aux prévisions	

La consommation électrique du produit CA est supérieure à la valeur nominale.	Utilisez une batterie de grande capacité pour compenser les besoins accrus en énergie.
La batterie est vieille ou défectueuse.	Remplacer la batterie.
La batterie ne se charge pas correctement.	De nombreux chargeurs basiques ne parviennent pas à charger complètement une batterie. Remplacez votre chargeur par un modèle plus performant et utilisez des câbles d'alimentation CC plus courts et/ou plus épais.
PROBLÈME : Les appareils électriques en courant alternatif ne fonctionnent pas et le voyant rouge de DÉFAUT est allumé.	
Coupure automatique en cas de surcharge due à une puissance nominale des appareils dépassant la puissance nominale de l'onduleur.	Utilisez des appareils dont la puissance est inférieure à la puissance de sortie continue nominale de l'onduleur.
Le produit CA a une puissance nominale inférieure à sa puissance de sortie continue nominale ; une forte surtension au démarrage a provoqué un arrêt pour surcharge.	Le produit dépasse la capacité de surtension de l'onduleur. Utilisez un produit dont la puissance de surtension au démarrage est compatible avec la capacité de l'onduleur.
La batterie est déchargée (l'alarme sonne).	Recharger la batterie.
L'onduleur a surchauffé en raison d'une mauvaise ventilation et a provoqué Arrêt pour surchauffe.	Éteignez l'onduleur et laissez-le refroidir pendant 15 minutes. Débouchez le ventilateur ou retirez tout objet obstruant l'appareil. Placez l'appareil dans un endroit plus frais. Réduisez la charge si un fonctionnement continu est nécessaire, puis redémarrez-le.

La tension d'entrée est supérieure à 16,0 V. 31 V. 61 V CC.

Vérifiez que le système de charge est correctement régulé et que la batterie a une tension nominale de 12 V ou 24 V CC.



AVERTISSEMENT – Afin de réduire les risques de blessure, l'utilisateur doit lire attentivement le manuel d'instructions.

1. Ce produit est conforme aux normes et réglementations en vigueur. Son installation doit respecter toutes les réglementations applicables et son utilisation doit se faire uniquement dans des endroits bien ventilés. Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation avant d'installer et d'utiliser cet équipement.
2. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient été supervisées ou qu'elles n'aient reçu des instructions concernant l'utilisation de l'appareil de la part d'une personne responsable de leur sécurité.
3. Les enfants ne doivent pas jouer avec cet appareil.
4. Cet appareil est destiné à un usage domestique et à des applications similaires.
5. Veuillez utiliser le produit conformément à son usage prévu et prendre connaissance des risques de blessures liés à une mauvaise utilisation.
6. Mettez l'appareil hors tension et débranchez-le avant de changer d'accessoires ou d'approcher les pièces mobiles en cours d'utilisation.
7. Débranchez toujours l'appareil de l'alimentation électrique s'il est laissé sans surveillance et avant de le monter, de le démonter ou de le nettoyer.
8. **AVERTISSEMENT** : Utilisez uniquement le bloc d'alimentation fourni avec cet appareil.
9. **AVERTISSEMENT** : Utilisez uniquement une alimentation externe présentant les spécifications suivantes : voir le tableau « Paramètres techniques ».

DANGER : Rayonnement laser ! Un laser invisible peut provoquer de graves brûlures aux yeux et à la peau, voire une cécité permanente. Ne jamais regarder directement le faisceau laser ni son reflet. Porter systématiquement des lunettes de protection laser adaptées à la longueur d'onde pendant toute la durée d'utilisation. Le couvercle de sécurité doit être fermé pendant

l'utilisation ; ne pas utiliser l'appareil avec le couvercle ouvert.

AVERTISSEMENT : Cet équipement ne peut être utilisé, installé et entretenu que par du personnel qualifié.

Lorsque le laser est actif, ne pas introduire les mains, la tête ou des objets dans la zone de traitement afin d'éviter les brûlures laser, les incendies ou les blessures mécaniques.

La gravure de matériaux inflammables (bois, plastique, papier, tissu, etc.) est extrêmement dangereuse. Une surveillance humaine est indispensable et un extincteur doit être à disposition.

Ne pas graver de matériaux toxiques ou explosifs contenant du chlore, du fluor, du PVC, de la résine, de la mousse, de l'asphalte, des métaux lourds, etc., afin d'éviter les gaz toxiques ou les explosions.

Les éléments mobiles (portique, rails de guidage, scanner galvanométrique, table) peuvent se déplacer à grande vitesse pendant le fonctionnement. Tenez-vous à distance pour éviter tout risque d'écrasement ou de blessure par impact.

Cet équipement contient des composants haute tension et haute température. Coupez l'alimentation principale et laissez refroidir avant toute intervention.

Assurez-vous du bon fonctionnement des systèmes d'extraction des fumées, de dépoussiérage et de ventilation. Les fumées et émanations issues du traitement laser peuvent être nocives pour la santé.

Il est strictement interdit aux enfants, aux mineurs et aux personnes non autorisées d'approcher ou d'utiliser l'équipement.

Ne retirez pas, ne contournez pas et ne désactivez pas les interrupteurs de sécurité, les dispositifs de verrouillage, les boutons d'arrêt d'urgence ou tout autre dispositif de sécurité.

L'équipement doit être correctement mis à la terre afin d'éviter les risques de choc électrique, d'électricité statique et d'interférences électromagnétiques.

ATTENTION : Vérifiez la compatibilité des matériaux avec le laser avant tout traitement. Ne traitez pas de matériaux inconnus.

Veillez à ce que les lentilles, les miroirs et le scanner galvanométrique restent

propres. Toute contamination peut entraîner une surchauffe, des dommages ou une puissance laser anormale.

Les surfaces peuvent être chaudes pendant le fonctionnement. Ne les touchez pas pour éviter les brûlures.

Le tube laser et l'alimentation laser sont des composants haute tension. Tout démontage par du personnel non formé est interdit.

L'environnement doit être sec, exempt de poussière et de substances inflammables, et éloigné de l'eau, des produits chimiques et des sources de chaleur.

En cas de bruit anormal, de fumée, d'odeur, d'incendie ou d'alarme de défaut, appuyez sur l'arrêt d'urgence et coupez immédiatement l'alimentation.

Nettoyez régulièrement les conduits d'aération, les filtres et les tuyaux d'échappement pour prévenir les incendies dus à l'accumulation de débris.

Réservé à la gravure et à la découpe spécifiées. Ne pas utiliser pour d'autres opérations dangereuses.



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Wechselrichter

MODELL: TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W

Modell: TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W



Dies ist die Originalanleitung. Bitte lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. VEVOR behält sich die Auslegung der Bedienungsanleitung vor. Das Aussehen des Produkts kann von dem gelieferten Produkt abweichen. Wir bitten um Verständnis, dass wir Sie nicht erneut über etwaige Technologie- oder Software-Updates informieren werden .

	Warnung – Um das Verletzungsrisiko zu verringern, muss der Benutzer die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen.
	Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, einschließlich solcher, die einen unerwünschten Betrieb verursachen können.
	Dieses Produkt unterliegt den Bestimmungen der europäischen Richtlinie 2012/19/EG. Das Symbol einer durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt in der Europäischen Union separat entsorgt werden muss. Dies gilt für das Produkt und sämtliches Zubehör, das mit diesem Symbol gekennzeichnet ist. Produkte dieser Art dürfen nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen zu einer Sammelstelle für das Recycling von Elektro- und Elektronikgeräten gebracht werden.

Vielen Dank, dass Sie sich für unseren Wechselrichter entschieden haben.
Wir hoffen, dass unsere Produkte Ihnen gefallen.
Wir können Ihnen den bestmöglichen Service bieten.



Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät installieren oder verwenden.

verwenden und alle Sicherheitshinweise beachten .

Danke !

1. Einführung

Vielen Dank für den Kauf des Wechselrichters. Dieser Wechselrichter zeichnet sich durch sein kompaktes Gehäuse, sein durchdachtes Design und seine hohe Mobilität aus und repräsentiert den neuesten Trend in der Hochfrequenz-Wechselrichtertechnologie. Er versorgt eine Vielzahl von Haushaltsgeräten wie Fernseher, Computer, Klimaanlage usw. effizient und zuverlässig mit Strom – entweder über die 12-V-/24-V-Gleichstromsteckdose Ihres Fahrzeugs oder Bootes oder direkt über eine separate 12-V-/24-V-Gleichstrombatterie.

Der Wechselrichter verfügt über umfassende Schutzfunktionen, besteht aus hochwertigen Komponenten und bietet ausreichend Leistung bei gleichzeitig durchdachtem und sicherem Design. Achten Sie bei der Auswahl eines Wechselrichters darauf, dass er für Ihre Geräte geeignet ist und der gesamte Dauerstromverbrauch all Ihrer Geräte die maximale Leistungsgrenze des Wechselrichters nicht überschreitet.

2. Technische Parameter

Artikel	150 W, 300 W, 500 W, 600 W, 800 W, 1000 W, 1200 W, 1500 W, 2000 W, 2500 W, 3000 W, 3500 W, 4000 W, 5000 W, 6000 W, 8000 W, 10000 W
Dauerleistung	150 W, 300 W, 500 W, 600 W, 800 W, 1000 W, 1200 W, 1500 W, 2000 W, 2500 W, 3000 W, 3500 W, 4000 W, 5000 W, 6000 W, 8000 W, 10000 W
Stoßstrom	300 W, 600 W, 1 kW, 1,2 kW, 1,6 kW, 2 kW, 2,4 kW, 3 kW, 4 kW, 5 kW, 6 kW, 7 kW, 8 kW, 10 kW, 12 kW, 16 kW, 20 kW
Gleichstrom eingangsspannung	DC 12 V, 24 V, 48 V, 12 V/24 V oder kundenspezifisch
AC-Ausgangsspannung	AC100V/110V/120V±5%, AC220V/230V/240V±5%
Auslaufende Welle	Reine Sinuswelle oder modifizierte Sinuswelle

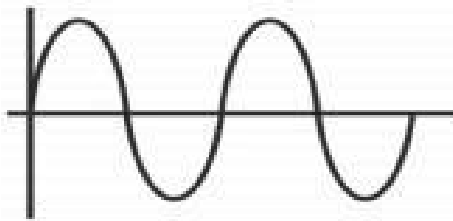
USB-A-Ausgang	QC3.0 Schnellladung 18W
USB-C-Ausgang	PD 30W (nicht im Lieferumfang enthalten)
Ausgangsfrequenz	60 Hz $\pm$ 1 Hz oder 50 Hz $\pm$ 1 Hz
Effizienz	89 % (MAX)
Zeitarbeit	-20 °C bis 50 °C

3. Ausgangssignalform des Wechselrichters

Der Wechselrichter wird mitgeliefert in zwei Arten:

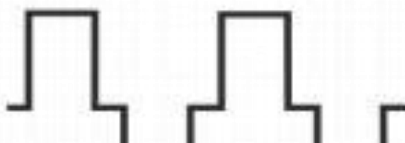
Reine Sinuswelle und modifizierte Sinuswelle.

Reine Sinuswelle:



Die reine Sinuswelle ist eine hochwertige Ausgangswellenform, die harmonisch einer gleichmäßigen Sinuswelle folgt und einen Strom erzeugt, der den Netzstandards entspricht. Sie zeichnet sich durch geringeren Stromverbrauch und eine sauberere Stromversorgung aus. Sie unterstützt eine größere Bandbreite an Geräten, selbst empfindliche, und beseitigt so Bedenken hinsichtlich der einwandfreien Funktion angeschlossener Geräte.

Modifizierte Sinuswelle:



Die modifizierte Sinuswelle ist kostengünstiger. Sie eignet sich für eine begrenzte Anzahl von Geräten, wie beispielsweise Glühlampen, Küchengeräte und andere energieverbrauchende Elektrowerkzeuge.

4. Sicherheit

Eine unsachgemäße Installation oder der Missbrauch des Wechselrichters können zu Gefahren für die Benutzer oder zu gefährlichen Zuständen führen. Wir raten Ihnen dringend, alle Vorsichts- und Warnhinweise zu beachten. Vorsichtshinweise weisen auf Zustände hin, die zu Verletzungen oder sogar zum Tod führen können.

 **WARNUNG! Stromschlaggefahr. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen .**

- Der Wechselrichter erzeugt Wechselstrom, der – genau wie eine normale Haushaltssteckdose – potenziell lebensgefährlich ist. Behandeln Sie ihn mit der gleichen Vorsicht wie jede andere Wechselstromsteckdose.
- Führen Sie keine Fremdkörper in die Wechselstromsteckdosen, den Lüfter oder die Lüftungsöffnungen des Wechselrichters ein.
- Der Wechselrichter darf weder Wasser, Regen, Schnee noch Sprühnebel ausgesetzt werden.
- Der Wechselrichter darf unter keinen Umständen an die Wechselstromverteilung des öffentlichen Stromnetzes angeschlossen werden.

 **WARNUNG! Die Oberfläche kann heiß werden.**

Das Gehäuse des Wechselrichters kann sich bei längerem Betrieb mit hoher Leistung unangenehm erwärmen und Temperaturen von bis zu 50 °C erreichen. Achten Sie darauf, dass der Wechselrichter allseitig mindestens 5 cm Abstand zum Gehäuse hat. Halten Sie ihn während des Betriebs von hitzeempfindlichen Materialien fern.

 WARNUNG! Explosionsgefahr.

- Verwenden Sie den Wechselrichter nicht in der Nähe von brennbaren Dämpfen oder Gasen, wie z. B. in der Bilge eines benzinbetriebenen Bootes oder in der Nähe von Propangastanks.
- Verwenden Sie den Wechselrichter nicht in einem Gehäuse, das Blei-Säure-Batterien vom Kfz-Typ enthält. Wie geschlossene Batterien setzen auch diese Batterien explosiven Wasserstoff frei, der durch Funken an elektrischen Verbindungen entzündet werden kann.
- Bei Arbeiten an elektrischen Geräten ist stets darauf zu achten, dass sich jemand in der Nähe befindet, der Ihnen im Notfall helfen kann.

 VORSICHT !

- Schließen Sie keine Wechselstromversorgung an die Wechselstromsteckdosen des Wechselrichters an. Der Wechselrichter wird dadurch beschädigt, selbst wenn er ausgeschaltet ist.
- Der Wechselrichter darf keinen Temperaturen über 40°C ausgesetzt werden.

 VORSICHT !

- Bitte beachten Sie, dass die Gleichspannung der Batterie mit der Eingangs-Gleichspannung des Wechselrichters übereinstimmen muss. (Beispielsweise muss eine 12-V-Gleichstrombatterie an einen Wechselrichter mit 12-V-Eingangsspannung angeschlossen werden.) Eine

falsche Eingangs-Gleichspannung führt entweder zu einer unzureichenden Spannung oder beschädigt den Wechselrichter.



VORSICHT !

Verwenden Sie den Wechselrichter nicht mit folgenden Geräten:

- Bestimmte Ladegeräte für Akkus, die in handbetriebenen Werkzeugen verwendet werden. Diese Ladegeräte sind mit Warnhinweisen versehen, die darauf hinweisen, dass an den Akkuanschlüssen des Ladegeräts gefährliche Spannungen anliegen.
- Schließen Sie den Wechselrichter nur an Batterien mit einer Nennausgangsspannung von 12 V, 24 V oder 48 V Gleichstrom an. Stellen Sie sicher, dass die Anschlussspannung der Eingangs-Gleichspannung Ihres Wechselrichters entspricht.



VORSICHT !

Jegliche interne Justierung des Wechselrichters ist verboten!

5. Schutzfunktionen

Leistung (Watts)	Schutzfunktionen	
300W-1000 W, mit Standard-L CD-Display Typ (1000W-800 0W)	Überlastsch utz	Der Wechselrichter gibt einen Alarmton von sich (ein anhaltendes Piepen: BIBIBIBIBI...), die rote LED blinkt. Er schaltet den Ausgang ab, versucht zweimal einen automatischen Neustart und muss dann manuell neu gestartet werden, um den Betrieb wieder aufzunehmen.
	Kurzschluss schutz	Der Wechselrichter gibt einen Alarmton von sich (erkennbar an einem anhaltenden Piepton: BIBIBIBIBI...), ohne die Wechselrichterschaltung zu beschädigen. Produkte mit modifizierter Sinuswelle verfügen zwar nicht über einen Alarmton, behalten aber dennoch die Schutzfunktion bei.
	Überhitzung sschutz	Der Wechselrichter löst einen Alarm aus (erkennbar an drei Pieptönen: BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), begleitet von einer blinkenden roten LED. Anschließend schaltet er den Ausgang ab. Sobald die Temperatur wieder im Normalbereich liegt, nimmt er den Betrieb automatisch wieder auf.
	Niederspann ungsschutz	Der Wechselrichter gibt einen Alarmton von sich (vermutlich ein einzelner Piepton: BI-BI-BI-BI...) und die rote LED blinkt. Fällt die Spannung weiter ab, schaltet sich der Wechselrichter ab. Sobald die Spannung wieder den Normalwert erreicht, nimmt der Wechselrichter den Betrieb automatisch wieder auf.
	Überspannu ngsschutz	Der Wechselrichter gibt einen Alarmton von sich (zwei Pieptöne: BIBI-BIBI-BIBI...) und die rote LED-Anzeige blinkt. Anschließend schaltet er sich ab und unterbricht die Stromzufuhr. Sobald die Eingangsspannung wieder im Normalbereich liegt, nimmt der Wechselrichter den Betrieb automatisch wieder auf.
	Verpolungss chutz	Bei Verpolung brennt die interne Sicherung des Wechselrichters durch. Schalten Sie in diesem Fall bitte den Wechselrichter aus, trennen Sie ihn vom Stromnetz und lassen Sie die Sicherung von einem Techniker austauschen.
	LCD-Display	Wenn ein Wechselrichter mit Farb-LCD-Bildschirm ausgewählt wird, zeigt der intelligente LCD-Bildschirm bei Aktivierung der Schutzfunktion den Betriebszustand des Wechselrichters an und gibt Fehlercodes aus.
	Kühlventilat or	Der Wechselrichter ist mit einem intelligenten Lüfter ausgestattet, der sich nach Temperatur und Lastbedingungen richtet und so zur Aufrechterhaltung der Sauberkeit und zur Reduzierung der Temperatur

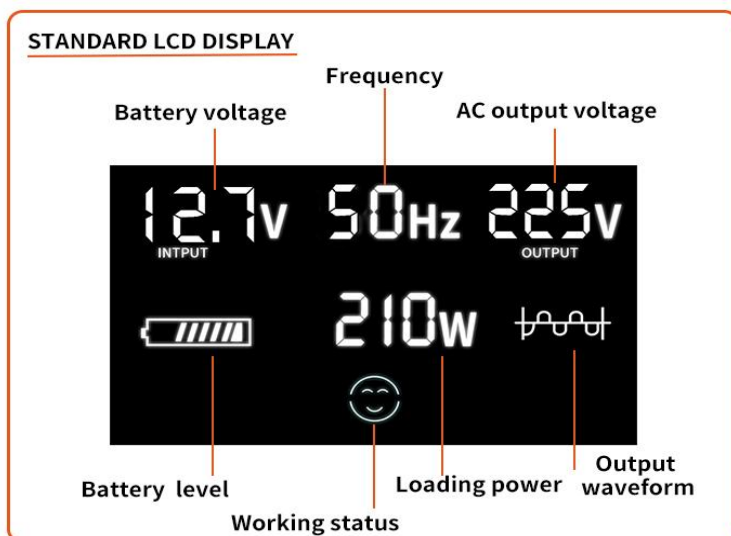
		beiträgt.
Unsere Produkte werden laufend aktualisiert. Die obigen Informationen dienen lediglich als Referenz. Bei weiteren Fragen können Sie sich gerne an uns wenden.		
Leistung (Watts)	Schutzfunktionen	
Modelle mit Farb-LCD-Display (1000 W - 8000 W)	Überlastschutz	Der Wechselrichter gibt einen Alarmton von sich (vier Pieptöne, BIBIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), und die rote LED leuchtet auf. Anschließend schaltet er den Ausgang ab, versucht zweimal automatisch neu zu starten und muss dann manuell neu gestartet werden, um den Betrieb wieder aufzunehmen.
	Kurzschlusschutz	Alarmtonausgabe ohne Beschädigung des Wechselrichterkreises (Daueralarm, BIBIBIBIBI...)
	Übertemperaturschutz	Der Wechselrichter löst einen Alarm aus (erkennbar an drei Pieptönen: BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), begleitet von einer blinkenden roten LED. Anschließend schaltet er den Ausgang ab. Sobald die Temperatur wieder im Normalbereich liegt, nimmt er den Betrieb automatisch wieder auf.
	Niederspannungsschutz	Der Wechselrichter gibt einen Alarmton von sich (vermutlich ein einzelner Piepton: BI-BI-BI...) und die rote LED blinkt. Fällt die Spannung weiter ab, schaltet sich der Wechselrichter ab. Sobald die Spannung wieder den Normalwert erreicht, nimmt der Wechselrichter den Betrieb automatisch wieder auf.
	Überspannungsschutz	Der Wechselrichter gibt einen Alarmton von sich (zwei Pieptöne: BIBI-BIBI-BIBI...) und die rote LED-Anzeige blinkt. Anschließend schaltet er sich ab und unterbricht die Stromzufuhr. Sobald die Eingangsspannung wieder im Normalbereich liegt, nimmt der Wechselrichter den Betrieb automatisch wieder auf.
	Verpolungsschutz	Bei Verpolung brennt die interne Sicherung des Wechselrichters durch. Schalten Sie in diesem Fall bitte den Wechselrichter aus, trennen Sie ihn vom Stromnetz und lassen Sie die Sicherung von einem Techniker austauschen.
	LCD-Display	Wenn ein Wechselrichter mit Farb-LCD-Bildschirm ausgewählt wird, zeigt der intelligente LCD-Bildschirm bei Aktivierung der Schutzfunktion den Betriebszustand des Wechselrichters an und gibt Fehlercodes aus.

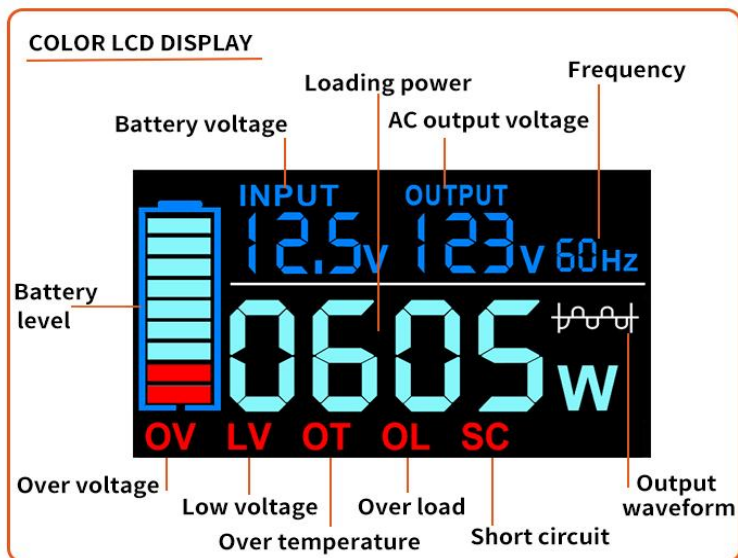
	Kühlventilator	Der Wechselrichter ist mit einem intelligenten Lüfter ausgestattet, der sich nach Temperatur und Lastbedingungen richtet und so zur Aufrechterhaltung der Sauberkeit und zur Reduzierung der Temperatur beiträgt.
Unsere Produkte werden laufend aktualisiert. Das obige Formular dient nur als Referenz. Bei weiteren Fragen können Sie sich gerne an uns wenden.		



GEGENVERBINDUNG IST STRENGSTENS VERBOTEN.

6. LCD-Display (optional)





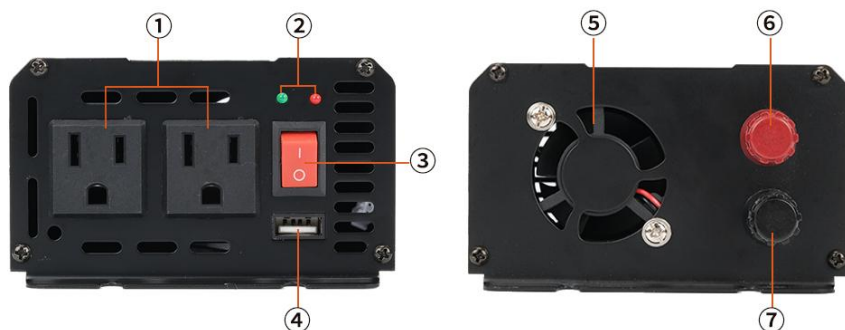
HINWEIS : FEHLERCODES: OV, LV, OT, OL, SC. Anhand dieser Codes lässt sich die Schutzart leicht identifizieren. Ein LCD-Display ist optional; die angezeigten Werte dienen nur als Referenz.

7. Produkteigenschaften

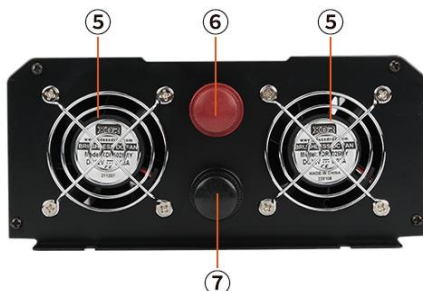
Bitte machen Sie sich vor der Verwendung mit den grundlegenden Eigenschaften dieses Wechselrichters vertraut .

Hinweis: Für weitere Informationen können Sie sich gerne an uns wenden.

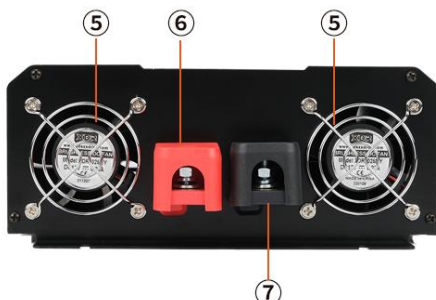
300W-1000W (modifizierte Sinuswelle)



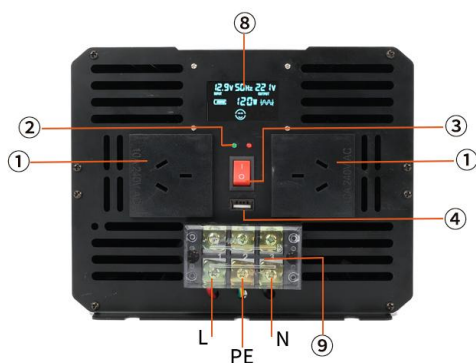
1000 W–1500 W



2000 W–3000 W



4000 W–8000 W



① Steckdose: Bitte wählen Sie beim Kauf den passenden Steckdosentyp (Universal, Australien, Großbritannien, Europa, Frankreich, Amerikanisch, Südafrika usw.). Weitere Ausführungen erhalten Sie von unserem

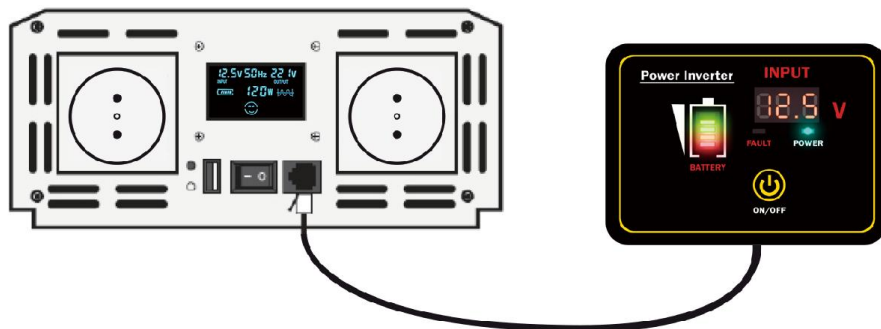
Vertriebsteam.

- ② LED-Anzeigen: Grün: Zeigt an, dass Wechselstrom an den Steckdosen anliegt und der Wechselrichter normal funktioniert. Rot: Zeigt an, dass sich der Wechselrichter im Schutzmodus befindet.
- ③ Netzschalter: Schaltet die Wechselstromausgabe ein/aus.
- ④ USB-Ausgang: Schnellladung (QC3.0), 18 W.
- ⑤ Lüfter: Senkt die Temperatur des Wechselrichters. Bitte halten Sie den Lüfter während des Betriebs sauber.
- ⑥ Pluspol: An den Pluspol (+) der Batterie anschließen.
- ⑦ Minuspol: An den Minuspol (-) der Batterie anschließen.
- ⑧ LCD-Anzeige: Zeigt den Betriebsstatus des Wechselrichters an.
- ⑨ Anschlussdose für Wechselstromausgang: Zum Anschluss von Geräten mit hohem Stromverbrauch.
- ⑩ Fernbedienungsanschluss: Anschluss einer kabelgebundenen Fernbedienung zur Steuerung der Ein-/Ausschaltfunktion des Wechselrichters.
- ⑪ USB-C: Typ-C PD30 zum Laden elektronischer Geräte. (Optional)

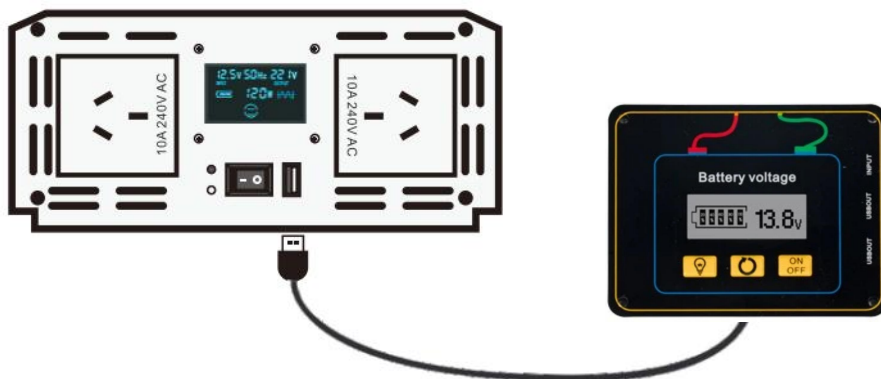
HINWEIS: Die Schutzsicherungen befinden sich im Inneren des Wechselrichtergehäuses.

8. Fernbedienung (optional)

① Kabelgebundene Fernbedienung

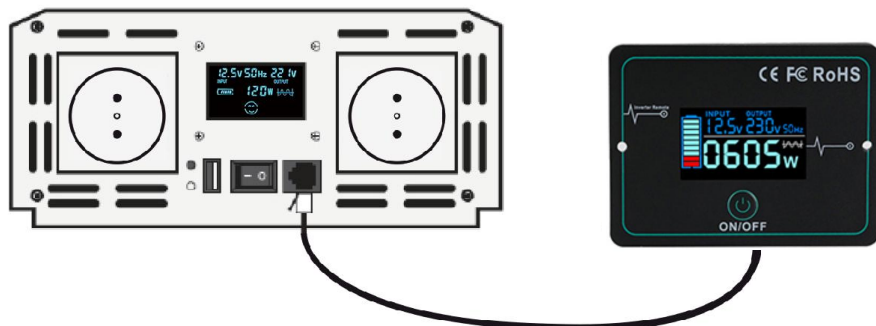


② Kabelgebundene Fernbedienung



NOTIZ: Bitte stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist, wenn Sie die Fernbedienung verwenden.

③ KABELGEBUNDENE FERNBEDIENUNG



HINWEIS:

Bitte stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist, wenn Sie die Fernbedienung verwenden.

③ Drahtlose Fernbedienung ④ Drahtlose Fernbedienung



Hinweis:

Bitte stellen Sie sicher, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist, wenn Sie die Fernbedienung verwenden. Für weitere Informationen zu Fernbedienungen und deren Funktionen kontaktieren Sie uns bitte.

9. Wechselrichter-Batterie-Anschluss

BLACK-NEGATIVE RED-POSITIVE

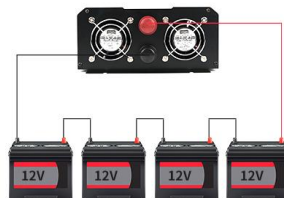
12V inverter connection



24V inverter connection



48V inverter connection



10. Installationsrichtlinien

Auswahl eines geeigneten Standorts

Für einen sicheren und optimalen Betrieb installieren Sie den Wechselrichter an einem Ort, der folgende Bedingungen erfüllt:

- **Trocken** Setzen Sie es keinem Wassertropfen oder Sprühnebel aus.
- **Cool** Der Wechselrichter sollte idealerweise bei Umgebungstemperaturen zwischen 0 °C (32°F) und 40 °C (104°F) betrieben werden. Halten Sie ihn von Heizkörpern und anderen wärmeerzeugenden Geräten fern.
- **Gut belüftet** Für eine optimale Kühlung muss oberhalb und an allen Seiten des Geräts ein Freiraum von mindestens 5 cm eingehalten werden.
- **Sicher** Installieren Sie den Wechselrichter nicht in einem Fach mit nicht abgedichteten Batterien, brennbaren Flüssigkeiten (wie Benzin) oder explosiven Dämpfen.
- **Sauber und frei von Staub und Schmutz** Dies ist besonders wichtig, wenn der Wechselrichter in einer Arbeitsumgebung eingesetzt wird.

11. Funktion des Wechselrichters

Der Wechselrichter dient zur Umwandlung von Gleichspannungen von 12 V, 24 V und 48 V in Wechselspannungen von 100 V, 110 V, 120 V, 220 V, 230 V und 240 V.

Anschluss des Wechselrichters an eine Batterie

Bitte befolgen Sie diese Schritte:

1. Überprüfen Sie den Wechselrichter vor dem Anschließen visuell auf sichtbare Transportschäden. Stellen Sie anschließend sicher, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist.
2. Achten Sie beim Anschluss des Wechselrichters an die Batterie darauf, dass die Batteriespannung der Nennspannung des Wechselrichters entspricht.
3. Verbinden Sie das rote Kabel des Wechselrichters mit dem Pluspol (+) der Batterie und das schwarze Kabel des Wechselrichters mit dem Minuspol (-) der Batterie.



VORSICHT!

Verpolung (Pluspol an Minuspol) kann den Wechselrichter beschädigen. Schäden durch Verpolung sind nicht von der Garantie abgedeckt.

4. Ziehen Sie die Mutter an jedem DC-Anschluss von Hand fest, bis sie fest sitzt. Bei größeren DC-Anschlüssen verwenden Sie Werkzeug, um die Schraube festzuziehen.
5. Schalten Sie den Wechselrichter ein. Leuchtet die grüne Kontrollleuchte, funktioniert der Wechselrichter ordnungsgemäß.
6. Schließen Sie die Verbraucher an den Wechselstromausgang des Wechselrichters an. Überlasten Sie den Wechselrichter nicht. Im Falle einer Überlastung gibt der Wechselrichter einen Alarm aus und schaltet sich ab. Um den Wechselrichter neu zu starten, schalten Sie ihn zunächst für 5 Sekunden aus, reduzieren Sie die Last und schalten Sie ihn dann wieder ein.

Vorsichtsmaßnahmen:

Die Wechselrichter werden gemäß den Sicherheitsstandards konstruiert, gefertigt und geprüft. Als elektrisches Produkt müssen sie jedoch unbedingt gemäß den folgenden Sicherheitshinweisen installiert, betrieben und gewartet werden:

1. Eine umgekehrte Verbindung zwischen Wechselrichter und Batterie ist strengstens verboten, da dies die Sicherung des Wechselrichters durchbrennen lässt.
2. Bitte überprüfen Sie unbedingt, ob die Batteriespannung mit der Gleichspannung am Eingang des Wechselrichters übereinstimmt. Eine falsche Verbindung zwischen Wechselrichter und Batterie kann schwere Schäden verursachen.
3. Überprüfen Sie noch einmal, ob die Verbindungen korrekt sind und stellen Sie sicher, dass sie fest und sicher sitzen.
4. Das Stromkabel des Wechselrichters darf nicht verlängert werden.
5. Wenn der Wechselrichter nicht in Gebrauch ist, schalten Sie ihn aus und trennen Sie ihn vom 12-V-Netz.

- 24V- oder 48V-Gleichstromsteckdose, um eine leichte Entladung der Batterie zu verhindern.
6. Vermeiden Sie den Kontakt mit Fremdkörpern oder Flüssigkeiten. Berühren Sie den Wechselrichter nicht mit nassen Händen. Bewahren Sie das Produkt außerhalb der Reichweite von Kindern auf. Verwenden Sie es nicht in feuchten, staubigen oder heißen Umgebungen sowie nicht in brennbaren oder entzündlichen Umgebungen.
 7. Installieren Sie das Produkt an einem gut belüfteten Ort. Verwenden Sie es nicht auf oder in der Nähe von heißen Gegenständen wie z. B. Heizgeräten. Decken Sie den Wechselrichter nicht ab und schützen Sie ihn vor direkter Sonneneinstrahlung, Feuchtigkeit und Wasser.
 8. Dieser Wechselrichter kann nicht parallel geschaltet werden.
 9. Es ist strengstens verboten, dieses Produkt an das städtische Stromnetz anzuschließen.
 10. Versuchen Sie nicht, den Wechselrichter selbst zu reparieren. Sobald der Wechselrichter geöffnet wird, erlischt die Garantie. Wir empfehlen die Verwendung einer Deep-Cycle-Batterie. Sollten Sie den Unterspannungsalarm hören, schalten Sie den Wechselrichter sofort aus. Er kann wieder verwendet werden, sobald die Batterie vollständig geladen ist.

11. Verwendung des Wechselrichters

Verwendung der DC-Kabelklemmen oder Direktanschlusskabel

Durch den direkten Anschluss des Wechselrichters an eine 12V-, 24V- oder 48V-Gleichstrombatterie mittels der Gleichstromkabelklemmen können Sie Geräte mit einem Leistungsbedarf bis zur Nenn-Dauerausgangsleistung des Wechselrichters betreiben.

Die Leistungsaufnahme (oder „Wattzahl“) von Wechselstromgeräten bezieht sich auf den durchschnittlichen Stromverbrauch im Normalbetrieb. Viele Wechselstromgeräte verbrauchen jedoch beim ersten Einschalten zunächst mehr Strom als ihre Nennleistung.

Bei Verbrauchern wie Motorgleichrichtern tritt beim Anlauf ein Anlaufstrom auf. Bitte beachten Sie, dass der Anlaufstrom den maximalen Nennstrom des Wechselrichters nicht überschreiten darf. (Der Anlaufstrom eines Motors kann das 7- bis 12-Fache seines Nennstroms betragen.)



VORSICHT!

Der modifizierte Sinus-Wechselrichter kann die oben genannten Lasten nicht bewältigen.

Ein Abfall der Ausgangsspannung bei hoher Last ist normal. Sie müssen jedoch unter folgenden Bedingungen Maßnahmen ergreifen:

Wenn die Gleichspannung der Batterie unter einen bestimmten Wert fällt.

Lösung:

- Erhöhung der Batteriekapazität.
- Reduzieren Sie die Belastung des Wechselrichters.

Wenn die Ausgangsspannung unter die zulässigen Werte fällt – 210 V AC (bei 220 V, 230 V, 240 V Wechselrichtern) bzw. 105 V AC (bei 110 V, 120 V Wechselrichtern) –, müssen Maßnahmen ergriffen werden.

Lösung :

- Erhöhung der Batteriekapazität.
- Reduzieren Sie die Last.

Obwohl der Wechselrichter kurzzeitig Spitzenleistung liefern kann, kann es vorkommen, dass Geräte mit einer Nennleistung unterhalb der Dauerleistung des Wechselrichters dessen Spitzenleistungskapazität überschreiten und dadurch die Sicherheitsabschaltung auslösen. Sollte dies bei angeschlossenen Wechselstromgeräten der Fall sein, gehen Sie wie folgt vor: Schalten Sie zunächst den Wechselrichter bei ausgeschalteten Wechselstromgeräten ein. Schalten Sie die Geräte anschließend nacheinander ein, beginnend mit dem Gerät mit dem höchsten Spitzenleistungsbedarf.

Wechselrichterbetrieb

1. Wenn der Wechselrichter ordnungsgemäß an die Batterie angeschlossen ist, leuchtet beim Einschalten (Position EIN/I) die grüne Kontrollleuchte auf und die Steckdosen werden mit Wechselstrom versorgt.
2. Schließen Sie die Wechselstromgeräte, die Sie betreiben möchten, an die Wechselstromsteckdose(n) an und schalten Sie sie nacheinander ein.

3. Mit sinkender Batteriespannung nimmt die Spannung ab. Sobald der Wechselrichter erkennt, dass die Gleichspannung am Eingang auf $9,5 \pm 0,5$ V (bei 12-V-Wechselrichtern), $19 \pm 0,5$ V (bei 24-V-Wechselrichtern) oder 39 ± 1 V (bei 48-V-Wechselrichtern) gefallen ist, ertönt ein akustisches Signal. Dies gibt Ihnen Zeit, Computer oder andere empfindliche Geräte herunterzufahren.
4. Der Wechselrichter gibt weiterhin einen Alarm aus und schaltet sich automatisch ab, wenn die Batteriespannung auf $9 \pm 0,5$ V (bei 12-V-Wechselrichtern), $18 \pm 0,5$ V (bei 24-V-Wechselrichtern) oder 36 ± 1 V (bei 48-V-Wechselrichtern) sinkt. Dies verhindert Batterieschäden durch Tiefentladung. Nach der automatischen Abschaltung leuchtet die rote Fehleranzeige.



WICHTIG :

Fahrzeugbatterien sind für die kurzzeitige Bereitstellung des zum Motorstart benötigten hohen Stroms ausgelegt. Sie sind nicht für dauerhafte Tiefentladung geeignet. Die regelmäßige Nutzung des Wechselrichters mit einer Fahrzeugbatterie bis zum Ertönen der Unterspannungswarnung verkürzt deren Lebensdauer. Wenn Sie häufig elektrische Geräte über längere Zeiträume betreiben müssen, sollten Sie den Wechselrichter an eine separate, zyklusfeste Batterie anschließen.

5. Wird ein Wechselstromgerät mit einer Nennleistung, die höher ist als die Dauerausgangsleistung des Wechselrichters (oder eines, das übermäßige Spitzenleistung aufnimmt), angeschlossen, schaltet sich der Wechselrichter ab und die rote FAULT-Leuchte leuchtet auf.
6. Überschreitet der Wechselrichter eine zulässige Betriebstemperatur – beispielsweise aufgrund unzureichender Belüftung oder einer zu hohen Umgebungstemperatur –, schaltet er sich automatisch ab. Die rote LED-Leuchte leuchtet auf und ein akustisches Warnsignal ertönt.
7. Falls ein fehlerhaftes Batterieladesystem dazu führt, dass die Batteriespannung auf ein gefährlich hohes Niveau ansteigt, schaltet sich der Wechselrichter automatisch ab.



VORSICHT!

Obwohl der Wechselrichter mit einem Überspannungsschutz ausgestattet ist, kann er dennoch beschädigt werden, wenn die Eingangsspannung 15,5 V DC (bei 12-V-Wechselrichtern), 31 V DC (bei 24-V-Wechselrichtern) oder 63 V DC (bei 48-V-Wechselrichtern) überschreitet.

8. Der Lüfter ist so konstruiert, dass er nur dann in Betrieb geht, wenn die Temperatur etwa 45 °C übersteigt.
9. Im Falle einer Überlastung, einer niedrigen Batteriespannung oder einer Überhitzung schaltet sich der Wechselrichter automatisch ab.
10. Sollte der Wechselrichter aufgrund einer Überlastung abschalten, muss er manuell zurückgesetzt werden.

Batteriebetriebszeit

Die Betriebsdauer des Wechselrichters hängt vom Ladezustand der Batterie, ihrer Kapazität und der Leistungsaufnahme der angeschlossenen Wechselstromlast ab.

Bei Verwendung eines Fahrzeugs als Stromquelle wird dringend empfohlen, das Fahrzeug alle ein bis zwei Stunden zu starten, um die Batterie aufzuladen, bevor ihre Kapazität zu stark absinkt. Der Wechselrichter kann zwar bei laufendem Motor betrieben werden, jedoch kann der normale Spannungsabfall beim Motorstart die Unterspannungsabschaltung des Wechselrichters auslösen.

Bei eingeschaltetem Ein-/Ausschalter („—“/„O“) und ohne angeschlossene Wechselstromgeräte verbraucht der Wechselrichter weniger Strom als im Leerlauf. Dadurch wird die Betriebsdauer der Batterie nur minimal beeinträchtigt.

Störungen elektronischer Geräte

Im Allgemeinen funktionieren die meisten Wechselstromgeräte mit dem Wechselrichter genauso wie mit herkömmlichem Haushaltsstrom. Es gibt jedoch zwei mögliche Ausnahmen, die im Folgenden beschrieben werden.

Brummgeräusche in Audioanlagen und Radios

Manche preiswerte Stereoanlagen, Ghettoblaster und AM/FM-Radios verfügen über eine unzureichende interne Stromversorgungsfilterung, was beim Betrieb mit einem Wechselrichter ein leichtes Brummen verursachen kann. In der Regel hilft nur die Verwendung von Audiogeräten mit einem hochwertigeren Filter.

Fernsehtörungen

Der Wechselrichter ist abgeschirmt, um Störungen des Fernsehsignals zu minimieren. Bei einem schwachen Fernsehsignal können jedoch Störungen in Form von Laufflinien auf dem Bildschirm auftreten. Folgende Maßnahmen können helfen, dieses Problem zu minimieren oder zu beheben:

- Verwenden Sie ein Verlängerungskabel, um den Abstand zwischen Wechselrichter und Fernseher, Antenne und Kabeln zu vergrößern.
- Passen Sie die Ausrichtung von Wechselrichter, Fernseher, Antenne und Kabeln an.

Maximieren Sie die TV-Signalstärke durch die Verwendung einer besseren Antenne und, wenn möglich, abgeschirmter Antennenkabel.

- Versuchen Sie es mit einem anderen Fernseher, da sich die verschiedenen Modelle hinsichtlich ihrer Anfälligkeit für Störungen erheblich unterscheiden.

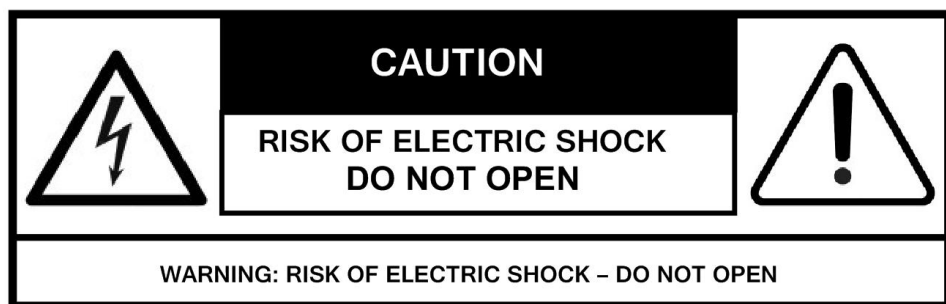
12. Erste Schritte zur Fehlerbehebung

Sollten Sie Probleme mit dem Wechselrichter feststellen, trennen Sie zunächst alle angeschlossenen Verbraucher, schalten Sie den Wechselrichter mit dem Ein-/Ausschalter aus und trennen Sie ihn von der Batterie. Die folgende Übersichtstabelle hilft Ihnen, die Fehlerursache zu ermitteln.

Mögliche Ursache	Lösungsvorschlag
PROBLEM: Klimageräte funktionieren nicht, und die grüne Betriebsanzeige leuchtet nicht.	
Die Batterie ist defekt.	Prüfen Sie die Batterie und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
Der Wechselrichter wurde mit umgekehrter Gleichstrom-Eingangspolarität angeschlossen.	Überprüfen Sie die Verbindung zur Batterie. Falls der Wechselrichter wahrscheinlich beschädigt ist, lassen Sie das Gerät reparieren (diese Reparatur ist nicht von der Garantie abgedeckt).
Lose Kabelverbindungen	Überprüfen Sie die Kabel und Anschlüsse und ziehen Sie sie gegebenenfalls fest.
PROBLEM: Der Wechselrichter funktioniert bei kleinen Lasten, versagt aber bei größeren.	
Spannungsabfall an Gleichstromkabeln.	Verkürzen Sie das Kabel und verwenden Sie ein dickeres.
PROBLEM: Die gemessene Wechselrichterleistung ist zu niedrig.	
Der Messbereich des üblichen Amperemeters ist zu klein	Wechselrichter-„reine Sinuswelle“ oder „modifizierte Sinuswelle“ mit einem Multimeter mit echtem Effektivwert zur Ermittlung genauer Daten
Die Batteriespannung ist zu niedrig	Akku aufladen oder Akku austauschen
PROBLEM: Der Alarm ertönt	
Niedrigspannungsalarm	Kürzen Sie die Kabel oder verwenden Sie dickere Kabel. Laden Sie den Akku auf.
Übertemperaturalarm	Gerät abkühlen lassen. Luftzirkulation um das Gerät verbessern. Gerät an einem kühleren Ort aufstellen. Last reduzieren. Bei Bedarf Dauerbetrieb neu starten.
PROBLEM: Die Akkulaufzeit ist kürzer als erwartet.	

Der Stromverbrauch des Wechselstromprodukts ist höher als der Nennstrom.	Verwenden Sie eine große Batterie, um den erhöhten Strombedarf auszugleichen.
Die Batterie ist alt oder defekt.	Batterie austauschen.
Der Akku wird nicht richtig geladen.	Viele einfache Ladegeräte können einen Akku nicht vollständig laden. Ersetzen Sie das Ladegerät durch ein besseres. Verwenden Sie kürzere/dickere Gleichstromkabel.
PROBLEM: Wechselstromgeräte funktionieren nicht, und die rote Fehleranzeige leuchtet.	
Überlastabschaltung aufgrund einer Überlastung der angeschlossenen Geräte, da deren Nennleistung die Nennleistung des Wechselrichters überschritten hat.	Die verwendeten Geräte haben eine Leistung unterhalb der Nenn-Dauerausgangsleistung des Wechselrichters.
Das Wechselstromprodukt ist mit einer geringeren Nennausgangsleistung als der Nennleistung für die Dauerleistung ausgelegt, was zu einer Überlastabschaltung geführt hat.	Das Produkt übersteigt die Stoßstromfestigkeit des Wechselrichters. Verwenden Sie ein Produkt mit einer Anlaufstoßleistung innerhalb der Belastbarkeit des Wechselrichters.
Batterie ist leer (Alarm ertönt).	Akku aufladen.
Der Wechselrichter hat sich aufgrund mangelhafter Belüftung überhitzt und dadurch Folgendes verursacht: Überhitzungsabschaltung.	Schalten Sie den Wechselrichter aus und lassen Sie ihn 15 Minuten abkühlen. Beseitigen Sie Blockaden am Lüfter oder entfernen Sie Gegenstände, die das Gerät bedecken. Stellen Sie das Gerät an einen kühleren Ort. Reduzieren Sie die Last, falls

	ein Dauerbetrieb erforderlich ist, und starten Sie das Gerät neu.
Die Eingangsspannung ist größer als 16,0 V, 31 V, 61 V DC.	Prüfen Sie, ob das Ladesystem ordnungsgemäß geregelt ist und die Batterie eine Nennspannung von 12 V bzw. 24 V DC aufweist.



WARNUNG – Um das Verletzungsrisiko zu verringern, muss der Benutzer die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen.

1. Das Produkt entspricht den geltenden Normen und Vorschriften. Die Installation dieses Geräts muss allen anwendbaren Vorschriften entsprechen und es darf nur in gut belüfteten Bereichen betrieben werden. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor der Installation und Inbetriebnahme des Geräts.
2. Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnis bestimmt, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in die Verwendung des Geräts eingewiesen.
3. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
4. Dieses Gerät ist für den Einsatz im Haushalt und in ähnlichen Anwendungen bestimmt.
5. Bitte verwenden Sie das Produkt gemäß dem vorgesehenen Verwendungszweck. Wir weisen auf mögliche Verletzungen durch unsachgemäße Verwendung hin.
6. Schalten Sie das Gerät aus und trennen Sie es vom Stromnetz, bevor Sie Zubehörteile wechseln oder sich beweglichen Teilen nähern.
7. Trennen Sie das Gerät immer vom Stromnetz, wenn es unbeaufsichtigt gelassen wird, sowie vor dem Zusammenbau, der Demontage oder der Reinigung.
8. **WARNUNG:** Verwenden Sie ausschließlich das mit diesem Gerät gelieferte Netzteil.
9. **WARNUNG:** Verwenden Sie ausschließlich ein externes Netzteil mit folgenden Spezifikationen: Siehe Tabelle „Technische Parameter“.

GEFAHR : Laserstrahlung! Unsichtbare Laser können schwere Verbrennungen an Augen und Haut und sogar dauerhafte Erblindung verursachen. Schauen Sie niemals direkt in den Laserstrahl oder dessen Reflexionen. Tragen Sie während des Betriebs immer eine Laserschutzbrille, die der Wellenlänge entspricht. Die Schutzabdeckung muss während des Betriebs geschlossen sein; betreiben Sie das Gerät nicht mit geöffneter

Abdeckung.

WARNUNG: Dieses Gerät darf nur von entsprechend geschultem Personal bedient, installiert und gewartet werden.

Wenn der Laser aktiv ist, dürfen Hände, Kopf oder Gegenstände nicht in den Bearbeitungsbereich eingeführt werden, um Laserverbrennungen, Brände oder mechanische Verletzungen zu vermeiden.

Das Gravieren von brennbaren Materialien (Holz, Kunststoff, Papier, Stoff usw.) ist extrem gefährlich. Es muss jederzeit eine Aufsichtsperson anwesend sein und ein Feuerlöscher muss bereitstehen.

Um die Entstehung giftiger Gase oder Explosionen zu vermeiden, dürfen keine giftigen oder explosiven Materialien graviert werden, die Chlor, Fluor, PVC, Harz, Schaumstoff, Asphalt, Schwermetalle usw. enthalten.

Bewegliche Teile (Portal, Führungsschienen, Galvanometerscanner, Tisch) können sich während des Betriebs mit hoher Geschwindigkeit bewegen. Halten Sie ausreichend Abstand, um Quetsch- oder Stoßverletzungen zu vermeiden.

Das Gerät enthält Hochspannungs- und Hochtemperaturkomponenten. Vor Wartungsarbeiten die Hauptstromversorgung unterbrechen und das Gerät abkühlen lassen.

Stellen Sie sicher, dass Rauchabsaugung, Staubentfernung und Belüftungssysteme ordnungsgemäß funktionieren. Rauch und Dämpfe aus der Laserbearbeitung können gesundheitsschädlich sein.

Kindern, Minderjährigen und unbefugten Personen ist es strengstens untersagt, sich dem Gerät zu nähern oder es zu bedienen.

Sicherheitsschalter, Verriegelungen, Not-Aus-Taster oder andere Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht entfernt, umgangen oder deaktiviert werden.

Die Geräte müssen ordnungsgemäß geerdet sein, um Stromschläge, statische Elektrizität und elektromagnetische Störungen zu vermeiden.

VORSICHT: Vor der Bearbeitung prüfen, ob die Materialien lasergesegnet sind. Unbekannte Materialien dürfen nicht bearbeitet werden.

Linsen, Spiegel und Galvanometerscanner müssen sauber gehalten werden. Verunreinigungen können zu Überhitzung, Beschädigung oder abnormaler Laserleistung führen.

Die Oberflächen können während des Betriebs heiß werden. Nicht berühren, um Verbrennungen zu vermeiden.

Laserröhre und Lasernetzteil sind Hochspannungskomponenten. Die Demontage durch ungeschultes Personal ist verboten.

Die Umgebung muss trocken, staubfrei, frei von brennbaren Stoffen und fern von Wasser, Chemikalien und Wärmequellen sein.

Bei ungewöhnlichen Geräuschen, Rauch, Gerüchen, Feuer oder Störungen den Not-Aus-Schalter betätigen und sofort die Stromzufuhr unterbrechen.

Reinigen Sie regelmäßig Luftkanäle, Filter und Abgasrohre, um Brände durch angesammelte Ablagerungen zu vermeiden.

Nur für bestimmte Gravur- und Schneidarbeiten. Nicht für andere gefährliche Arbeiten verwenden.



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Inverter di potenza

MODELLO: TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W

Modello: TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W



Queste sono le istruzioni originali, si prega di leggere attentamente tutte le istruzioni del manuale prima dell'uso. VEVOR si riserva il diritto di interpretare a proprio piacimento il presente manuale d'uso. L'aspetto del prodotto potrebbe differire leggermente da quello del prodotto ricevuto. Ci scusiamo se non vi informeremo tempestivamente di eventuali aggiornamenti tecnologici o software del nostro prodotto.

	Attenzione: per ridurre il rischio di lesioni, l'utente deve leggere attentamente il manuale di istruzioni.
	Questo dispositivo è conforme alla Parte 15 delle norme FCC. Il funzionamento è soggetto alle seguenti due condizioni: (1) Questo dispositivo non deve causare interferenze dannose e (2) questo dispositivo deve accettare qualsiasi interferenza ricevuta, comprese le interferenze che possono causare un funzionamento indesiderato.
	Questo prodotto è soggetto alle disposizioni della Direttiva europea 2012/19/CE. Il simbolo raffigurante un bidone della spazzatura barrato indica che il prodotto richiede la raccolta differenziata dei rifiuti nell'Unione Europea. Ciò si applica al prodotto e a tutti gli accessori contrassegnati con questo simbolo. I prodotti contrassegnati in questo modo non possono essere smaltiti con i normali rifiuti domestici, ma devono essere conferiti presso un punto di raccolta per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Grazie mille per aver scelto il nostro inverter. Speriamo che i nostri prodotti Possiamo offrirti il servizio più soddisfacente.



prega di leggere attentamente questo manuale prima di installare o utilizzare il

Inverter di potenza e prestare attenzione a tutte le raccomandazioni di sicurezza .

Grazie !

1. Introduzione

Grazie per aver acquistato l'inverter di potenza. Questo inverter ha un alloggiamento compatto, un design curato ed è estremamente portatile, rappresentando la nuova tendenza delle tecnologie inverter ad alta frequenza. Può alimentare in modo efficiente e affidabile un'ampia varietà di apparecchi CA domestici, come televisori, computer, condizionatori d'aria, ecc., tramite la presa a 12V/24V CC del veicolo o dell'imbarcazione, oppure direttamente da una batteria dedicata a 12V/24V CC.

L'inverter è dotato di funzioni di protezione complete, è realizzato con componenti di altissima qualità e offre una potenza sufficiente grazie a un design razionale e sicuro. Quando si sceglie un inverter, è importante verificare che sia adatto al proprio apparecchio e che il consumo energetico continuo totale di tutti gli apparecchi rientri nel limite di potenza massimo supportato dall'inverter.

2. Parametri tecnici

Articolo	150W,300W,500W,600W,800W,1000W,1200W,1500W,2000W 2500W,3000W,3500W,4000W,5000W,6000W,8000W,10000W
Alimentazione continua	150W,300W,500W,600W,800W,1000W,1200W,1500W,2000W 2500W,3000W,3500W,4000W,5000W,6000W,8000W,10000W
Potenza di picco	300W,600W,1KW,1.2KW,1.6KW,2KW,2.4KW,3KW,4KW 5KW,6KW,7KW,8KW,10KW,12KW,16KW,20KW
Tensione CC in ingresso	12V CC, 24V, 48V, 12V/24V o personalizzato
Uscita CA	AC 100V/110V/120V±5%, AC 220V/230V/240V±5%
Fuori mano	Onda sinusoidale pura o onda sinusoidale modificata
Uscita USB-A	Ricarica rapida QC3.0 da 18 W
Uscita USB-C	PD 30W (non incluso di serie)

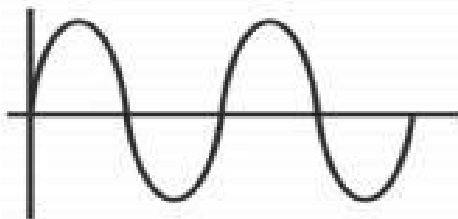
Frequenza di uscita	60Hz±1Hz o 50Hz±1Hz
Efficienza	89% (MAX)
Tempo di lavoro	da -20 °C a 50 °C

3. Forma d'onda di uscita dell'inverter

L'inverter viene fornito in due tipologie:

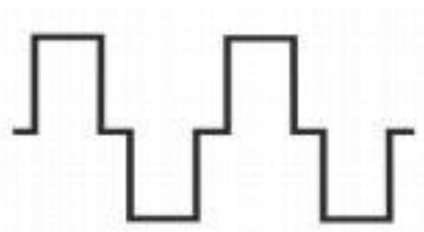
Onda sinusoidale pura e onda sinusoidale modificata.

Onda sinusoidale pura:



L'onda sinusoidale pura è una forma d'onda di uscita di alta qualità che segue armonicamente un'onda sinusoidale regolare e una corrente elettrica simile agli standard di rete, caratterizzata da un minore consumo energetico e un'erogazione di energia più pulita. Supporta una gamma più ampia di apparecchi, anche quelli più sensibili, eliminando le preoccupazioni relative al corretto funzionamento dei dispositivi collegati.

Onda sinusoidale modificata:



L'onda sinusoidale modificata è più economica. Si applica a una gamma limitata di dispositivi, come lampadine, elettrodomestici da cucina e altri utensili elettrici che consumano energia.

4. Sicurezza

Un'installazione errata o un uso improprio dell'inverter possono comportare pericoli per gli utenti o creare situazioni di rischio. Vi invitiamo vivamente a prestare particolare attenzione a tutte le avvertenze e avvertenze. Le avvertenze indicano condizioni che potrebbero causare lesioni personali o persino la morte.

 **ATTENZIONE! Rischio di scossa elettrica. Tenere fuori dalla portata dei bambini .**

- L'inverter genera corrente alternata potenzialmente letale, proprio come una normale presa a muro domestica. Trattatelo con la stessa cautela che usereste con qualsiasi presa di corrente alternata.
- Non inserire oggetti estranei nelle prese CA, nella ventola o nelle aperture di ventilazione dell'inverter.
- Non esporre l'inverter ad acqua, pioggia, neve o spruzzi.
- In nessun caso l'inverter deve essere collegato alla rete elettrica di distribuzione CA.

 **ATTENZIONE! La superficie potrebbe surriscaldarsi.**

L'involucro dell'inverter potrebbe surriscaldarsi eccessivamente, raggiungendo i 50 °C durante un funzionamento prolungato ad alta potenza. Assicurarsi che rimanga uno spazio d'aria di almeno 5 cm su tutti i lati dell'inverter. Durante il funzionamento, tenerlo lontano da materiali che potrebbero essere danneggiati dalle alte temperature.



ATTENZIONE! Pericolo di esplosione.

- Non utilizzare l'inverter in presenza di vapori o gas infiammabili, ad esempio nella sentina di un'imbarcazione a benzina o in prossimità di bombole di propano.
- Non utilizzare l'inverter in un contenitore con batterie al piombo-acido di tipo automobilistico. Come le batterie sigillate, queste batterie rilasciano gas idrogeno esplosivo, che può essere incendiato da scintille provenienti dai collegamenti elettrici.
- Quando si lavora su apparecchiature elettriche, assicurarsi sempre che ci sia qualcuno nelle vicinanze pronto ad assistervi in caso di emergenza.

ATTENZIONE !

- Non collegare la corrente alternata attiva alle prese CA dell'inverter. L'inverter si danneggerà anche se spento.
- Non esporre l'inverter a temperature superiori a 40°C.

ATTENZIONE !

- Si prega di notare che la tensione CC della batteria deve corrispondere alla tensione CC in ingresso dell'inverter. (Ad esempio, una batteria da 12 V CC deve essere collegata a un inverter con una tensione di ingresso di 12 V.) Un ingresso CC errato non fornirà una tensione sufficiente o danneggerà l'inverter.

ATTENZIONE !

Non utilizzare l'inverter con le seguenti apparecchiature:

- Alcuni caricabatterie per pacchi batteria utilizzati in utensili manuali. Questi caricabatterie presentano etichette di avvertenza che indicano la presenza di tensioni pericolose ai terminali della batteria.

- Collegare l'inverter solo a batterie con una tensione nominale di 12 V, 24 V o 48 V CC. Assicurarsi che il collegamento corrisponda alla tensione CC in ingresso dell'inverter.



ATTENZIONE !

È vietata qualsiasi regolazione interna dell'inverter!

5. Funzioni protettive

Energia (Watt)	Funzioni di protezione	
300W-1000 W, con display LCD standard Tipo (1000W-800 0W)	Protezione da sovraccarico	L'inverter emette un segnale acustico di allarme (percepito come un bip continuo: BIBIBIBIBI...), con il LED rosso lampeggiante. Interrompe l'erogazione di energia, tenta due volte un riavvio automatico e infine richiede un riavvio manuale per riprendere il funzionamento.
	Protezione da cortocircuito	L'inverter emette un segnale acustico di allarme (percepito come un bip continuo: BIBIBIBIBI...) senza danneggiare il circuito. I prodotti a onda sinusoidale modificata non emettono alcun segnale acustico di allarme, ma mantengono comunque la funzione di protezione.
	Protezione contro il surriscaldamento	L'inverter attiva un allarme (caratterizzato da tre bip: BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), accompagnato da un LED rosso lampeggiante. Dopodiché, interrompe l'erogazione di energia. Una volta che la temperatura torna alla normalità, riprende automaticamente il funzionamento.
	Protezione da bassa tensione	L'inverter emette un segnale acustico di allarme (si presume sia un singolo bip: BI-BI-BI-BI...) e il LED rosso lampeggia. Se la tensione continua a diminuire, l'inverter si spegne. Quando la tensione torna al livello normale, l'inverter riprende automaticamente a funzionare.
	Protezione da sovratensione	L'inverter emette un segnale acustico di allarme (caratterizzato da due bip: BIBI-BIBI-BIBI...), con l'indicatore LED rosso lampeggiante. L'inverter si arresta e disattiva l'uscita. Quando la tensione di ingresso torna alla normalità, l'inverter riprende automaticamente il funzionamento.
	Protezione contro l'inversione di polarità	In caso di inversione di polarità, il fusibile interno dell'inverter si brucerà. In tal caso, spegnere l'inverter, scollegare l'alimentazione e far sostituire il fusibile da un tecnico.
	display LCD	Se si seleziona un inverter con schermo LCD a colori, all'attivazione della funzione di protezione, lo schermo LCD intelligente visualizzerà lo stato di funzionamento dell'inverter e fornirà i codici di errore.
	Ventola di raffreddamento	L'inverter è dotato di una ventola intelligente che funziona in base alla temperatura e al carico, contribuendo a mantenere la pulizia e a ridurre la temperatura.

I nostri prodotti vengono aggiornati costantemente. Le informazioni sopra riportate sono puramente indicative. Per qualsiasi ulteriore domanda, non esitate a contattarci.

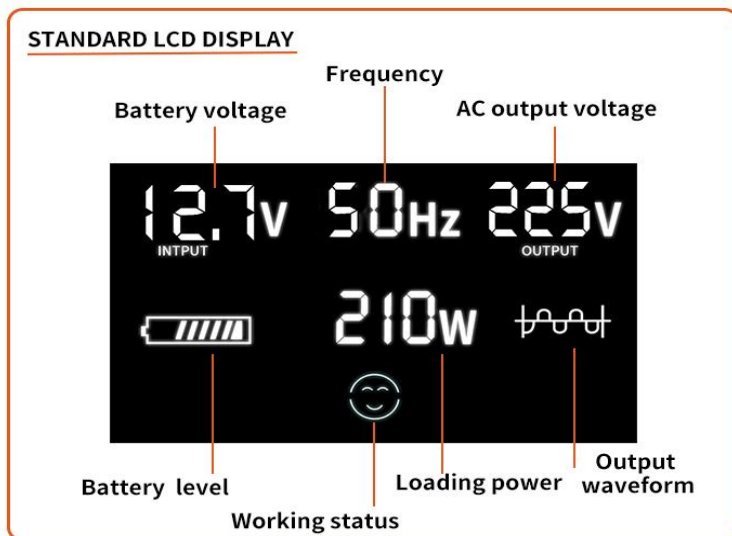
Energia (Watt)	Funzioni di protezione	
Modelli con display LCD a colori (1000W - 8000W)	Protezione da sovraccarico	L'inverter emette un suono di allarme (il suono di allarme è definito come quattro bip BIBIBIBI-BIBIBIBI-BIBIBIBI...) e il LED rosso si accende. Quindi interrompe l'uscita, tenta di riavviarsi automaticamente due volte e infine richiede un riavvio manuale per riprendere il funzionamento.
	Protezione da cortocircuito	Emissione di suono di allarme senza danneggiare il circuito dell'inverter (allarme continuo, BIBIBIBIBI...)
	Protezione contro il surriscaldamento	L'inverter attiva un allarme (caratterizzato da tre bip: BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), accompagnato da un LED rosso lampeggiante. Dopodiché, interrompe l'erogazione di energia. Una volta che la temperatura torna alla normalità, riprende automaticamente il funzionamento.
	Protezione da bassa tensione	L'inverter emette un segnale acustico di allarme (si presume sia un singolo bip: BI-BI-BI-BI...) e il LED rosso lampeggia. Se la tensione continua a diminuire, l'inverter si spegne. Quando la tensione torna al livello normale, l'inverter riprende automaticamente a funzionare.
	Protezione da sovratensione	L'inverter emette un segnale acustico di allarme (caratterizzato da due bip: BIBI-BIBI-BIBI...), con l'indicatore LED rosso lampeggiante. L'inverter si arresta e disattiva l'uscita. Quando la tensione di ingresso torna alla normalità, l'inverter riprende automaticamente il funzionamento.
	Protezione contro l'inversione di polarità	In caso di inversione di polarità, il fusibile interno dell'inverter si brucerà. In tal caso, spegnere l'inverter, scollegare l'alimentazione e far sostituire il fusibile da un tecnico.
	display LCD	Se si seleziona un inverter con schermo LCD a colori, all'attivazione della funzione di protezione, lo schermo LCD intelligente visualizzerà lo stato di funzionamento dell'inverter e fornirà i codici di errore.
	Ventola di raffreddamento	L'inverter è dotato di una ventola intelligente che funziona in base alla temperatura e al carico, contribuendo a mantenere la pulizia e a ridurre la temperatura.

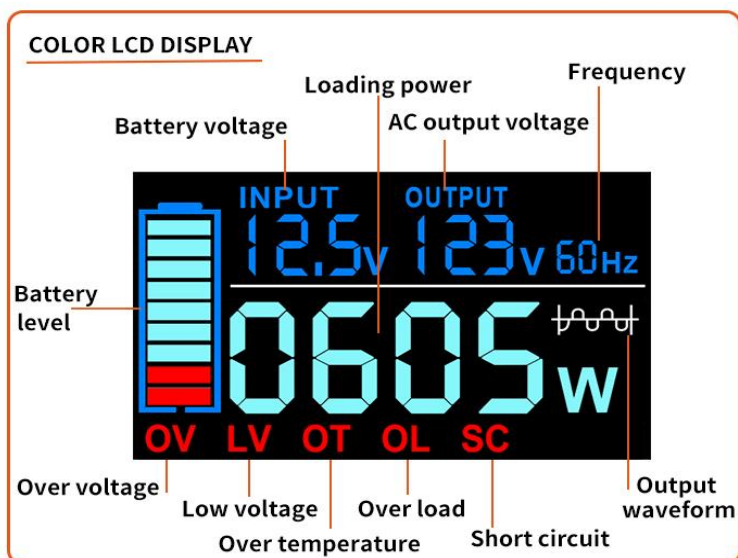
I nostri prodotti vengono costantemente aggiornati. Il modulo sopra riportato è solo a scopo informativo. Per qualsiasi ulteriore domanda, non esitate a contattarci.



SEVERAMENTE VIETATO IL COLLEGAMENTO INVERSO.

6. Display LCD (opzionale)





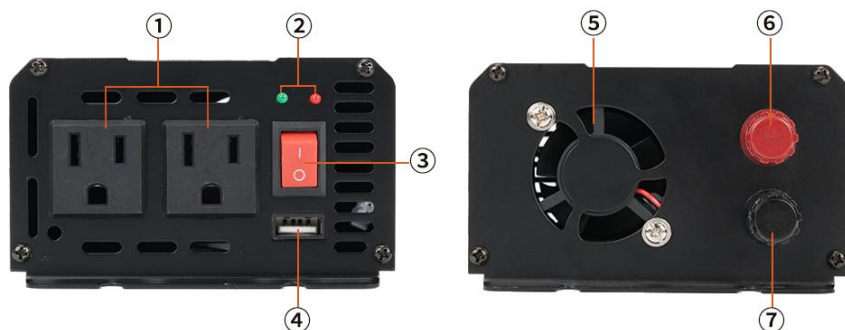
NOTA : CODICI DI ERRORE: OV, LV, OT, OL, SC. È facile identificare il tipo di protezione tramite questi codici. Il display LCD è opzionale e i valori visualizzati sono solo a scopo di riferimento.

7. Caratteristiche del prodotto

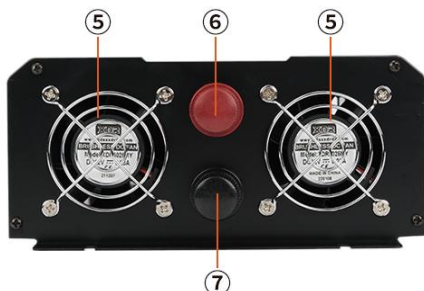
Assicurati di conoscere le caratteristiche principali di questo inverter prima dell'uso.

Nota: Per ulteriori informazioni, non esitate a contattarci.

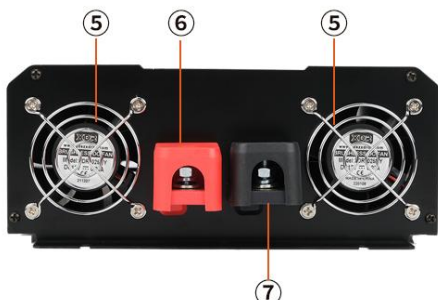
300W-1000W (onda sinusoidale modificata)



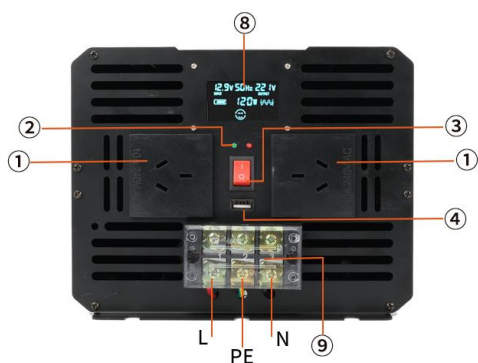
1000W-1500W



2000W-3000W



4000W-8000W



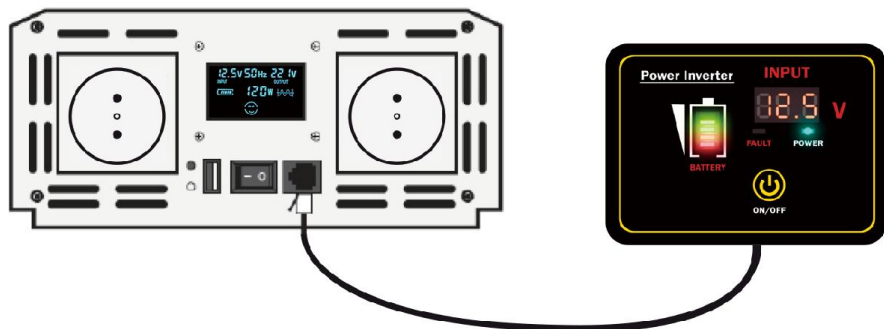
① PRESA CA: Selezionare il tipo di presa al momento dell'acquisto (Universale, Australia, Britannica, Europea, Francese, Americana, Sudafrica, ecc.). Per ulteriori modelli, contattare il team di vendita.

- ② LUCI LED: Verde: Indica la presenza di alimentazione CA nelle prese CA e il normale funzionamento dell'inverter. Rosso: Indica che l'inverter è in modalità di protezione.
- ③ INTERRUTTORE DI ALIMENTAZIONE CA: Accende/spegne l'alimentazione CA in uscita.
- ④ USCITA USB: Ricarica rapida QC3.0, 18 W.
- ⑤ VENTOLA: Abbassa la temperatura dell'inverter. Mantenerla pulita durante il funzionamento dell'inverter.
- ⑥ TERMINALE POSITIVO: Collegare al polo positivo (+) della batteria.
- ⑦ TERMINALE NEGATIVO: Collegare al polo negativo (-) della batteria.
- ⑧ DISPLAY LCD: Visualizza lo stato di funzionamento dell'inverter.
- ⑨ SCATOLA DI DERIVAZIONE USCITA CA: Consente di collegare apparecchi ad alta potenza, se necessario.
- ⑩ PORTA REMOTA: Collegare a un telecomando cablato per controllare la funzione ON/OFF dell'inverter.
- ⑪ USB-C: Tipo C PD30 per la ricarica di dispositivi elettronici. (Opzionale)

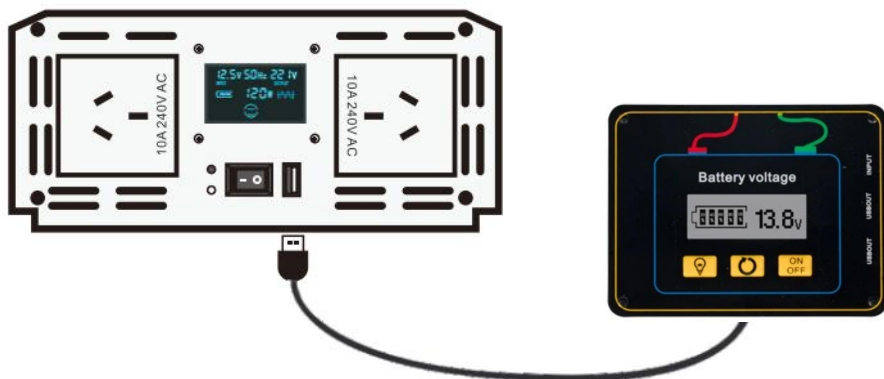
NOTA: I fusibili di protezione si trovano all'interno del quadro elettrico dell'inverter.

8. Telecomando (opzionale)

① TELECOMANDO CABLATO

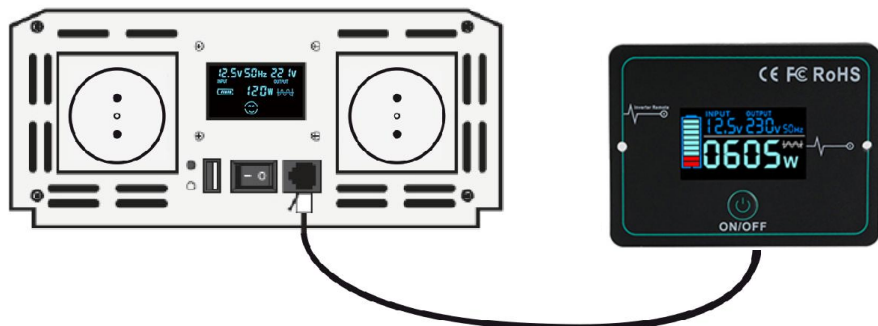


② TELECOMANDO CABLATO



NOTA: Quando si utilizza il telecomando, assicurarsi che l'interruttore dell'inverter sia spento.

③ TELECOMANDO CABLATO



NOTA:

Quando si utilizza il telecomando, assicurarsi che l'interruttore dell'inverter sia spento.

③ TELECOMANDO SENZA FILI ④ TELECOMANDO SENZA FILI



NOTA:

Quando si utilizza il telecomando, assicurarsi che l'interruttore dell'inverter sia spento. Per ulteriori informazioni sui telecomandi e le loro funzioni, non esitate a contattarci.

9. Collegamento dell'inverter alla batteria

BLACK-NEGATIVE RED-POSITIVE

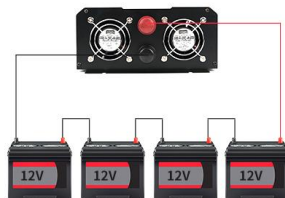
12V inverter connection



24V inverter connection



48V inverter connection



10. Linee guida per l'installazione

Scelta di una posizione idonea

Per garantire prestazioni ottimali e in tutta sicurezza, installare l'inverter in un luogo che soddisfi le seguenti condizioni:

- **Asciutto** Non esporlo a gocce o spruzzi d'acqua.
- **Fresco** È preferibile utilizzare l'inverter a temperature ambiente comprese tra 0 °C e 40 °C. Tenere lontano da bocchette di riscaldamento o altre apparecchiature che producono calore.
- **Ben ventilato** Lasciare almeno 5 cm di spazio libero sopra e su tutti i lati dell'unità per un raffreddamento adeguato.
- **Sicuro** Non installare l'inverter in un vano contenente batterie non sigillate, liquidi infiammabili (come la benzina) o vapori esplosivi.
- **Pulito e privo di polvere e sporco** Ciò è particolarmente importante se l'inverter viene utilizzato in un ambiente di lavoro.

11. Funzione dell'inverter

L'inverter viene utilizzato per convertire tensioni CC di 12 V, 24 V, 48 V in tensioni CA di 100 V, 110 V, 120 V, 220 V, 230 V, 240 V.

Collegamento dell'inverter a una batteria

Si prega di seguire questi passaggi:

1. Prima di collegare l'inverter, ispezionarlo visivamente per accertarti che non abbia subito danni visibili durante il trasporto. Successivamente, assicurati che l'inverter sia spento.
2. Quando si collega l'inverter alla batteria, assicurarsi che la tensione della batteria corrisponda alla tensione nominale dell'inverter.
3. Collegare il cavo rosso dell'inverter al polo positivo (+) della batteria e il cavo nero dell'inverter al polo negativo (-) della batteria.



ATTENZIONE!

Il collegamento con polarità invertita (positivo con negativo) può danneggiare l'inverter. I danni causati da un collegamento con polarità invertita non sono coperti dalla garanzia.

4. Stringere a mano il dado su ciascun terminale CC fino a quando non è ben saldo. Se il terminale CC è grande, utilizzare degli attrezzi per stringere la vite.
5. Accendere l'interruttore di alimentazione dell'inverter. Se la spia verde è accesa, significa che l'inverter funziona correttamente.
6. Collegare i carichi all'uscita CA dell'inverter. Non sovraccaricare l'inverter. In caso di sovraccarico, l'inverter emetterà un allarme e smetterà di funzionare. Per riavviare l'inverter, spegnerlo prima per 5 secondi, ridurre il carico, quindi riaccenderlo.

Precauzioni:

Gli inverter sono progettati, fabbricati e testati in conformità con gli standard di sicurezza. Tuttavia, in quanto prodotto elettrico, devono essere installati, utilizzati e sottoposti a manutenzione attenendosi scrupolosamente alle seguenti istruzioni di sicurezza:

1. È severamente vietato collegare in modo inverso l'inverter alla batteria, poiché ciò brucerebbe il fusibile dell'inverter.
2. Verificare attentamente che la tensione della batteria corrisponda alla tensione CC in ingresso dell'inverter. Un collegamento errato tra l'inverter e la batteria può causare gravi danni.
3. Ricontrollare che i collegamenti siano corretti e assicurarsi che siano ben saldi e sicuri.
4. Non prolungare il cavo di alimentazione dell'inverter.
5. Quando l'inverter non è in uso, spegnerlo e scollegarlo dalla presa da 12V, oppure
Presa di corrente continua da 24 V o 48 V per evitare una leggera scarica della batteria.
6. Evitare il contatto con oggetti estranei o liquidi. Non toccare l'inverter con le mani bagnate. Tenere il prodotto fuori dalla portata dei bambini. Non utilizzarlo in ambienti umidi, polverosi o ad alta temperatura, né in ambienti infiammabili o combustibili.
7. Installare il prodotto in un luogo ben ventilato. Non utilizzarlo sopra o vicino a oggetti caldi come stufe elettriche. Non coprire l'inverter e tenerlo lontano dalla luce solare diretta, dall'umidità e dall'acqua.

8. Questo inverter non può essere collegato in parallelo.
9. È severamente vietato collegare questo prodotto alla rete elettrica cittadina.
10. Non tentare di riparare l'inverter. Una volta aperto, la garanzia decade. Si consiglia di utilizzare una batteria a ciclo profondo. Se si sente l'allarme di bassa tensione, interrompere immediatamente l'utilizzo dell'inverter.
L'inverter può essere riutilizzato una volta che la batteria è completamente carica.

11. Utilizzo dell'inverter

Utilizzo delle clip per cavi CC o dei cavi a connessione diretta

Collegando direttamente l'inverter a una batteria da 12 V, 24 V o 48 V CC tramite i morsetti per cavi CC, è possibile alimentare dispositivi con requisiti di potenza fino alla potenza di uscita continua nominale dell'inverter.

La potenza nominale (o "watt") degli apparecchi a corrente alternata si riferisce alla potenza media che consumano durante il normale funzionamento. Tuttavia, quando molti apparecchi a corrente alternata vengono accesi per la prima volta, inizialmente assorbono più energia rispetto alla loro potenza nominale.

Per carichi come i raddrizzatori per motori, si verifica una corrente di spunto durante l'avvio. Si prega di notare che la corrente di spunto non deve superare la corrente nominale massima dell'inverter. (La corrente di spunto di un motore può essere da 7 a 12 volte superiore alla sua corrente nominale.)



ATTENZIONE!

L'inverter a onda sinusoidale modificata non è in grado di gestire i carichi sopracitati.

È normale che la tensione di uscita diminuisca in presenza di un carico elevato. Tuttavia, è necessario intervenire nelle seguenti condizioni:

Quando la tensione CC della batteria scende al di sotto di

Soluzione:

- Aumentare la capacità della batteria.
- Ridurre il carico sull'inverter.

Quando la tensione CA in uscita scende al di sotto dei livelli accettabili (210 V

CA per inverter da 220 V, 230 V e 240 V o 105 V CA per inverter da 110 V e 120 V), è necessario intervenire.

Soluzione :

- Aumentare la capacità della batteria.
- Ridurre il carico.

Sebbene l'inverter possa fornire picchi di potenza momentanei, alcuni dispositivi con una potenza nominale inferiore alla potenza di uscita continua dell'inverter potrebbero occasionalmente superare la sua capacità di picco, attivando la funzione di spegnimento di sicurezza per sovraccarico. Se ciò si verifica quando sono collegati più dispositivi CA, provare quanto segue: innanzitutto, accendere l'inverter con tutti i dispositivi CA spenti. Quindi, accenderli uno alla volta, iniziando dal dispositivo con il maggiore fabbisogno di potenza di picco.

Funzionamento dell'inverter

1. Quando l'inverter è correttamente collegato alla batteria, portando l'interruttore ON/OFF (I/O) in posizione ON (I) si accenderà la spia verde e verrà erogata corrente alternata alle prese.
2. Collegare il/i dispositivo/i CA che si desidera utilizzare alla/e presa/e CA e accenderli uno alla volta.
3. Man mano che la batteria si scarica, la sua tensione inizierà a diminuire. Quando l'inverter rileva che la tensione di ingresso CC è scesa a $9,5 \pm 0,5$ V (per inverter da 12 V), $19 \pm 0,5$ V (per inverter da 24 V) o 39 ± 1 V (per inverter da 48 V), si attiverà un allarme acustico. Questo dà il tempo di spegnere computer o altri dispositivi sensibili.
4. L'inverter continuerà a emettere un allarme e si spegnerà automaticamente quando la tensione della batteria scende a $9 \pm 0,5$ V (per inverter da 12 V), $18 \pm 0,5$ V (per inverter da 24 V) o 36 ± 1 V (per inverter da 48 V). Ciò previene danni alla batteria causati da una scarica eccessiva. Dopo lo spegnimento automatico, si accenderà la spia rossa FAULT.



IMPORTANTE :

Le batterie dei veicoli sono progettate per fornire brevi periodi di corrente molto elevata, necessaria per l'avviamento del motore. Non sono concepite per scariche profonde continue. L'utilizzo regolare dell'inverter con la batteria del veicolo fino all'attivazione dell'allarme di bassa tensione ridurrà la durata della batteria. Se è necessario alimentare frequentemente dispositivi elettrici per periodi prolungati, si consiglia di collegare l'inverter a una batteria a ciclo profondo separata.

5. Se viene collegato un dispositivo CA con una potenza nominale superiore alla potenza di uscita continua dell'inverter (o un dispositivo che assorbe una potenza di picco eccessiva), l'inverter si spegnerà e si accenderà la spia rossa FAULT.
6. Se l'inverter supera una temperatura di esercizio sicura, a causa di ventilazione insufficiente o di un ambiente ad alta temperatura, si spegnerà automaticamente. Si accenderà il LED rosso e verrà emesso un segnale acustico di avvertimento.
7. Se un sistema di ricarica della batteria difettoso provoca un aumento della tensione della batteria a livelli pericolosamente elevati, l'inverter si spegnerà automaticamente.



ATTENZIONE!

Sebbene l'inverter sia dotato di protezione da sovratensione, potrebbe comunque danneggiarsi se la tensione di ingresso supera i 15,5 V CC (per gli inverter da 12 V), i 31 V CC (per gli inverter da 24 V) o i 63 V CC (per gli inverter da 48 V).

8. La ventola di raffreddamento è progettata per funzionare solo quando la temperatura supera approssimativamente i 45°C.
9. In caso di sovraccarico, bassa tensione della batteria o surriscaldamento, l'inverter si spegnerà automaticamente.
10. Se l'inverter si spegne a causa di un sovraccarico, sarà necessario riavviarlo manualmente.

Tempo di funzionamento della batteria

Il tempo di funzionamento dell'inverter dipende dal livello di carica della batteria, dalla sua capacità e dalla potenza assorbita dal carico CA collegato.

Quando si utilizza un veicolo come fonte di alimentazione, si raccomanda vivamente di avviare il veicolo ogni una o due ore per ricaricare la batteria prima che la sua capacità si riduca eccessivamente. L'inverter può funzionare anche a motore acceso, ma il normale calo di tensione che si verifica durante l'avviamento del motore potrebbe attivare la funzione di spegnimento per bassa tensione dell'inverter.

Con l'interruttore ON/OFF ("—"/"O") in posizione ON ("—") e senza dispositivi CA collegati, l'inverter assorbe una corrente inferiore a quella a vuoto. Di conseguenza, ha un impatto minimo sulla durata di funzionamento della batteria.

Interferenze con apparecchiature elettroniche

In generale, la maggior parte dei dispositivi a corrente alternata funziona con l'inverter esattamente come con la corrente alternata domestica. Tuttavia, esistono due possibili eccezioni, come descritto di seguito.

Ronzio nei sistemi audio e nelle radio

Alcuni stereo economici, boombox e radio AM-FM hanno un filtraggio interno dell'alimentazione inadeguato, che può causare un leggero ronzio quando alimentati dall'inverter. In genere, l'unica soluzione è utilizzare apparecchiature audio con un filtro di qualità superiore.

Interferenze televisive

L'inverter è schermato per ridurre al minimo le interferenze con i segnali TV. Tuttavia, se il segnale TV è debole, le interferenze potrebbero manifestarsi come linee scorrevoli sullo schermo. I seguenti passaggi possono aiutare a ridurre al minimo o eliminare questo problema:

- Utilizzare una prolunga per aumentare la distanza tra l'inverter e il televisore, l'antenna e i cavi.
- Regolare l'orientamento dell'inverter, del televisore, dell'antenna e dei

cavi.

Ottimizza la potenza del segnale TV utilizzando un'antenna migliore e, ove possibile, cavi d'antenna schermati.

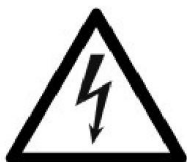
- Prova un televisore diverso, poiché i vari modelli presentano una suscettibilità alle interferenze significativamente differente.

12. Risoluzione dei problemi - Fase iniziale

In caso di problemi con l'inverter, il primo passo consiste nel disconnettere tutti i carichi collegati, spegnere l'inverter tramite l'interruttore ON/OFF e scollegarlo dalla batteria. La tabella riassuntiva riportata di seguito aiuterà a identificare la causa del problema.

Possibile causa	Soluzione suggerita
PROBLEMA: Gli apparecchi a corrente alternata non funzionano e l'indicatore di alimentazione verde non si accende.	
La batteria è difettosa	Controlla la batteria e sostituiscila se necessario.
L'inverter è stato collegato con polarità di ingresso CC invertita.	Verificare il collegamento alla batteria. Se l'inverter risulta danneggiato, è necessario farlo riparare (questa riparazione non è coperta dalla garanzia).
Collegamenti dei cavi allentati	Controllare i cavi e i collegamenti e serrarli se necessario.
PROBLEMA: L'inverter funziona con carichi piccoli ma non con carichi più grandi	
Caduta di tensione sui cavi in corrente continua.	Riduci il cavo e usane uno più robusto
PROBLEMA: La potenza di uscita misurata dell'inverter è troppo bassa.	
Il campo di misura dell'amperometro comune è troppo piccolo	Onda sinusoidale pura o onda sinusoidale modificata dell'inverter con un multimetro a valore effettivo reale per ottenere dati precisi
La tensione della batteria è troppo bassa	Ricaricare la batteria o sostituire la batteria
PROBLEMA: Suona l'allarme	
Allarme bassa tensione	Accorcia i cavi o usa cavi più spessi. Carica la batteria.
Allarme sovratemperatura	Lasciare raffreddare l'unità. Migliorare la circolazione dell'aria intorno all'unità. Spostare l'unità in un ambiente più fresco. Ridurre il carico se è richiesto un funzionamento continuo, quindi riavviare.
PROBLEMA: La durata della batteria è inferiore alle aspettative	

Il consumo di energia elettrica del prodotto in corrente alternata è superiore a quello nominale.	Utilizzare una batteria di grandi dimensioni per compensare l'aumento del fabbisogno energetico.
La batteria è vecchia o difettosa.	Sostituire la batteria.
La batteria non si carica correttamente.	Molti caricabatterie semplici non sono in grado di caricare completamente una batteria. Sostituisci il caricabatterie con uno migliore. Utilizza cavi CC più corti/spessi.
PROBLEMA: Gli apparecchi elettrici a corrente alternata non funzionano e la spia rossa di GUASTO è accesa.	
Spegnimento per sovraccarico dovuto al superamento della potenza nominale degli apparecchi da parte della potenza nominale dell'inverter.	Utilizzare apparecchi con una potenza inferiore alla potenza nominale continua dell'inverter.
Il prodotto CA ha una potenza nominale inferiore alla potenza di uscita continua nominale; un picco di spunto elevato ha causato l'arresto per sovraccarico.	Il prodotto supera la capacità di picco dell'inverter. Utilizzare un prodotto con una potenza di picco all'avvio compatibile con la capacità dell'inverter.
La batteria è scarica (suona l'allarme).	Ricaricare la batteria.
L'inverter si è surriscaldato a causa di una scarsa ventilazione e ha causato Spegnimento per sovratemperatura.	Spegnere l'inverter e lasciarlo raffreddare per 15 minuti. Liberare la ventola ostruita o rimuovere gli oggetti che coprono l'unità. Posizionare l'unità in un ambiente più fresco. Ridurre il carico se è richiesto un funzionamento continuo, quindi riavviare.
La tensione di ingresso è maggiore di 16,0 V. 31 V. 61 V CC.	Verificare che il sistema di ricarica sia regolato correttamente e che la batteria abbia una tensione nominale di 12 V o 24 V CC.



CAUTION

**RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN**



WARNING: RISK OF ELECTRIC SHOCK – DO NOT OPEN

AVVERTENZA - Per ridurre il rischio di lesioni, l'utente deve leggere attentamente il manuale di istruzioni.

1. Il prodotto è conforme agli standard e alle normative vigenti. L'installazione di questo dispositivo deve essere conforme a tutte le normative applicabili e il suo utilizzo deve avvenire esclusivamente in aree ben ventilate. Si prega di leggere il manuale d'uso prima di installare e utilizzare l'apparecchiatura.
2. Questo apparecchio non è destinato all'uso da parte di persone (compresi i bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza e conoscenza, a meno che non siano state supervisionate o istruite sull'uso dell'apparecchio da una persona responsabile della loro sicurezza.
3. I bambini non devono giocare con l'apparecchio.
4. Questo apparecchio è destinato all'uso domestico e ad applicazioni simili.
5. Si prega di utilizzare il prodotto secondo le istruzioni d'uso. Attenzione ai potenziali rischi di lesioni derivanti da un uso improprio.
6. Spegnerne l'apparecchio e scollegarlo dalla rete elettrica prima di sostituire gli accessori o di avvicinarsi a parti mobili.
7. Scollegare sempre l'apparecchio dalla rete elettrica se viene lasciato incustodito e prima di montarlo, smontarlo o pulirlo.
8. **ATTENZIONE:** Utilizzare esclusivamente l'alimentatore fornito con questo apparecchio.
9. **ATTENZIONE:** Utilizzare esclusivamente un alimentatore esterno con le seguenti specifiche: Vedere la tabella "Parametri tecnici"

PERICOLO : Radiazioni laser! Il laser invisibile può causare gravi ustioni agli occhi e alla pelle, e persino cecità permanente. Non guardare mai direttamente il raggio laser o il raggio riflesso. Indossare sempre occhiali di protezione laser adatti alla lunghezza d'onda durante il funzionamento. Il coperchio di sicurezza deve essere chiuso durante il funzionamento; non utilizzare con il coperchio aperto.

ATTENZIONE: Questa apparecchiatura può essere utilizzata, installata e sottoposta a manutenzione esclusivamente da personale adeguatamente formato.

Quando il laser è attivo, non inserire mani, testa o oggetti nell'area di lavorazione per evitare ustioni da laser, incendi o lesioni meccaniche.

L'incisione su materiali infiammabili (legno, plastica, carta, tessuto, ecc.) è estremamente pericolosa. È necessaria la presenza costante di una persona che supervisioni l'operazione e la disponibilità di un estintore.

Non incidere materiali tossici o esplosivi contenenti cloro, fluoro, PVC, resina, schiuma, asfalto, metalli pesanti, ecc., per evitare la formazione di gas tossici o esplosioni.

Le parti mobili (portale, guide, scanner galvanometrico, tavolo) possono muoversi ad alta velocità durante il funzionamento. Mantenere le distanze per evitare schiacciamenti o lesioni da impatto.

L'apparecchiatura contiene componenti ad alta tensione e ad alta temperatura. Scollegare l'alimentazione principale e lasciare raffreddare prima di eseguire interventi di manutenzione.

Assicurarsi che i sistemi di aspirazione dei fumi, di rimozione delle polveri e di ventilazione funzionino correttamente. I fumi e i vapori derivanti dalla lavorazione laser possono essere dannosi per la salute.

È severamente vietato a bambini, minori e persone non autorizzate avvicinarsi o utilizzare l'attrezzatura.

Non rimuovere, eludere o disattivare interruttori di sicurezza, interblocchi, pulsanti di arresto di emergenza o altri dispositivi di sicurezza.

L'apparecchiatura deve essere correttamente messa a terra per prevenire scosse elettriche, elettricità statica e rischi di interferenze elettromagnetiche.

ATTENZIONE: Verificare la compatibilità dei materiali con il laser prima della lavorazione. Non lavorare materiali sconosciuti.

Mantenere pulite lenti, specchi e scanner galvanometrico. La contaminazione può causare surriscaldamento, danni o potenza laser anomala.

Le superfici potrebbero essere calde durante il funzionamento. Non toccarle per evitare ustioni.

Il tubo laser e l'alimentatore laser sono componenti ad alta tensione. Lo smontaggio da parte di personale non qualificato è vietato.

L'ambiente deve essere asciutto, privo di polvere, di materiali infiammabili e

lontano da acqua, sostanze chimiche e fonti di calore.

In caso di rumori anomali, fumo, odore, incendio o allarme di guasto, premere il pulsante di arresto di emergenza e scollegare immediatamente l'alimentazione.

Pulisci regolarmente i condotti dell'aria, i filtri e i tubi di scarico per prevenire incendi causati dall'accumulo di detriti.

Solo per incisioni e tagli specifici. Non utilizzare per altre operazioni pericolose.



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Inversor de potencia

MODELO: TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W

Modelo: TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W



Estas son las instrucciones originales. Lea atentamente todo el manual antes de usar el producto. VEVOR se reserva el derecho de interpretar el manual de usuario. El aspecto del producto puede variar con respecto al que reciba. Le pedimos disculpas si no le informamos nuevamente sobre actualizaciones de tecnología o software.

	Advertencia: Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer atentamente el manual de instrucciones.
	Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Normas de la FCC. Su funcionamiento está sujeto a las siguientes dos condiciones: (1) Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluyendo la que pueda provocar un funcionamiento no deseado.
	Este producto está sujeto a lo dispuesto en la Directiva europea 2012/19/CE. El símbolo de un contenedor de basura tachado indica que el producto requiere una recogida selectiva de residuos en la Unión Europea. Esto se aplica al producto y a todos los accesorios marcados con este símbolo. Los productos marcados de esta manera no deben desecharse con la basura doméstica normal, sino que deben llevarse a un punto de recogida para el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos.

Muchas gracias por elegir nuestro inversor de potencia. Esperamos que nuestros productos

Podemos brindarle el servicio más satisfactorio.



Lea este manual detenidamente antes de instalar o utilizar el un inversor de corriente y preste atención a todas las recomendaciones de seguridad .

Gracias !

1. Introducción

Gracias por adquirir el inversor de corriente. Este inversor, de diseño compacto y gran portabilidad, representa la nueva tendencia en tecnologías de inversores de alta frecuencia. Puede alimentar de forma eficiente y fiable una amplia variedad de aparatos eléctricos domésticos, como televisores, ordenadores, aires acondicionados, etc., a través de la toma de corriente de 12 V/24 V CC de su vehículo o embarcación, o directamente desde una batería de 12 V/24 V CC.

El inversor cuenta con funciones de protección perfectas, está fabricado con componentes de alta calidad y ofrece potencia suficiente gracias a un diseño racional y seguro. Al elegir un inversor, asegúrese de que sea compatible con sus electrodomésticos y de que el consumo total de energía continua de todos ellos no supere el límite de potencia máximo del inversor.

2. Parámetros técnicos

Artículo	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Potencia continua	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W, 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Potencia de sobretensión	300W, 600W, 1KW, 1.2KW, 1.6KW, 2KW, 2.4KW, 3KW, 4KW, 5KW, 6KW, 7KW, 8KW, 10KW, 12KW, 16KW, 20KW
CC en voltios	DC12V, 24V, 48V, 12V/24V o personalizado
Voltaje de salida de CA	CA 100V/110V/120V ±5%, CA 220V/230V/240V ±5%
Onda de salida	Onda sinusoidal pura o onda sinusoidal modificada
Salida USB-A	Carga rápida QC3.0 de 18 W

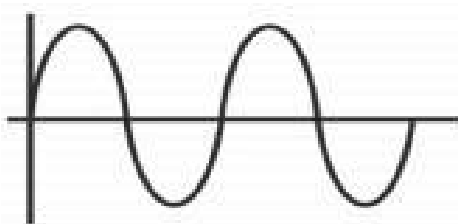
Salida USB-C	PD 30W (No incluido de serie)
Frecuencia de salida	60 Hz $\pm$ 1 Hz o 50 Hz $\pm$ 1 Hz
Eficiencia	89% (MÁX)
Trabajo temporal	-20 °C a 50 °C

3. Forma de onda de salida del inversor

El inversor viene en dos tipos:

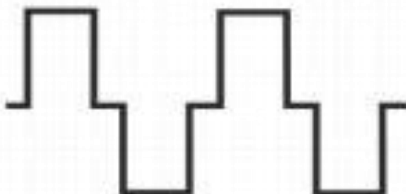
Onda sinusoidal pura y onda sinusoidal modificada.

Onda sinusoidal pura:



La onda sinusoidal pura es una forma de onda de salida de alta calidad que sigue armónicamente una onda sinusoidal suave y una corriente eléctrica similar a los estándares de la red eléctrica, con un menor consumo de energía y una entrega de energía más limpia. Es compatible con una gama más amplia de electrodomésticos, incluso los más sensibles, eliminando las preocupaciones sobre el correcto funcionamiento de los dispositivos conectados.

Onda sinusoidal modificada:



La onda sinusoidal modificada es más económica. Se aplica a una gama limitada de dispositivos, como bombillas, electrodomésticos de cocina y otras herramientas eléctricas que consumen mucha energía.

4. Seguridad

Una instalación incorrecta o un uso indebido del inversor pueden suponer un peligro para los usuarios o generar situaciones de riesgo. Le recomendamos encarecidamente que preste especial atención a todas las advertencias y precauciones. Las advertencias indican situaciones que podrían provocar lesiones personales o incluso la muerte.

 **¡ADVERTENCIA! Riesgo de descarga eléctrica. Mantener fuera del alcance de los niños .**

- El inversor genera corriente alterna que puede ser letal, al igual que una toma de corriente doméstica normal. Trátelo con la misma precaución que cualquier otra toma de corriente alterna.
- No introduzca objetos extraños en las tomas de corriente alterna, el ventilador o las aberturas de ventilación del inversor.
- No exponga el inversor al agua, la lluvia, la nieve ni a las salpicaduras.
- Bajo ninguna circunstancia se debe conectar el inversor al cableado de distribución de corriente alterna de la red eléctrica.

 **¡ADVERTENCIA! La superficie puede calentarse.**

La carcasa del inversor puede alcanzar temperaturas elevadas, llegando a los 50 °C durante un funcionamiento prolongado a alta potencia. Asegúrese de que haya al menos 5 cm de espacio libre alrededor del inversor. Durante su

funcionamiento, manténgalo alejado de materiales que puedan verse afectados por las altas temperaturas.



¡ADVERTENCIA! Peligro de explosión.

- No utilice el inversor en presencia de humos o gases inflamables, como por ejemplo en la sentina de una embarcación a gasolina o cerca de depósitos de propano.
- No utilice el inversor en un recinto que contenga baterías de plomo-ácido de tipo automotriz. Al igual que las baterías selladas, estas baterías liberan gas hidrógeno explosivo, que puede encenderse por chispas de las conexiones eléctricas.
- Cuando trabaje con equipos eléctricos, asegúrese siempre de que haya alguien cerca para ayudarlo en caso de emergencia.



PRECAUCIÓN !

- No conecte corriente alterna a las tomas de corriente alterna del inversor. El inversor se dañará incluso si está apagado.
- No exponga el inversor a temperaturas superiores a 40 °C.



PRECAUCIÓN !

- Tenga en cuenta que el voltaje de CC de la batería debe coincidir con el voltaje de entrada de CC del inversor. (Por ejemplo, una batería de 12 V CC debe conectarse a un inversor con un voltaje de entrada de 12 V). Una entrada de CC incorrecta no suministrará el voltaje suficiente o dañará el inversor.



PRECAUCIÓN !

No utilice el inversor con los siguientes equipos:

- Ciertos cargadores de baterías para baterías utilizadas en herramientas manuales. Estos cargadores tendrán etiquetas de advertencia que indican la presencia de voltajes peligrosos en los terminales de la batería.
- Conecte el inversor únicamente a baterías con una salida nominal de 12 V, 24 V o 48 V CC. Asegúrese de que la conexión coincida con la tensión de entrada CC de su inversor.



PRECAUCIÓN !

¡Queda prohibido cualquier ajuste interno del inversor!

5. Funciones protectoras

Fuerza (Watts)	Funciones de protección	
300W-1000 W, con pantalla LCD estándar Tipo (1000W-800 OW)	Protección contra sobrecarga	El inversor emite un sonido de alarma (que se percibe como un pitido continuo: BIBIBIBIBIBI...), con el LED rojo parpadeando. Desconecta la salida, intenta reiniciarse automáticamente dos veces y, finalmente, requiere un reinicio manual para reanudar el funcionamiento.
	Protección contra cortocircuitos	El inversor emite un sonido de alarma (que se percibe como un pitido continuo: BIBIBIBIBIBI...) sin dañar el circuito. Los productos de onda sinusoidal modificada no emiten sonido de alarma, pero conservan la función de protección.
	Protección contra sobretemperatura	El inversor activa una alarma (caracterizada por tres pitidos: BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), acompañada de un LED rojo intermitente. Acto seguido, desconecta la salida. Una vez que la temperatura vuelve a la normalidad, reanuda automáticamente su funcionamiento.
	Protección contra baja tensión	El inversor emite un sonido de alarma (que se interpreta como un patrón de un solo pitido: BI-BI-BI-BI...) y el LED rojo parpadea. Si la tensión continúa bajando, el inversor se apagará. Cuando la tensión vuelva a su nivel normal, el inversor reanudará su funcionamiento automáticamente.
	Protección contra sobretensión	El inversor emite una alarma sonora (caracterizada por dos pitidos: BIBI-BIBI-BIBI...), mientras el indicador LED rojo parpadea. A continuación, el inversor se detiene y desconecta la salida. Cuando la tensión de entrada vuelve a la normalidad, el inversor reanuda su funcionamiento automáticamente.
	Protección contra conexión inversa	Si se produce una conexión inversa, el fusible interno del inversor se fundirá. En ese caso, apague el inversor, desconecte la alimentación eléctrica y solicite a un técnico que reemplace el fusible.
	Pantalla LCD	Si se selecciona un inversor con pantalla LCD a color, al activarse la función de protección, la pantalla LCD inteligente mostrará el estado de funcionamiento del inversor y proporcionará códigos de error.
	Ventilador de refrigeración	El inversor está equipado con un ventilador inteligente que funciona en función de la temperatura y la carga, lo que ayuda a mantener la limpieza y a reducir la temperatura.

Nuestros productos se actualizan continuamente. La información anterior es solo de referencia. Para cualquier consulta, no dude en contactarnos.

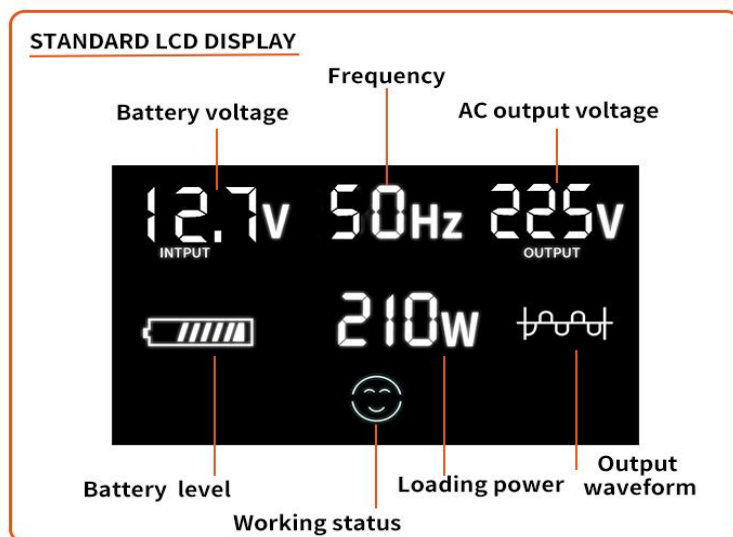
Fuerza (Watts)	Funciones de protección	
Modelos con pantalla LCD a color (1000W - 8000W)	Protección contra sobrecarga	El inversor emite un sonido de alarma (que consiste en cuatro pitidos: BIBIBIBI-BIBIBIBI-BIBIBIBI...) y se enciende el LED rojo. A continuación, desactiva la salida, intenta reiniciarse automáticamente dos veces y, finalmente, requiere un reinicio manual para reanudar su funcionamiento.
	Protección contra cortocircuitos	Emisión de sonido de alarma sin dañar el circuito del inversor (alarma continua, BIBIBIBIBIBI...)
	Protección contra sobretension ura	El inversor activa una alarma (caracterizada por tres pitidos: BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), acompañada de un LED rojo intermitente. Acto seguido, desconecta la salida. Una vez que la temperatura vuelve a la normalidad, reanuda automáticamente su funcionamiento.
	Protección contra baja tensión	El inversor emite un sonido de alarma (que se interpreta como un patrón de un solo pitido: BI-BI-BI-BI...) y el LED rojo parpadea. Si la tensión continúa bajando, el inversor se apagará. Cuando la tensión vuelva a su nivel normal, el inversor reanudará su funcionamiento automáticamente.
	Protección contra sobretensión	El inversor emite una alarma sonora (caracterizada por dos pitidos: BIBI-BIBI-BIBI...), mientras el indicador LED rojo parpadea. A continuación, el inversor se detiene y desconecta la salida. Cuando la tensión de entrada vuelve a la normalidad, el inversor reanuda su funcionamiento automáticamente.
	Protección contra conexión inversa	Si se produce una conexión inversa, el fusible interno del inversor se fundirá. En ese caso, apague el inversor, desconecte la alimentación eléctrica y solicite a un técnico que reemplace el fusible.
	Pantalla LCD	Si se selecciona un inversor con pantalla LCD a color, al activarse la función de protección, la pantalla LCD inteligente mostrará el estado de funcionamiento del inversor y proporcionará códigos de error.

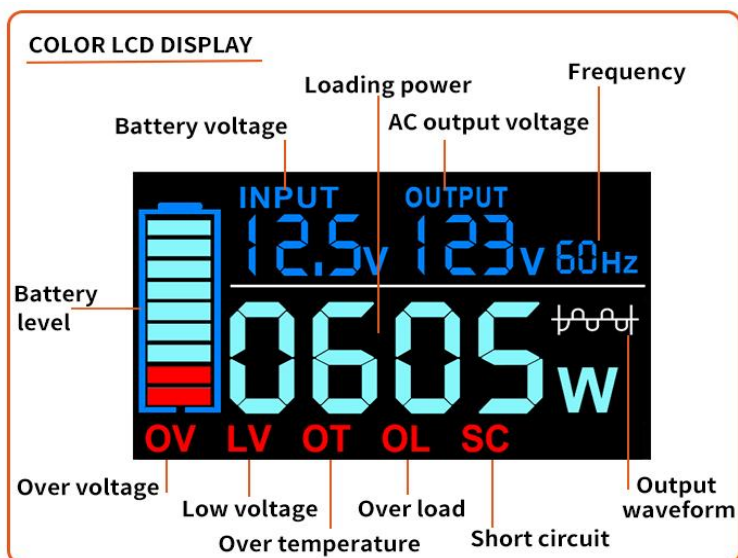
	Ventilador de refrigeración	El inversor está equipado con un ventilador inteligente que funciona en función de la temperatura y la carga, lo que ayuda a mantener la limpieza y a reducir la temperatura.
Nuestros productos se actualizan constantemente. El formulario anterior es solo de referencia. Si tiene alguna otra pregunta, no dude en contactarnos.		



CONEXIÓN INVERSA ESTÁ ESTRICAMENTE PROHIBIDA.

6. Pantalla LCD (opcional)





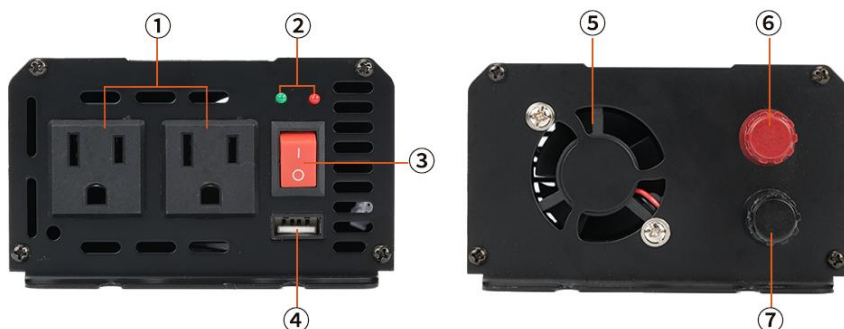
NOTA : CÓDIGOS DE ERROR: OV, LV, OT, OL, SC. Es fácil identificar el tipo de protección mediante estos códigos. La pantalla LCD es opcional y los valores mostrados son solo de referencia.

7. Características del producto

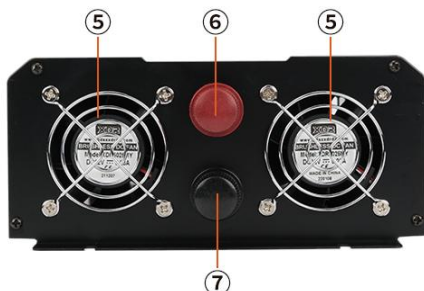
Asegúrese de conocer las características básicas de este inversor de corriente antes de usarlo.

Nota: Para obtener más información, no dude en ponerse en contacto con nosotros.

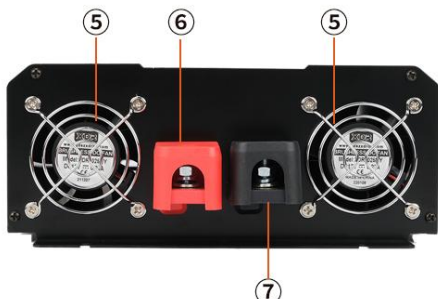
300W-1000W (onda sinusoidal modificada)



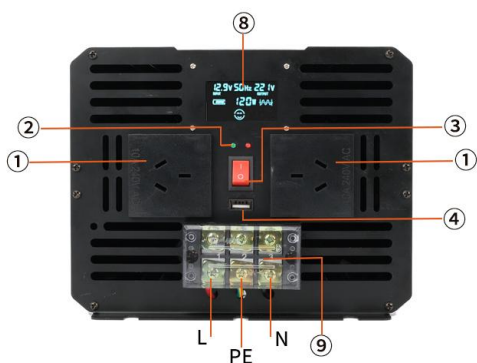
1000W-1500W



2000W-3000W



4000W-8000W



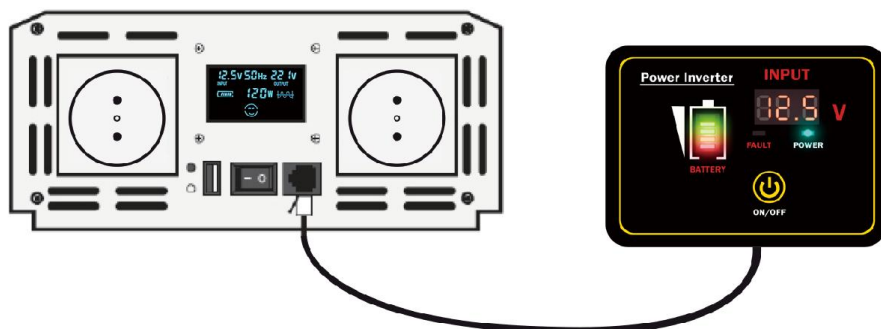
① TOMA DE CA: Seleccione el tipo de enchufe al comprar (Universal, Australia, Británico, Europeo, Francés, Americano, Sudáfrica, etc.). Para más estilos, consulte con el equipo de ventas.

- ② LUCES LED: Verde: Indica que hay corriente alterna en las tomas de CA y que el inversor está funcionando normalmente. Rojo: Indica que el inversor está en modo de protección.
- ③ INTERRUPTOR DE ENCENDIDO DE CA: Enciende/apaga la salida de CA.
- ④ SALIDA USB: Carga rápida QC3.0, 18 W.
- ⑤ VENTILADOR: Reduce la temperatura del inversor. Manténgalo limpio mientras el inversor esté en funcionamiento.
- ⑥ TERMINAL POSITIVO: Conéctelo al lado positivo (+) de la batería.
- ⑦ TERMINAL NEGATIVO: Conéctelo al lado negativo (-) de la batería.
- ⑧ PANTALLA LCD: Muestra el estado de funcionamiento del inversor.
- ⑨ CAJA DE CONEXIONES DE SALIDA DE CA: Permite conectar aparatos de alta potencia según sea necesario.
- ⑩ PUERTO REMOTO: Conéctelo a un control remoto con cable para controlar la función de encendido/apagado del inversor.
- ⑪ USB-C: USB-C PD30 para cargar dispositivos electrónicos. (Opcional)

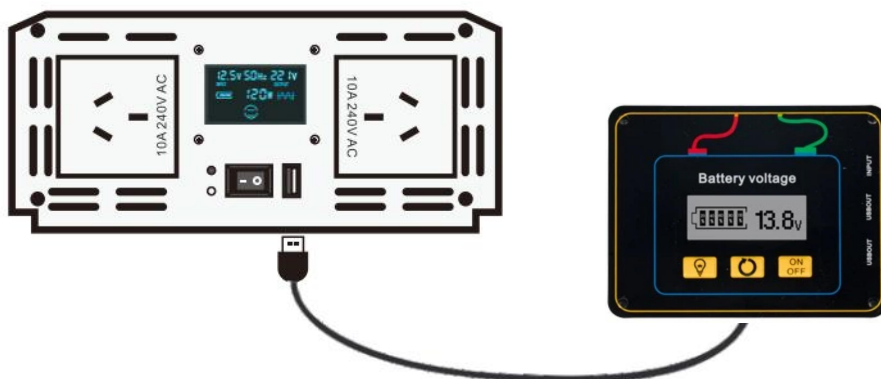
NOTA: Los fusibles de protección se encuentran dentro del gabinete del inversor.

8. Control remoto (opcional)

① CONTROL REMOTO CON CABLE

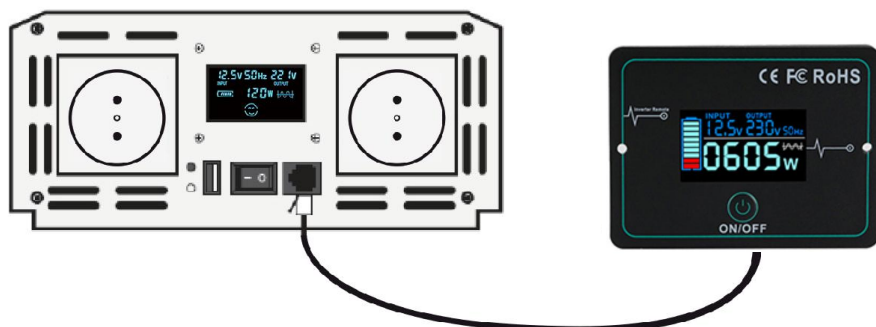


② CONTROL REMOTO CON CABLE



NOTA: Al utilizar el mando a distancia, asegúrese de que el interruptor del inversor esté apagado.

③ CONTROL REMOTO CON CABLE



NOTA:

Al usar el control remoto, asegúrese de que el interruptor del inversor esté apagado.

③ CONTROL REMOTO INALÁMBRICO ④ CONTROL REMOTO INALÁMBRICO



NOTA:

Al usar el control remoto, asegúrese de que el interruptor del inversor esté apagado. Para obtener más información sobre los controles remotos y sus funciones, no dude en contactarnos.

9. Conexión del inversor a la batería

BLACK-NEGATIVE RED-POSITIVE

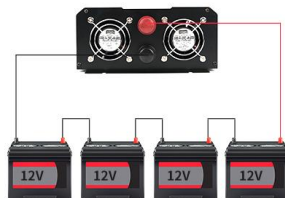
12V inverter connection



24V inverter connection



48V inverter connection



10. Instrucciones de instalación

Selección de una ubicación adecuada

Para un rendimiento seguro y óptimo, instale el inversor en un lugar que cumpla las siguientes condiciones:

- **Seco** No lo exponga a goteos ni salpicaduras de agua.
- **Genial** Es mejor usar el inversor a temperaturas ambiente entre 32°F (0°C) y 104°F (40°C). Manténgalo alejado de las rejillas de ventilación de la calefacción o de otros equipos que generen calor.
- **Bien ventilado** Para una correcta refrigeración, deje al menos 5 cm de espacio libre por encima y a los lados de la unidad.
- **Seguro** No instale el inversor en un compartimento con baterías no selladas, líquidos inflamables (como gasolina) o vapores explosivos.
- **Limpio y libre de polvo y suciedad** Esto es especialmente importante si el inversor se utiliza en un entorno laboral.

11. Función del inversor

El inversor se utiliza para convertir voltajes de CC de 12 V, 24 V y 48 V en voltajes de CA de 100 V, 110 V, 120 V, 220 V, 230 V y 240 V.

Conexión del inversor a una batería

Siga estos pasos:

1. Antes de conectarlo, inspeccione visualmente el inversor para asegurarse de que no haya sufrido daños visibles durante el transporte. A continuación, asegúrese de que el inversor esté apagado.
2. Al conectar el inversor a la batería, asegúrese de que el voltaje de la batería coincida con el voltaje nominal del inversor.
3. Conecte el cable rojo del inversor al polo positivo (+) de la batería y el cable negro del inversor al polo negativo (-) de la batería.

 **¡PRECAUCIÓN!**
Conectar el inversor con polaridad inversa (positivo a negativo) puede dañarlo. Los daños causados por una conexión con polaridad inversa no están cubiertos por la garantía.

4. Apriete la tuerca de cada terminal de CC a mano hasta que quede bien ajustada. Si el terminal de CC es grande, utilice herramientas para apretar el tornillo.
5. Encienda el interruptor de alimentación del inversor. Si la luz indicadora verde está encendida, significa que el inversor está funcionando correctamente.
6. Conecte las cargas a la salida de CA del inversor. No sobrecargue el inversor. En caso de sobrecarga, el inversor emitirá una alarma y dejará de funcionar. Para reiniciar el inversor, apáguelo durante 5 segundos, reduzca la carga y vuelva a encenderlo.

Precauciones:

Los inversores están diseñados, fabricados y probados de acuerdo con las normas de seguridad. Sin embargo, como producto eléctrico, deben instalarse, operarse y mantenerse siguiendo estrictamente las siguientes instrucciones de seguridad:

1. Está estrictamente prohibido conectar el inversor y la batería al revés, ya que esto quemará el fusible del inversor.
2. Por favor, verifique que el voltaje de la batería coincida con el voltaje de entrada de CC del inversor. Una conexión incorrecta entre el inversor y la batería puede causar daños graves.
3. Compruebe que las conexiones sean correctas y asegúrese de que estén bien ajustadas y seguras.
4. No extienda el cable de alimentación del inversor.
5. Cuando el inversor no esté en uso, apáguelo y desconéctelo de la toma de 12 V o Toma de corriente continua de 24 V o 48 V para evitar una descarga parcial de la batería.
6. Evite el contacto con objetos o líquidos extraños. No toque el inversor con las manos mojadas. Mantenga el producto fuera del alcance de los niños. No lo utilice en zonas húmedas, polvorientas o con altas temperaturas, ni en entornos inflamables o combustibles.

7. Instale el producto en un lugar bien ventilado. No lo utilice sobre o cerca de objetos calientes, como calentadores eléctricos. No cubra el inversor y manténgalo alejado de la luz solar directa, la humedad y el agua.
8. Este inversor no se puede conectar en paralelo.
9. Está estrictamente prohibido conectar este producto a la red eléctrica de la ciudad.
10. No intente reparar el inversor. Una vez abierto, la garantía quedará anulada. Recomendamos usar una batería de ciclo profundo. Si escucha la alarma de bajo voltaje, deje de usar el inversor inmediatamente. Podrá volver a usarlo una vez que la batería esté completamente cargada.

11. Uso del inversor

Utilizando los clips para cables de CC o los cables de conexión directa. Al conectar directamente el inversor a una batería de CC de 12 V, 24 V o 48 V mediante las pinzas para cable de CC, puede alimentar dispositivos con requisitos de energía de hasta la potencia de salida continua nominal del inversor.

La potencia nominal (o "vatios") de los dispositivos de corriente alterna (CA) se refiere a la potencia promedio que consumen durante su funcionamiento normal. Sin embargo, cuando muchos dispositivos de CA se encienden por primera vez, inicialmente consumen más energía que su potencia nominal. En cargas como los rectificadores de motor, se produce una sobrecorriente durante el arranque. Tenga en cuenta que la corriente de arranque no debe exceder la corriente nominal máxima del inversor. (La corriente de arranque de un motor puede ser de 7 a 12 veces su corriente nominal).



¡PRECAUCIÓN!

El inversor de onda sinusoidal modificada no puede soportar las cargas mencionadas.

Es normal que la tensión de salida disminuya cuando se aplica una carga pesada. Sin embargo, debe tomar medidas en las siguientes condiciones: Cuando el voltaje de CC de la batería cae por debajo de.

Solución:

- Aumentar la capacidad de la batería.
- Reduzca la carga sobre el inversor.

Cuando la tensión de salida de CA cae por debajo de los niveles aceptables (210 V CA para inversores de 220 V, 230 V y 240 V, o 105 V CA para inversores de 110 V y 120 V), se deben tomar medidas.

Solución :

- Aumentar la capacidad de la batería.
- Reduzca la carga.

Aunque el inversor puede suministrar picos de potencia momentáneos, algunos dispositivos con una potencia nominal inferior a la potencia de salida continua del inversor pueden, ocasionalmente, superar su capacidad de pico, activando su función de apagado por sobrecarga de seguridad. Si esto ocurre cuando hay varios dispositivos de CA conectados, pruebe lo siguiente: primero, encienda el inversor con todos los dispositivos de CA apagados. A continuación, enciéndalos uno por uno, comenzando por el dispositivo que requiera la mayor potencia de pico.

Funcionamiento del inversor

1. Cuando el inversor esté correctamente conectado a la batería, al girar el interruptor de encendido/apagado (E/S) a la posición de encendido (E/S) se iluminará la luz verde y se suministrará energía de CA a las tomas de corriente.
2. Enchufe los aparatos de CA que desee utilizar a la(s) toma(s) de corriente y enciéndalos uno por uno.
3. A medida que la batería se descarga, su voltaje comenzará a disminuir. Cuando el inversor detecte que el voltaje de entrada de CC ha caído a $9,5 \pm 0,5$ V (para inversores de 12 V), $19 \pm 0,5$ V (para inversores de 24 V) o 39 ± 1 V (para inversores de 48 V), sonará una alarma. Esto da tiempo para apagar las computadoras u otros dispositivos sensibles.
4. El inversor seguirá emitiendo una alarma y se apagará automáticamente cuando el voltaje de la batería baje a $9 \pm 0,5$ V (para inversores de 12 V), $18 \pm 0,5$ V (para inversores de 24 V) o 36 ± 1 V (para inversores de 48 V). Esto

evita daños en la batería causados por una descarga excesiva. Tras el apagado automático, se encenderá la luz roja de FALLO.



IMPORTANTE :

Las baterías de los vehículos están diseñadas para proporcionar breves periodos de corriente muy alta, necesaria para el arranque del motor. No están diseñadas para descargas profundas continuas. El uso frecuente del inversor con una batería de vehículo hasta que suene la alarma de bajo voltaje acortará la vida útil de la batería. Si necesita utilizar dispositivos eléctricos con frecuencia durante periodos prolongados, considere conectar el inversor a una batería de ciclo profundo independiente.

5. Si se conecta un dispositivo de CA con una potencia nominal superior a la potencia de salida continua del inversor (o uno que consuma una potencia de pico excesiva), el inversor se apagará y se iluminará la luz roja de FALLO.
6. Si el inversor supera la temperatura de funcionamiento segura —debido a una ventilación insuficiente o a un entorno de alta temperatura— se apagará automáticamente. El LED rojo se encenderá y sonará una alarma sonora.
7. Si un sistema de carga de batería defectuoso provoca que el voltaje de la batería aumente a niveles peligrosamente altos, el inversor se apagará automáticamente.



¡PRECAUCIÓN!

Aunque el inversor está equipado con protección contra sobretensiones, aún puede dañarse si el voltaje de entrada supera los 15,5 V CC (para inversores de 12 V), los 31 V CC (para inversores de 24 V) o los 63 V CC (para inversores de 48 V).

8. El ventilador de refrigeración está diseñado para funcionar únicamente cuando la temperatura supera aproximadamente los 45 °C.

9. En caso de sobrecarga, bajo voltaje de la batería o sobrecalentamiento, el inversor se apagará automáticamente.
10. Si el inversor se apaga debido a una sobrecarga, será necesario reiniciarlo manualmente.

Duración de la batería

El tiempo de funcionamiento del inversor depende del nivel de carga de la batería, su capacidad y la potencia consumida por la carga de CA conectada.

Cuando se utiliza un vehículo como fuente de energía, se recomienda encarecidamente arrancarlo cada una o dos horas para recargar la batería antes de que su capacidad disminuya demasiado. El inversor puede funcionar con el motor en marcha, pero la caída de tensión normal que se produce durante el arranque puede activar la función de apagado por baja tensión del inversor.

Con el interruptor de encendido/apagado ("—"/"O") en la posición de encendido ("—") y sin dispositivos de CA conectados, el inversor consume menos corriente que la corriente en vacío. Por lo tanto, su impacto en la duración de la batería es mínimo.

Interferencia con equipos electrónicos

En general, la mayoría de los dispositivos de CA funcionan con el inversor igual que con la corriente alterna doméstica. Sin embargo, existen dos posibles excepciones, como se detalla a continuación.

Zumbido en sistemas de audio y radios

Algunos equipos de música, radiocasetes y radios AM/FM económicos tienen un filtrado interno de la fuente de alimentación inadecuado, lo que puede provocar un ligero zumbido al alimentarlos con el inversor. Por lo general, la única solución es utilizar equipos de audio con un filtro de mayor calidad.

Interferencia televisiva

El inversor está blindado para minimizar las interferencias con la señal de

TV. Sin embargo, si la señal de TV es débil, pueden aparecer interferencias como líneas que se desplazan por la pantalla. Los siguientes pasos pueden ayudar a minimizar o eliminar este problema:

- Utilice un cable de extensión para aumentar la distancia entre el inversor y el televisor, la antena y los cables.

- Ajuste la orientación del inversor, el televisor, la antena y los cables.

Maximice la intensidad de la señal de televisión utilizando una mejor antena y, siempre que sea posible, cables de antena blindados.

- Pruebe con otro televisor, ya que los distintos modelos varían significativamente en su susceptibilidad a las interferencias.

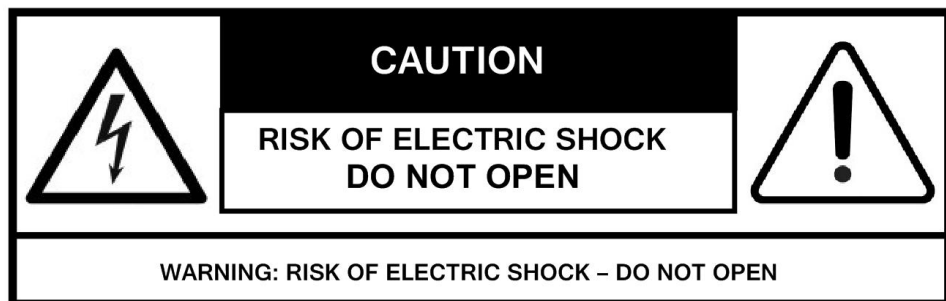
12. Solución de problemas: Paso inicial

Si experimenta algún problema con el inversor, el primer paso es desconectar todas las cargas conectadas, apagar el inversor con el interruptor de encendido/apagado y desconectarlo de la batería. La tabla resumen a continuación le ayudará a identificar la causa del problema.

Posible causa	Solución sugerida
PROBLEMA: Los electrodomésticos no funcionan y el indicador de encendido verde no se enciende.	
La batería está defectuosa.	Comprueba la batería y reemplázala si es necesario.
El inversor se ha conectado con la polaridad de entrada de CC invertida.	Compruebe la conexión a la batería. Si es probable que el inversor esté dañado, haga reparar la unidad (esta reparación no está cubierta por la garantía).
Conexiones de cables sueltas	Compruebe los cables y las conexiones, y apriételes según sea necesario.
PROBLEMA: El inversor funciona con cargas pequeñas pero falla con cargas más grandes.	
Caída de tensión en los cables de CC.	Reduce el cable y usa uno más robusto.
PROBLEMA: La salida medida del inversor es demasiado baja.	
El rango de medición del amperímetro común es demasiado pequeño.	El inversor es de onda sinusoidal pura o de onda sinusoidal modificada, con un multímetro de valor efectivo real para obtener datos precisos.
El voltaje de la batería es demasiado bajo.	Recargar la batería o cambiarla.
PROBLEMA: Suenan las alarmas	
Alarma de bajo voltaje	Acorta los cables o utiliza cables más gruesos. Carga la batería.
Alarma de sobret temperatura	Deje que la unidad se enfríe. Mejore la circulación del aire alrededor de la unidad. Ubique la unidad en un ambiente más fresco. Reduzca la carga si se requiere un funcionamiento continuo y luego reinicie.
PROBLEMA: La duración de la batería es menor de lo esperado.	

El consumo de energía del producto de CA es superior al nominal.	Utilice una batería grande para compensar el aumento de los requisitos de energía.
La batería está vieja o defectuosa.	Reemplazar la batería.
La batería no se está cargando correctamente.	Muchos cargadores sencillos no son capaces de cargar completamente una batería. Sustituya el cargador por uno mejor. Utilice cables de CC más cortos y gruesos.
PROBLEMA: Los electrodomésticos de CA no funcionan y la luz roja de FALLO está encendida.	
El sistema se apaga automáticamente por sobrecarga debido a que la potencia nominal de los electrodomésticos supera la potencia nominal del inversor.	Utilice aparatos con una potencia inferior a la potencia de salida continua nominal del inversor.
El producto de CA tiene una potencia nominal inferior a la potencia de salida continua nominal, lo que ha provocado un pico de arranque elevado y una parada por sobrecarga.	El producto excede la capacidad de sobretensión del inversor. Utilice un producto con una potencia de arranque dentro de la capacidad del inversor.
La batería está descargada (suena la alarma).	Recargar la batería.
El inversor se ha sobrecalentado debido a una ventilación deficiente y ha causado Apagado por sobretemperatura.	Apague el inversor y deje enfriar durante 15 minutos. Limpie el ventilador obstruido o retire los objetos que cubran la unidad. Coloque la unidad en un ambiente más fresco. Reduzca la carga si se requiere un funcionamiento continuo y luego reinicie.
El voltaje de entrada es mayor que 16,0 V. 31 V. 61 V CC.	Verifique que el sistema de carga esté correctamente regulado y que la batería

	sea de 12 V o 24 V CC nominales.
--	----------------------------------



ADVERTENCIA : Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer atentamente el manual de instrucciones.

1. El producto cumple con las normas y regulaciones pertinentes. La instalación de este dispositivo debe cumplir con todas las normativas aplicables y solo debe utilizarse en áreas bien ventiladas. Lea el manual de usuario antes de instalar y utilizar este equipo.
2. Este aparato no está diseñado para ser utilizado por personas (incluidos niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas, o con falta de experiencia y conocimiento, a menos que una persona responsable de su seguridad les haya supervisado o instruido sobre el uso del aparato.
3. Los niños no deben jugar con el aparato.
4. Este aparato está diseñado para ser utilizado en el hogar y en aplicaciones similares.
5. Utilice el producto de acuerdo con el uso previsto; tenga en cuenta que un uso indebido puede causar lesiones.
6. Apague el aparato y desconéctelo de la corriente eléctrica antes de cambiar los accesorios o acercarse a las piezas que se mueven durante el uso.
7. Desconecte siempre el aparato de la corriente eléctrica si lo deja desatendido y antes de montarlo, desmontarlo o limpiarlo.
8. **ADVERTENCIA:** Utilice únicamente la fuente de alimentación suministrada con este aparato.
9. **ADVERTENCIA:** Utilice únicamente una fuente de alimentación externa con las siguientes especificaciones: Consulte la tabla "Parámetros técnicos".

PELIGRO : ¡Radiación láser! El láser invisible puede causar quemaduras graves en los ojos y la piel, e incluso ceguera permanente. Nunca mire directamente al rayo láser ni a su reflejo. Utilice siempre gafas de seguridad láser adecuadas a la longitud de onda durante su funcionamiento. La cubierta de seguridad debe permanecer cerrada durante el funcionamiento; no opere con la cubierta abierta.

ADVERTENCIA: Este equipo solo puede ser operado, instalado y mantenido

por personal debidamente capacitado.

Cuando el láser esté activo, no introduzca las manos, la cabeza ni objetos en la zona de procesamiento para evitar quemaduras por láser, incendios o lesiones mecánicas.

El grabado en materiales inflamables (madera, plástico, papel, tela, etc.) es extremadamente peligroso. Es imprescindible que haya una persona supervisando el proceso en todo momento y que se disponga de un extintor.

No grave materiales tóxicos o explosivos que contengan cloro, flúor, PVC, resina, espuma, asfalto, metales pesados, etc., para evitar la emisión de gases tóxicos o explosiones.

Las piezas móviles (pórtico, rieles guía, escáner de galvanómetro, mesa) pueden moverse a alta velocidad durante el funcionamiento. Manténgase alejado para evitar aplastamientos o lesiones por impacto.

El equipo contiene componentes de alta tensión y alta temperatura. Desconecte la alimentación principal y deje que se enfríe antes de realizar el mantenimiento.

Asegúrese de que los sistemas de extracción de humos, eliminación de polvo y ventilación funcionen correctamente. El humo y los vapores generados por el procesamiento láser pueden ser perjudiciales para la salud.

Queda estrictamente prohibido que niños, menores de edad y personas no autorizadas se acerquen o utilicen el equipo.

No retire, anule ni desactive los interruptores de seguridad, los enclavamientos, los botones de parada de emergencia ni otros dispositivos de seguridad.

El equipo debe estar correctamente conectado a tierra para evitar descargas eléctricas, electricidad estática y riesgos de interferencia electromagnética (EMI).

PRECAUCIÓN: Confirme que los materiales sean compatibles con el láser antes de procesarlos. No procese materiales desconocidos.

Mantenga limpios los lentes, los espejos y el escáner del galvanómetro. La contaminación puede provocar sobrecalentamiento, daños o una potencia láser anormal.

Las superficies pueden estar calientes durante el funcionamiento. No las toque para evitar quemaduras.

El tubo láser y la fuente de alimentación del láser son componentes de alto voltaje. Está prohibido su desmontaje por personal no capacitado.

El entorno debe ser seco, libre de polvo, libre de materiales inflamables y alejado del agua, productos químicos y fuentes de calor.

En caso de ruido anormal, humo, olor, incendio o alarma de avería, pulse el botón de parada de emergencia y desconecte la alimentación inmediatamente.

Limpie regularmente los conductos de aire, los filtros y los tubos de escape para evitar incendios provocados por la acumulación de residuos.

Solo para grabado y corte especificados. No utilizar para otras operaciones peligrosas.



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Falownik

MODELE: TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W

Model: TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W



To jest oryginalna instrukcja obsługi. Przed użyciem prosimy o dokładne zapoznanie się z treścią instrukcji. Firma VEVOR zastrzega sobie prawo do jednoznacznej interpretacji niniejszej instrukcji obsługi. Wygląd produktu zależy od stanu, w jakim go otrzymali Państwo. Prosimy o wyrozumiałość, ale nie będziemy Państwa ponownie informować o aktualizacjach technologicznych lub oprogramowania naszego produktu.

	Ostrzeżenie: Aby zminimalizować ryzyko obrażeń, użytkownik powinien uważnie przeczytać instrukcję obsługi.
	To urządzenie jest zgodne z częścią 15 przepisów FCC. Jego działanie podlega następującym dwóm warunkom: (1) Urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń oraz (2) Urządzenie musi akceptować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie.
	Niniejszy produkt podlega przepisom Dyrektywy Europejskiej 2012/19/WE. Symbol przedstawiający przekreślony kosz na śmieci na kółkach oznacza, że produkt wymaga selektywnej zbiórki odpadów w Unii Europejskiej. Dotyczy to produktu i wszystkich akcesoriów oznaczonych tym symbolem. Produktów oznaczonych tym symbolem nie można wyrzucać razem z normalnymi odpadami domowymi, lecz należy je dostarczyć do punktu zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych przeznaczonych do recyklingu.

Dziękujemy bardzo za wybór naszego falownika. Mamy nadzieję, że nasze produkty

Możemy zapewnić Ci najbardziej satysfakcjonującą obsługę.



! instalacją lub użyciem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję.

Podłącz falownik i zwróć uwagę na wszystkie zalecenia dotyczące bezpieczeństwa .

Dziękuję !

1. Wstęp

Dziękujemy za zakup falownika Power Inverter. Ten falownik ma kompaktową obudowę, jest przemyślany i niezwykle przenośny, reprezentując nowy trend w technologii falowników wysokoczęstotliwościowych. Może on wydajnie i niezawodnie zasilać szeroką gamę domowych urządzeń AC, takich jak telewizory, komputery, klimatyzatory itp., za pośrednictwem gniazda 12 V/24 V DC w pojeździe lub na łodzi, lub bezpośrednio z dedykowanego akumulatora 12 V/24 V DC.

Falownik jest wyposażony w doskonałe funkcje zabezpieczające, wykonany z najwyższej jakości komponentów, charakteryzuje się wystarczającą mocą i racjonalną, bezpieczną konstrukcją. Wybierając falownik, należy sprawdzić, czy jest on odpowiedni do danego urządzenia i upewnić się, że całkowity ciągły pobór mocy wszystkich urządzeń mieści się w maksymalnym limicie mocy falownika.

2. Parametry techniczne

Przedmiot	150 W, 300 W, 500 W, 600 W, 800 W, 1000 W, 1200 W, 1500 W, 2000 W 2500 W, 3000 W, 3500 W, 4000 W, 5000 W, 6000 W, 8000 W, 10000 W
Ciągła moc	150 W, 300 W, 500 W, 600 W, 800 W, 1000 W, 1200 W, 1500 W, 2000 W 2500 W, 3000 W, 3500 W, 4000 W, 5000 W, 6000 W, 8000 W, 10000 W
Moc szczytowa	300 W, 600 W, 1 kW, 1,2 kW, 1,6 kW, 2 kW, 2,4 kW, 3 kW, 4 kW 5 kW, 6 kW, 7 kW, 8 kW, 10 kW, 12 kW, 16 kW, 20 kW
Napięcie stałe	DC12V, 24V, 48V, 12V/24V lub dostosowane
Napięcie wyjściowe prądu przemiennego	Prąd zmienny 100 V/110 V/120 V $\pm$ 5%, prąd zmienny 220 V/230 V/240 V $\pm$ 5%
Fala wyjściowa	Czysta fala sinusoidalna lub zmodyfikowana fala sinusoidalna

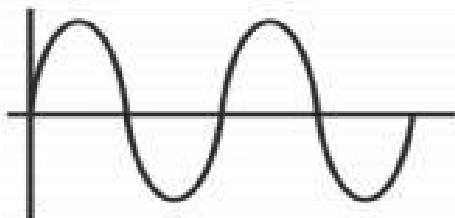
Wyjście USB-A	Szybkie ładowanie QC3.0 18 W
Wyjście USB-C	PD 30W (nie wchodzi w skład standardowego zestawu)
Częstotliwość wyjściowa	60Hz±1Hz lub 50Hz±1Hz
Efektywność	89% (maks.)
Praca Temp	-20 °C do 50 °C

3. Kształt fali wyjściowej falownika

Falownik jest dostarczany w dwóch typach:

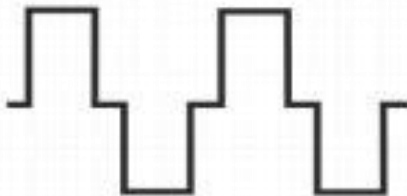
Czysta fala sinusoidalna i zmodyfikowana fala sinusoidalna.

Czysta fala sinusoidalna:



Czysta fala sinusoidalna to wysokiej jakości przebieg wyjściowy, który harmonicznie podąża za gładką falą sinusoidalną i natężeniem prądu zgodnym ze standardami energetycznymi, charakteryzując się niższym zużyciem energii i czystszy dostarczaniem energii. Obsługuje szerszą gamę urządzeń, nawet wrażliwych, eliminując obawy o prawidłowe działanie podłączonych urządzeń.

Zmodyfikowana fala sinusoidalna:



Modyfikowana fala sinusoidalna jest tańsza. Dotyczy ograniczonej gamy urządzeń, takich jak żarówki, sprzęt kuchenny i inne elektronarzędzia zużywające dużo energii.

4. Bezpieczeństwo

Nieprawidłowa instalacja lub niewłaściwe użytkowanie falownika może stwarzać zagrożenie dla użytkowników lub stwarzać zagrożenia. Zdecydowanie zalecamy zwrócenie szczególnej uwagi na wszystkie ostrzeżenia i ostrzeżenia. Ostrzeżenia wskazują na sytuacje, które mogą skutkować obrażeniami ciała, a nawet utratą życia.

 **OSTRZEŻENIE! Ryzyko porażenia prądem. Trzymać poza zasięgiem dzieci .**

- Falownik generuje prąd przemienny, który jest potencjalnie śmiertelny, tak jak normalne gniazdko elektryczne w domu. Należy obchodzić się z nim z taką samą ostrożnością, jak z każdym gniazdkiem prądu przemiennego.
- Nie wkładaj żadnych przedmiotów do gniazd prądu przemiennego, wentylatora ani otworów wentylacyjnych falownika.
- Nie wystawiaj falownika na działanie wody, deszczu, śniegu ani bryzgów.
- Pod żadnym pozorem nie wolno podłączać falownika do sieci elektroenergetycznej prądu przemiennego.

 **UWAGA! Powierzchnia może się nagrzać.**

Obudowa falownika może nagrzać się do temperatury 50°C podczas długotrwałej pracy z dużą mocą. Należy zapewnić co najmniej 5 cm wolnej przestrzeni wokół falownika. Podczas pracy należy trzymać go z dala od materiałów, które mogą być narażone na działanie wysokich temperatur.



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo wybuchu.

- Nie należy używać falownika w obecności łatwopalnych oparów lub gazów, np. w zęzie łodzi napędzanej benzyną lub w pobliżu zbiorników propanu.
- Nie należy używać falownika w obudowie zawierającej samochodowe akumulatory kwasowo-ołowiowe. Podobnie jak akumulatory szczelne, akumulatory te wydzielają wybuchowy wodór, który może zapalić się od iskier z połączeń elektrycznych.
- Podczas pracy przy urządzeniach elektrycznych zawsze upewnij się, że ktoś jest w pobliżu, aby udzielić Ci pomocy w nagłych wypadkach.



OSTROŻNOŚĆ !

- Nie podłączaj napięcia przemiennego do gniazd AC falownika. Falownik ulegnie uszkodzeniu nawet po wyłączeniu.
- Nie wystawiaj falownika na działanie temperatur przekraczających 40°C.



OSTROŻNOŚĆ !

- Należy pamiętać, że napięcie stałe akumulatora powinno odpowiadać napięciu stałemu wejściowemu falownika. (Na przykład akumulator 12 V DC należy podłączyć do falownika o napięciu wejściowym 12 V). Nieprawidłowe napięcie wejściowe DC albo nie dostarczy wystarczającego napięcia, albo uszkodzi falownik.



OSTROŻNOŚĆ !

Nie należy używać falownika z następującym sprzętem:

- Niektóre ładowarki akumulatorów do akumulatorów używanych w narzędziach ręcznych. Ładowarki te będą miały etykiety ostrzegawcze informujące o obecności niebezpiecznego napięcia na zaciskach akumulatora ładowarki.
- Falownik należy podłączać wyłącznie do akumulatorów o nominalnym napięciu wyjściowym 12 V, 24 V lub 48 V prądu stałego. Należy upewnić się, że połączenie jest zgodne z napięciem wejściowym prądu stałego falownika.



OSTROŻNOŚĆ !

Wszelkie wewnętrzne regulacje falownika są zabronione!

5. Funkcje ochronne

Moc (Waty)	Funkcje ochronne	
300W-1000 W, ze standardow ym wyświetlacz em LCD Typ (1000W-800 0W)	Zabezpiecze nie przed przeciążenie m	Falownik emituje dźwięk alarmowy (traktowany jako ciągły sygnał dźwiękowy: BIBIBIBIBI...), a czerwona dioda LED miga. Wyłącza wyjście, dwukrotnie podejmuje próbę automatycznego restartu, a następnie wymaga ręcznego restartu, aby wznowić działanie.
	Zabezpiecze nie przed zwarcie	Falownik emituje dźwięk alarmowy (traktowany jako ciągły sygnał dźwiękowy: BIBIBIBIBI...), nie uszkadzając obwodu falownika. Produkty o zmodyfikowanej fali sinusoidalnej nie generują dźwięku alarmowego, ale nadal zachowują funkcję zabezpieczającą.
	Zabezpiecze nie przed przegrzanie m	Falownik uruchamia alarm (charakteryzujący się trzema sygnałami dźwiękowymi: BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), któremu towarzyszy miganie czerwonej diody LED. Następnie wyłącza wyjście. Po powrocie temperatury do normy, falownik automatycznie wznowi pracę.
	Zabezpiecze nie przed niskim napięciem	Falownik emituje dźwięk alarmowy (pojedynczy sygnał dźwiękowy: BI-BI-BI-BI...), a czerwona dioda LED miga. Jeśli napięcie nadal będzie spadać, falownik się wyłączy. Gdy napięcie wzrośnie do normalnego poziomu, falownik automatycznie wznowi pracę.
	Ochrona przed przebieciem	Falownik emituje dźwięk alarmowy (charakteryzujący się dwoma sygnałami dźwiękowymi: BIBI-BIBI-BIBI...), a czerwona dioda LED miga. Falownik zatrzymuje się i odcina wyjście. Gdy napięcie wejściowe powróci do normy, falownik automatycznie wznowi pracę.
	Ochrona przed odwrotnym podłączenie m	W przypadku odwrotnego podłączenia, wewnętrzny bezpiecznik falownika ulegnie przepaleniu. W takim przypadku należy wyłączyć falownik, odłączyć zasilanie i zlecić wymianę bezpiecznika technikowi.
	Wyświetlacz LCD	Jeżeli wybrany zostanie falownik z kolorowym ekranem LCD, po aktywacji funkcji zabezpieczającej na inteligentnym ekranie LCD będą wyświetlane stan pracy falownika i kody błędów.

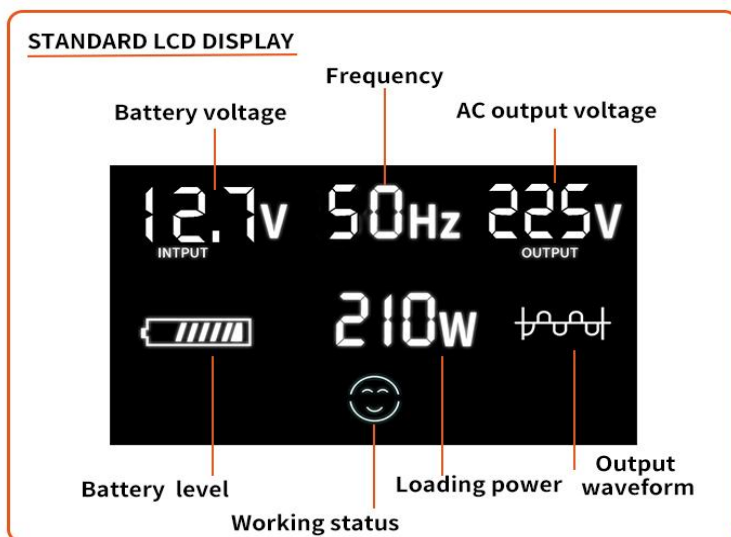
	Wentylator chłodzący	Falownik wyposażony jest w inteligentny wentylator, który dostosowuje swoją pracę do temperatury i obciążenia, pomagając w ten sposób zachować czystość i obniżyć temperaturę.
Nasze produkty są stale aktualizowane. Powyższe informacje mają charakter wyłącznie poglądowy. W razie dodatkowych pytań prosimy o kontakt.		
Moc (Waty)	Funkcje ochronne	
Modele z kolorowym wyświetlaczem LCD (1000 W - 8000 W)	Zabezpieczenie przed przeciążeniem	Falownik emituje dźwięk alarmowy (dźwięk alarmowy to cztery sygnały BIBIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), a czerwona dioda LED zapala się. Następnie wyłącza wyjście, dwukrotnie próbuje automatycznie się uruchomić ponownie, a następnie wymaga ręcznego restartu, aby wznowić działanie.
	Zabezpieczenie przed zwarceniem	Emisja dźwięku alarmu bez uszkodzenia obwodu falownika (Alarm ciągły, BIBIBIBIBI...)
	Zabezpieczenie przed przegrzaniem	Falownik uruchamia alarm (charakteryzujący się trzema sygnałami dźwiękowymi: BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), któremu towarzyszy miganie czerwonej diody LED. Następnie wyłącza wyjście. Po powrocie temperatury do normy, falownik automatycznie wznowi pracę.
	Ochrona przed niskim napięciem	Falownik emituje dźwięk alarmowy (pojedynczy sygnał dźwiękowy: BI-BI-BI-BI...), a czerwona dioda LED miga. Jeśli napięcie nadal będzie spadać, falownik się wyłączy. Gdy napięcie wzrośnie do normalnego poziomu, falownik automatycznie wznowi pracę.
	Ochrona przed przepięciem	Falownik emituje dźwięk alarmowy (charakteryzujący się dwoma sygnałami dźwiękowymi: BIBI-BIBI-BIBI...), a czerwona dioda LED miga. Falownik zatrzymuje się i odcina wyjście. Gdy napięcie wejściowe powróci do normy, falownik automatycznie wznowi pracę.
	Ochrona przed odwrotnym połączeniem	W przypadku odwrotnego podłączenia, wewnętrzny bezpiecznik falownika ulegnie przepaleniu. W takim przypadku należy wyłączyć falownik, odłączyć zasilanie i zlecić wymianę bezpiecznika technikowi.
	Wyświetlacz LCD	Jeżeli wybrany zostanie falownik z kolorowym ekranem LCD, po aktywacji funkcji zabezpieczającej na inteligentnym ekranie LCD będą wyświetlane stan pracy falownika i kody błędów.

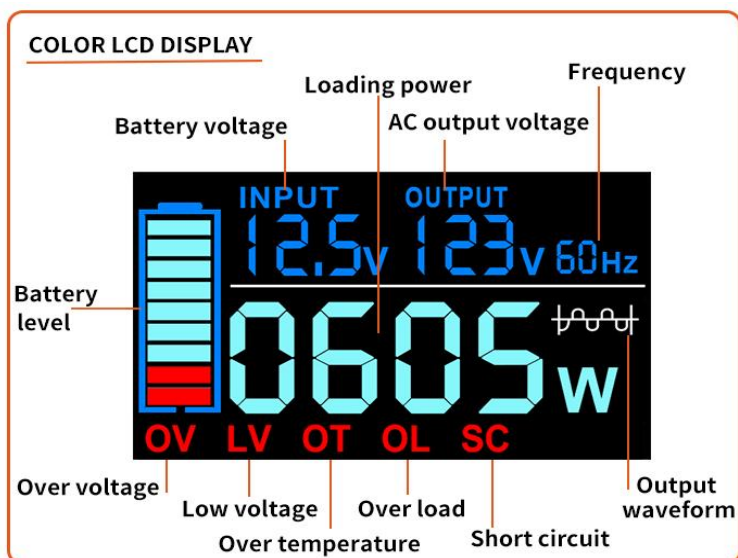
	Wentylator chłodzący	Falownik wyposażony jest w inteligentny wentylator, który dostosowuje swoją pracę do temperatury i obciążenia, pomagając w ten sposób zachować czystość i obniżyć temperaturę.
Nasze produkty są stale aktualizowane. Powyższy formularz służy wyłącznie celom informacyjnym. W razie dodatkowych pytań prosimy o kontakt.		



DŁĄCZANIE ODWROTNE JEST SUROWNIE ZABRONIONE.

6. Wyświetlacz LCD (opcjonalnie)





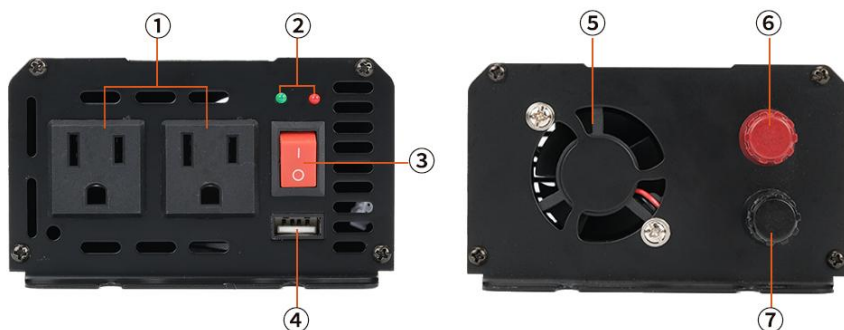
UWAGA : KODY BŁĘDÓW: OV, LV, OT, OL, SC. Za pomocą tych kodów można łatwo zidentyfikować rodzaj zabezpieczenia. Wyświetlacz LCD jest opcjonalny, a wyświetlane wartości mają charakter wyłącznie poglądowy.

7. Charakterystyka produktu

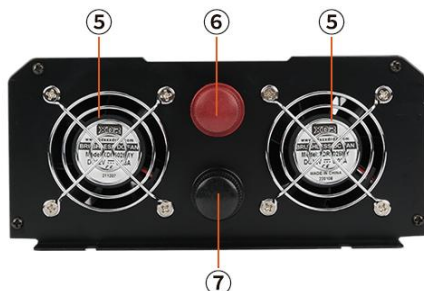
Przed użyciem falownika należy zapoznać się z jego podstawowymi parametrami.

Uwaga: Jeśli chcesz uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z nami.

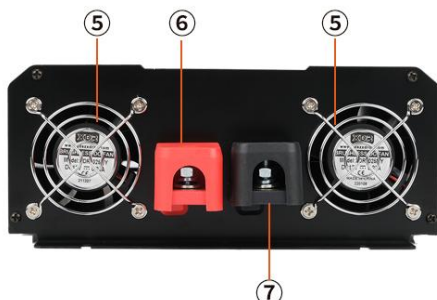
300W-1000W (zmodyfikowana fala sinusoidalna)



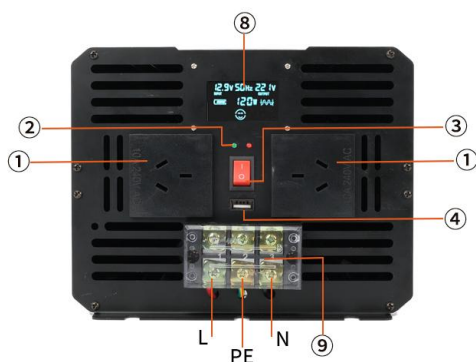
1000W-1500W



2000W-3000W



4000W-8000W



① GNIAZDO PRĄDU PRZEMIENNEGO: Proszę wybrać typ gniazda podczas zakupu (uniwersalne, australijskie, brytyjskie, europejskie, francuskie, amerykańskie, południowoafrykańskie itd.). Aby uzyskać więcej informacji,

prosimy o kontakt z zespołem sprzedaży.

② ŚWIATŁA LED: Zielona: Wskazuje, że w gniazdach prądu przemiennego występuje zasilanie prądem przemiennym i falownik działa normalnie.
Czerwona: Wskazuje, że falownik znajduje się w trybie ochrony.

③ PRZEŁĄCZNIK ZASILANIA PRĄDEM PRZEMIENNYM: Włącza/wyłącza zasilanie prądem przemiennym.

④ WYJŚCIE USB: Szybkie ładowanie QC3.0, 18 W.

⑤ WENTYLATOR: Obniża temperaturę falownika. Proszę utrzymywać go w czystości podczas pracy falownika.

⑥ ZACISK DODATNI: Podłącz do dodatniego (+) bieguna akumulatora.

⑦ ZACISK UJEMNY: Podłącz do ujemnego (-) bieguna akumulatora.

⑧ WYŚWIETLACZ LCD: Może pokazywać stan pracy falownika.

⑨ PUSZKA PRZYŁĄCZENIOWA WYJŚCIA AC: Umożliwia podłączenie urządzeń o dużej mocy w razie potrzeby.

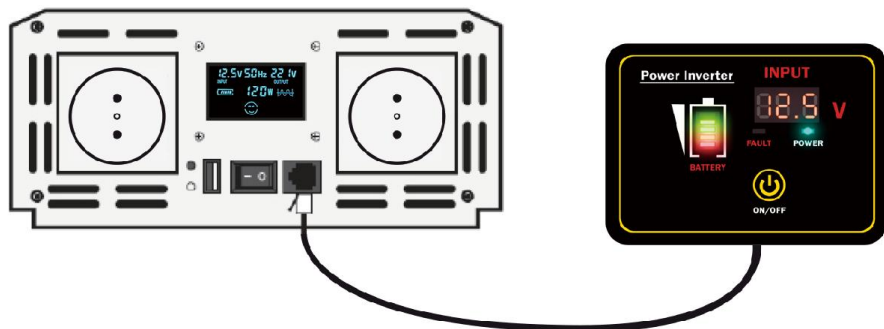
⑩ PORT ZDALNY: Podłącz do przewodowego pilota zdalnego sterowania, aby sterować funkcją WŁĄCZANIA/WYŁĄCZANIA falownika.

⑪ USB-C: Typ C PD30 do ładowania urządzeń elektronicznych. (Opcjonalnie)

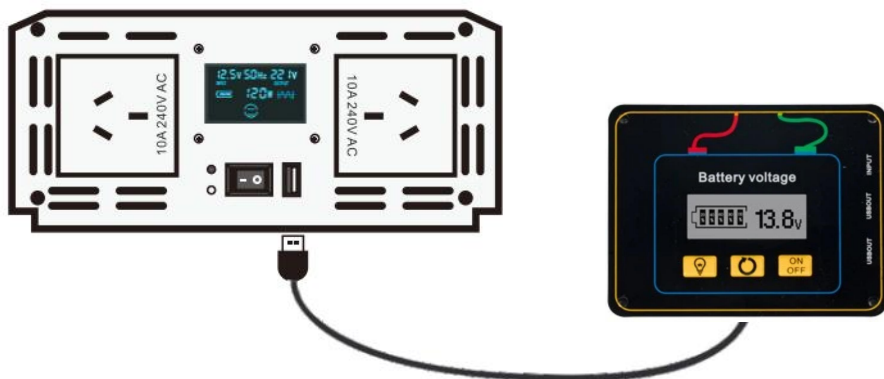
UWAGA: Bezpieczniki ochronne znajdują się wewnątrz obudowy falownika.

8. Pilot zdalnego sterowania (opcjonalnie)

① PILOT PRZEWODOWY

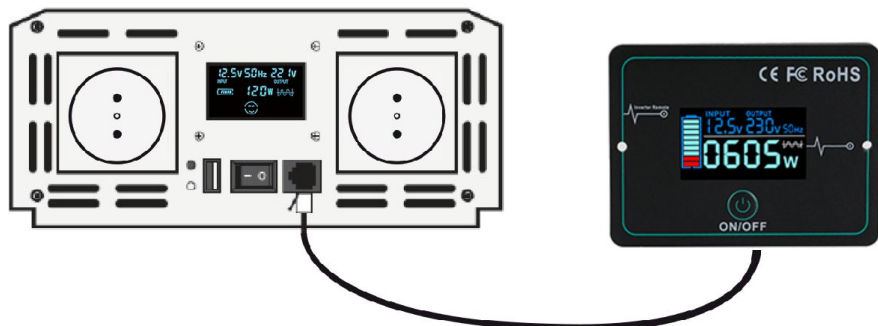


② PILOT PRZEWODOWY



NOTATKA: Podczas korzystania z pilota należy upewnić się, że przełącznik inwertera jest wyłączony.

③PILOT PRZEWODOWY



UWAGA:

Podczas korzystania z pilota należy upewnić się, że przełącznik falownika jest wyłączony.

③ PILOT BEZPRZEWODOWY ④ PILOT BEZPRZEWODOWY



UWAGA:

Podczas korzystania z pilota zdalnego sterowania należy upewnić się, że przełącznik falownika jest wyłączony. Aby uzyskać więcej informacji na temat pilotów zdalnego sterowania i ich funkcji, prosimy o kontakt.

9. Połączenie falownika z akumulatorem

BLACK-NEGATIVE RED-POSITIVE

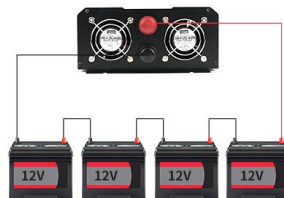
12V inverter connection



24V inverter connection



48V inverter connection



10. Wytyczne dotyczące instalacji

Wybór odpowiedniej lokalizacji

Aby zapewnić bezpieczną i optymalną pracę falownika, należy zainstalować go w miejscu spełniającym następujące warunki:

- **Suszyć** Nie wystawiać na działanie kropli lub rozprysków wody.
- **Fajnie** Zaleca się używanie falownika w temperaturach otoczenia od 0°C (32°F) do 40°C (104°F). Należy trzymać go z dala od otworów wentylacyjnych pieca i innych urządzeń wytwarzających ciepło.
- **Dobrze wentylowane** Aby zapewnić odpowiednie chłodzenie, należy pozostawić co najmniej 5 cm wolnej przestrzeni nad urządzeniem i po jego bokach.
- **Bezpieczny** Nie należy instalować falownika w komorze, w której znajdują się nieszczelne akumulatory, łatwopalne ciecze (np. benzyna) lub wybuchowe opary.
- **Czyste i wolne od kurzu i brudu** Jest to szczególnie ważne, jeżeli falownik jest używany w środowisku pracy.

11. Funkcja falownika

Falownik służy do przetwarzania napięcia stałego 12 V, 24 V, 48 V na napięcie przemienne 100 V, 110 V, 120 V, 220 V, 230 V, 240 V.

Podłączanie falownika do akumulatora

Proszę wykonać następujące kroki:

1. Przed podłączeniem należy wizualnie sprawdzić falownik, aby upewnić się, że nie uległ on widocznym uszkodzeniom podczas transportu. Następnie należy upewnić się, że falownik jest wyłączony.
2. Podczas podłączania falownika do akumulatora należy upewnić się, że napięcie akumulatora odpowiada napięciu znamionowemu falownika.
3. Podłącz czerwony kabel falownika do dodatniego bieguna akumulatora (+), a czarny kabel falownika do ujemnego bieguna akumulatora (-).



UWAGA!

Odwrotne podłączenie biegunów (plus do minusa) może uszkodzić

falownik. Uszkodzenia spowodowane odwrotnym podłączeniem biegunów nie są objęte gwarancją.

4. Dokręć nakrętkę na każdym zacisku DC ręcznie, aż będzie dobrze przylegać. Jeśli zacisk DC jest duży, użyj narzędzi do dokręcenia śruby.
5. Włącz zasilanie falownika. Jeśli zielona kontrolka świeci się, falownik działa prawidłowo.
6. Podłącz obciążenia do wyjścia AC falownika. Nie przeciążaj falownika. W przypadku przeciążenia falownik uruchomi alarm dźwiękowy i zatrzyma pracę. Aby ponownie uruchomić falownik, najpierw wyłącz go na 5 sekund, zmniejsz obciążenie, a następnie włącz ponownie.

Środki ostrożności:

Falowniki są projektowane, produkowane i testowane zgodnie z normami bezpieczeństwa. Jednak jako produkt elektryczny, muszą być instalowane, obsługiwane i konserwowane ściśle według następujących instrukcji bezpieczeństwa:

1. Podłączenie falownika do akumulatora w odwrotnym kierunku jest surowo zabronione, gdyż spowoduje to przepalenie bezpiecznika falownika.
2. Sprawdź dokładnie, czy napięcie akumulatora jest zgodne z napięciem wejściowym prądu stałego falownika. Niedopasowanie połączenia między falownikiem a akumulatorem może spowodować poważne uszkodzenia.
3. Sprawdź dokładnie, czy połączenia są prawidłowe i czy są dobrze dokręcone i bezpieczne.
4. Nie należy przedłużać przewodu zasilającego falownika.
5. Jeśli falownik nie jest używany, należy go wyłączyć i odłączyć od źródła zasilania 12 V lub
Gniazdo prądu stałego 24 V lub 48 V zapobiegające lekkiemu rozładowaniu akumulatora.
6. Unikaj kontaktu z ciałami obcymi lub płynami. Nie dotykaj falownika mokrymi rękami. Przechowuj produkt poza zasięgiem dzieci. Nie używaj go w wilgotnych, zapylonych lub gorących miejscach, ani w środowisku łatwopalnym lub łatwopalnym.
7. Zainstaluj produkt w dobrze wentylowanym miejscu. Nie używaj go na ani w pobliżu gorących przedmiotów, takich jak grzejniki elektryczne. Nie

przykrywaj falownika i trzymaj go z dala od bezpośredniego światła słonecznego, wilgoci i wody.

8. Tego falownika nie można podłączać równolegle.
9. Podłączanie tego produktu do sieci miejskiej jest surowo zabronione.
10. Nie należy podejmować prób naprawy falownika. Otwarcie falownika powoduje utratę gwarancji. Zalecamy stosowanie akumulatora o głębokim cyklu rozładowania. W przypadku usłyszenia alarmu niskiego napięcia, należy natychmiast przerwać użytkowanie falownika. Falownik będzie ponownie gotowy do użycia po pełnym naładowaniu akumulatora.

11. Korzystanie z falownika

Korzystanie z zacisków kablowych DC lub kabli do bezpośredniego podłączenia

Poprzez bezpośrednie podłączenie falownika do akumulatora prądu stałego 12 V, 24 V lub 48 V za pomocą zacisków kabla prądu stałego można zasilać urządzenia o zapotrzebowaniu na energię dorównującym znamionowej ciągłej mocy wyjściowej falownika.

Moc znamionowa (lub „moc w watach”) urządzeń prądu przemiennego odnosi się do średniego poboru mocy przez nie podczas normalnej pracy. Jednak wiele urządzeń prądu przemiennego po pierwszym uruchomieniu pobiera początkowo więcej energii niż wynosi ich moc znamionowa.

W przypadku obciążeń takich jak prostowniki silnikowe, podczas rozruchu występuje udar prądowy. Należy pamiętać, że prąd rozruchowy nie może przekraczać maksymalnego prądu znamionowego falownika. (Prąd rozruchowy silnika może być 7–12 razy większy od prądu znamionowego).



OSTROŻNOŚĆ!

Zmodyfikowany falownik sinusoidalny nie jest w stanie obsłużyć wyżej wymienionych obciążeń.

Spadek napięcia wyjściowego przy dużym obciążeniu jest normalny. Należy jednak podjąć odpowiednie działania w następujących sytuacjach:

Gdy napięcie stałe akumulatora spadnie poniżej .

Rozwiązanie:

- Zwiększ pojemność baterii.
- Zmniejsz obciążenie falownika.

Jeżeli napięcie wyjściowe prądu przemiennego spadnie poniżej dopuszczalnego poziomu — 210 V prądu przemiennego (w przypadku falowników 220 V, 230 V, 240 V) lub 105 V prądu przemiennego (w przypadku falowników 110 V, 120 V) — należy podjąć działania.

Rozwiązanie :

- Zwiększ pojemność baterii.
- Zmniejsz obciążenie.

Chociaż falownik może generować chwilowe przepięcia, niektóre urządzenia o mocy znamionowej niższej niż ciągła moc wyjściowa falownika mogą czasami przekraczać jego obciążalność udarową, uruchamiając funkcję bezpieczeństwa przeciążeniowego. Jeśli tak się stanie, gdy podłączonych jest wiele urządzeń prądu przemiennego, spróbuj wykonać następujące czynności: najpierw włącz falownik przy wyłączonych wszystkich urządzeniach prądu przemiennego. Następnie włączaj je po kolei, zaczynając od urządzenia o najwyższym zapotrzebowaniu na przepięcia.

Praca falownika

1. Gdy falownik jest prawidłowo podłączony do akumulatora, przestawienie przełącznika WŁ./WYŁ. (I/O) na pozycję WŁ. (I) spowoduje zapalenie się zielonej lampki i doprowadzenie prądu przemiennego do gniazdek.
2. Podłącz urządzenie(a) prądu zmiennego, które chcesz obsługiwać, do gniazdka(a) prądu zmiennego i włączaj je pojedynczo.
3. Wraz z rozładowywaniem się akumulatora jego napięcie zacznie spadać. Gdy falownik wykryje spadek napięcia wejściowego DC do $9,5 \pm 0,5$ V (dla falowników 12 V), $19 \pm 0,5$ V (dla falowników 24 V) lub 39 ± 1 V (dla falowników 48 V), rozlegnie się alarm dźwiękowy. Daje to czas na wyłączenie komputerów lub innych wrażliwych urządzeń.
4. Falownik będzie nadal generował alarm i automatycznie się wyłączy, gdy napięcie akumulatora spadnie do $9 \pm 0,5$ V (dla falowników 12 V), $18 \pm 0,5$ V (dla falowników 24 V) lub 36 ± 1 V (dla falowników 48 V). Zapobiega to uszkodzeniu akumulatora spowodowanemu nadmiernym rozładowaniem.

Po automatycznym wyłączeniu zaświeci się czerwona kontrolka FAULT.

 WAŻNY :

Akumulatory samochodowe są zaprojektowane do dostarczania krótkotrwałego, bardzo wysokiego prądu wymaganego do uruchomienia silnika. Nie są przeznaczone do ciągłego, głębokiego rozładowywania. Regularne używanie falownika z akumulatorem samochodowym do momentu uruchomienia alarmu niskiego napięcia skraca żywotność akumulatora. Jeśli często używasz urządzeń elektrycznych przez dłuższy czas, rozważ podłączenie falownika do oddzielnego akumulatora głębokiego rozładowania.

5. Jeżeli podłączone zostanie urządzenie prądu przemiennego o mocy znamionowej wyższej niż ciągła moc wyjściowa falownika (lub takie, które pobiera nadmierną moc udarową), falownik wyłączy się i zaświeci się czerwona lampka FAULT.
6. Jeśli temperatura pracy falownika przekroczy bezpieczną wartość – z powodu niewystarczającej wentylacji lub wysokiej temperatury otoczenia – nastąpi automatyczne wyłączenie. Zapali się czerwona dioda LED i rozlegnie się sygnał dźwiękowy.
7. Jeżeli wadliwy układ ładowania akumulatora spowoduje wzrost napięcia akumulatora do niebezpiecznie wysokiego poziomu, falownik automatycznie się wyłączy.

 OSTROŻNOŚĆ!

Mimo że falownik jest wyposażony w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, może on ulec uszkodzeniu, jeśli napięcie wejściowe przekroczy 15,5 V DC (w przypadku falowników 12 V), 31 V DC (w przypadku falowników 24 V) lub 63 V DC (w przypadku falowników 48 V).

8. Wentylator chłodzący jest zaprojektowany do pracy wyłącznie w temperaturze przekraczającej około 45°C.

9. W przypadku przeciążenia, niskiego napięcia akumulatora lub przegrzania, falownik wyłączy się automatycznie.
10. Jeżeli falownik wyłączy się z powodu przeciążenia, konieczne będzie jego ręczne zresetowanie.

Czas pracy baterii

Czas pracy falownika zależy od poziomu naładowania akumulatora, jego pojemności i mocy pobieranej przez podłączone obciążenie prądu przemiennego.

W przypadku korzystania z pojazdu jako źródła zasilania, zdecydowanie zaleca się uruchamianie pojazdu co godzinę lub dwie w celu naładowania akumulatora, zanim jego pojemność spadnie zbyt nisko. Falownik może działać podczas pracy silnika, ale normalny spadek napięcia występujący podczas rozruchu silnika może aktywować funkcję wyłączania falownika przy niskim napięciu.

Przy przełączniku WŁ./WYŁ. („—”/„O”) w pozycji WŁ. („—”) i braku podłączonych urządzeń prądu przemiennego, falownik pobiera prąd mniejszy niż prąd jałowy. W rezultacie ma to minimalny wpływ na czas pracy akumulatora.

Zakłócenia w pracy sprzętu elektronicznego

Zasadniczo większość urządzeń prądu przemiennego działa z falownikiem tak samo, jak z domowym zasilaniem prądem przemiennym. Istnieją jednak dwa możliwe wyjątki, opisane poniżej.

Brzęczący dźwięk w systemach audio i radiach

Niektóre niedrogie systemy stereo, boomboxy i radia AM-FM mają niewystarczającą wewnętrzną filtrację zasilania, co może powodować lekkie buczenie podczas zasilania z inwertera. Zazwyczaj jedynym rozwiązaniem jest użycie sprzętu audio z filtrem wyższej jakości.

Zakłócenia telewizyjne

Falownik jest ekranowany, aby zminimalizować zakłócenia sygnałów

telewizyjnych. Jednak przy słabym sygnale telewizyjnym zakłócenia mogą objawiać się przesuwającymi się liniami na ekranie. Poniższe kroki mogą pomóc zminimalizować lub wyeliminować ten problem:

- Użyj przedłużacza, aby zwiększyć odległość między falownikiem a telewizorem, anteną i kablami.

- Dostosuj orientację falownika, telewizora, anteny i kabli.

Zmaksymalizuj siłę sygnału telewizyjnego stosując lepszą antenę i, jeśli to możliwe, ekranowane kable antenowe.

- Wypróbuj inny telewizor, ponieważ poszczególne modele znacznie różnią się pod względem podatności na zakłócenia.

12. Rozwiązywanie problemów – krok początkowy

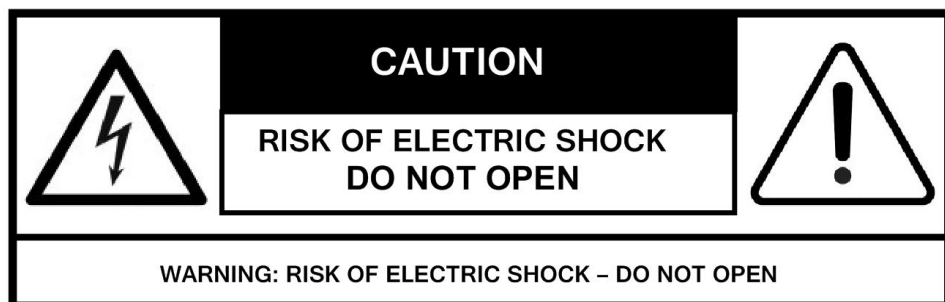
Jeśli wystąpią jakiegokolwiek problemy z falownikiem, pierwszym krokiem jest odłączenie wszystkich podłączonych obciążeń, wyłączenie falownika za pomocą przełącznika WŁ./WYŁ. oraz odłączenie go od akumulatora. Poniższa tabela podsumowująca pomoże zidentyfikować przyczynę problemu.

Możliwa przyczyna	Sugerowane rozwiązanie
PROBLEM: Urządzenia klimatyzacyjne nie działają, a zielona kontrolka zasilania nie świeci.	
Bateria jest uszkodzona	Sprawdź baterię i w razie potrzeby wymień ją.
Falownik został podłączony z odwróconą polaryzacją wejściową prądu stałego.	Sprawdź połączenie z akumulatorem. Jeśli istnieje prawdopodobieństwo uszkodzenia falownika, oddaj urządzenie do naprawy (naprawa ta nie jest objęta gwarancją).
Luźne połączenia kablowe	Sprawdź kable i połączenia, w razie potrzeby je dokręć.
PROBLEM: Falownik obsługuje małe obciążenia, ale ulega awarii przy większych obciążeniach	
Spadek napięcia w kablach prądu stałego.	Zmniejsz długość kabla i użyj grubszego
PROBLEM: Zmierzony sygnał wyjściowy falownika jest zbyt niski.	
Zakres pomiarowy typowego amperomierza jest zbyt mały	„Czysta fala sinusoidalna” falownika lub „zmodyfikowana fala sinusoidalna” z rzeczywistą wartością skuteczną multimetru w celu uzyskania dokładnych danych
Napięcie akumulatora jest zbyt niskie	Naładuj baterię lub wymień baterię
PROBLEM: Włącza się alarm	
Alarm niskiego napięcia	Skróć kable lub użyj grubszych. Naładuj akumulator.
Alarm przekroczenia temperatury	Pozostaw urządzenie do ostygnięcia. Popraw cyrkulację powietrza wokół urządzenia. Umieść urządzenie w chłodniejszym miejscu. Zmniejsz obciążenie, jeśli wymagana jest ciągła praca, i uruchom ponownie.

PROBLEM: Czas pracy baterii jest krótszy niż oczekiwano	
Pobór mocy przez produkt prądu przemiennego jest wyższy od znamionowego.	Użyj większego akumulatora, aby zrekompensować zwiększone zapotrzebowanie na energię
Akumulator jest stary lub uszkodzony.	Wymień baterię.
Akumulator nie jest prawidłowo ładowany.	Wiele prostych ładowarek nie jest w stanie naładować akumulatora w pełni. Wymień ładowarkę na lepszą. Użyj krótszych/grubszych kabli DC.
PROBLEM: Urządzenia elektryczne prądu zmiennego nie działają, a czerwona kontrolka FAUTE świeci się.	
Wyłączenie przeciążeniowe spowodowane przekroczeniem mocy znamionowej urządzeń przez moc znamionową falownika.	Używaj urządzeń o mocy niższej od znamionowej ciągłej mocy wyjściowej falownika.
Produkt prądu przemiennego ma moc niższą od znamionowej ciągłej mocy wyjściowej. Wysoki początkowy skok napięcia spowodował wyłączenie z powodu przeciążenia.	Produkt przekracza dopuszczalną moc udarową falownika. Należy użyć produktu o początkowej mocy udarowej mieszczącej się w dopuszczalnych parametrach falownika.
Bateria jest rozładowana (włącza się alarm).	Naładuj baterię.
Falownik przegrzał się z powodu złej wentylacji i spowodował wyłączenie z powodu przegrzania.	Wyłącz falownik i odczekaj 15 minut, aż ostygnie. Oczyść zablokowany wentylator lub usuń przedmioty zasłaniające urządzenie. Przenieś urządzenie w chłodniejsze miejsce. Zmniejsz obciążenie, jeśli wymagana jest ciągła praca, i uruchom ponownie.

Napięcie wejściowe jest większe niż 16,0 V. 31 V. 61 V prądu stałego.

Sprawdź, czy układ ładowania jest prawidłowo wyregulowany i czy napięcie znamionowe akumulatora wynosi 12 V, 24 V prądu stałego.



OSTRZEŻENIE - Aby zminimalizować ryzyko obrażeń, użytkownik powinien uważnie przeczytać instrukcję obsługi.

1. Produkt jest zgodny z odpowiednimi normami i przepisami. Instalacja tego urządzenia musi być zgodna ze wszystkimi obowiązującymi przepisami i powinno być ono użytkowane wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach. Przed instalacją i użytkowaniem urządzenia należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

2. Urządzenie to nie jest przeznaczone do użytku przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej lub umysłowej, a także osoby nieposiadające odpowiedniego doświadczenia lub wiedzy, chyba że znajdują się pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo lub otrzymały od niej instrukcje dotyczące korzystania z urządzenia.

3. Dzieci nie mogą bawić się urządzeniem.

4. Urządzenie jest przeznaczone do użytku domowego i podobnych zastosowań.

5. Używaj produktu zgodnie z jego przeznaczeniem, ostrzegając przed potencjalnymi obrażeniami na skutek niewłaściwego użycia.

6. Przed wymianą akcesoriów lub zbliżaniem się do części ruchomych wyłącz urządzenie i odłącz je od zasilania.

7. Zawsze odłączaj urządzenie od zasilania, jeśli pozostawiasz je bez nadzoru, a także przed montażem, demontażem lub czyszczeniem.

8. **OSTRZEŻENIE:** Używaj wyłącznie zasilacza dołączonego do tego urządzenia.

9. **OSTRZEŻENIE:** Należy używać wyłącznie zewnętrznego źródła zasilania o następujących parametrach: patrz tabela „Parametry techniczne”

NIEBEZPIECZEŃSTWO : Promieniowanie laserowe! Niewidzialny laser może spowodować poważne oparzenia oczu i skóry, a nawet trwałą ślepotę. Nigdy nie patrz bezpośrednio na wiązkę laserową ani na wiązkę odbitą. Podczas pracy zawsze noś okulary ochronne odpowiednie do długości fali lasera. Osłona zabezpieczająca musi być zamknięta podczas pracy; nie używaj jej z otwartą osłoną.

OSTRZEŻENIE: Urządzenie może być obsługiwane, instalowane i konserwowane wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony personel.

Gdy laser jest aktywny, nie należy wkładać rąk, głowy ani żadnych przedmiotów w obszar działania lasera, aby uniknąć oparzeń laserowych, pożaru lub obrażeń mechanicznych.

Grawerowanie materiałów łatwopalnych (drewna, plastiku, papieru, tkanin itp.) jest niezwykle łatwopalne. Osoba musi być stale nadzorowana, a gaśnica musi być dostępna.

Nie graweruj materiałów toksycznych lub wybuchowych zawierających chlor, fluor, PCV, żywicę, piankę, asfalt, metale ciężkie itp., aby uniknąć emisji toksycznych gazów lub wybuchu.

Części ruchome (brama, szyny prowadzące, galwanometr, skaner, stół) mogą poruszać się z dużą prędkością podczas pracy. Zachowaj odstęp, aby zapobiec zmiążdżeniu lub uderzeniu.

Urządzenie zawiera podzespoły wysokiego napięcia i wysokiej temperatury. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy odłączyć zasilanie sieciowe i poczekać na jego ostygnięcie.

Upewnij się, że systemy oddymiania, usuwania pyłu i wentylacji działają prawidłowo. Dym i opary powstające podczas obróbki laserowej mogą być szkodliwe dla zdrowia.

Dzieciom, osobom niepełnoletnim i osobom nieupoważnionym surowo zabrania się zbliżania się do sprzętu i obsługiwanie go.

Nie wolno usuwać, pomijać ani wyłączać wyłączników bezpieczeństwa, blokad, przycisków zatrzymania awaryjnego ani innych urządzeń zabezpieczających.

Aby zapobiec ryzyku porażenia prądem elektrycznym, wyładowaniom elektrostatycznym i zakłóceniom elektromagnetycznym, urządzenie musi być prawidłowo uziemione.

UWAGA: Przed obróbką należy upewnić się, że materiały nadają się do obróbki laserowej. Nie należy obrabiać nieznanymi materiałami.

Utrzymuj soczewki, lustro i skaner galwanometru w czystości. Zanieczyszczenie może spowodować przegrzanie, uszkodzenie lub nieprawidłową moc lasera.

Podczas pracy powierzchnie mogą być gorące. Nie dotykać, aby uniknąć oparzeń.

Tuba laserowa i zasilacz lasera są elementami wysokiego napięcia. Demontaż przez osoby nieprzeszkolone jest zabroniony.

Środowisko musi być suche, wolne od kurzu, materiałów łatwopalnych, oddalone od wody, chemikaliów i źródeł ciepła.

W przypadku wystąpienia nietypowego hałasu, dymu, zapachu, pożaru lub alarmu o usterce, należy natychmiast nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego i odłączyć zasilanie.

Regularnie czyścić kanały wentylacyjne, filtry i rury wydechowe, aby zapobiec powstaniu pożaru spowodowanego nagromadzeniem się zanieczyszczeń.

Tylko do grawerowania i cięcia zgodnie z przeznaczeniem. Nie używać do innych niebezpiecznych czynności.



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Stroomomvormer

MODEL: TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W

Model: TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W



Dit is de originele handleiding. Lees alle instructies in de handleiding zorgvuldig door voordat u het product in gebruik neemt. VEVOR behoudt zich het recht voor om de gebruikershandleiding anders te interpreteren. Het uiterlijk van het product kan afwijken van het product dat u ontvangt. Wij zullen u niet opnieuw informeren over eventuele technologische of software-updates voor ons product.

	Waarschuwing: Om het risico op letsel te verminderen, dient de gebruiker de gebruiksaanwijzing zorgvuldig te lezen.
	Dit apparaat voldoet aan Deel 15 van de FCC-regels. De werking is onderworpen aan de volgende twee voorwaarden: (1) Dit apparaat mag geen schadelijke interferentie veroorzaken, en (2) dit apparaat moet alle ontvangen interferentie accepteren, inclusief interferentie die een ongewenste werking kan veroorzaken.
	Dit product valt onder de bepalingen van de Europese Richtlijn 2012/19/EC. Het symbool met een doorgestreepte afvalcontainer geeft aan dat dit product in de Europese Unie apart moet worden ingezameld. Dit geldt voor het product en alle accessoires die met dit symbool zijn gemarkeerd. Producten die zo zijn gemarkeerd, mogen niet bij het normale huisvuil worden weggegooid, maar moeten worden ingeleverd bij een inzamelpunt voor de recycling van elektrische en elektronische apparaten.

Hartelijk dank dat u voor onze stroomomvormer hebt gekozen. We hopen dat onze producten aan uw wensen voldoen.

Wij kunnen u de meest bevredigende service bieden.



deze handleiding aandachtig door voordat u het apparaat installeert of gebruikt.

Stroomomvormer en let op alle veiligheidsaanbevelingen .

Bedankt !

1. Invoering

Hartelijk dank voor de aanschaf van de stroomomvormer. Deze omvormer heeft een compacte behuizing, een goed ontwerp en is zeer draagbaar. Hij vertegenwoordigt de nieuwste trend in hoogfrequente omvormertechnologie. Hij kan op efficiënte en betrouwbare wijze een breed scala aan huishoudelijke wisselstroomapparaten, zoals tv's, computers, airconditioners, enz., van stroom voorzien via de 12V/24V DC-aansluiting in uw voertuig of boot, of rechtstreeks vanuit een speciale 12V/24V DC-accu.

De omvormer is voorzien van perfecte beveiligingsfuncties, vervaardigd uit hoogwaardige componenten en beschikt over voldoende vermogen dankzij een rationeel en veilig ontwerp. Controleer bij de keuze van een omvormer of deze geschikt is voor uw apparaten en zorg ervoor dat het totale continue stroomverbruik van al uw apparaten binnen de maximale vermogenslimiet van de omvormer blijft.

2. Technische parameters

Item	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Continu vermogen	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
piekvermogen	300W, 600W, 1KW, 1,2KW, 1,6KW, 2KW, 2,4KW, 3KW, 4KW, 5KW, 6KW, 7KW, 8KW, 10KW, 12KW, 16KW, 20KW
DC in Volt	DC12V, 24V, 48V, 12V/24V of op maat gemaakt
AC-uitgangs spanning	AC100V/110V/120V±5%, AC220V/230V/240V±5%
Uitgaande golf	Zuivere sinusgolf of gemodificeerde sinusgolf
USB-A-uitgang	QC3.0 snelladen 18W
USB-C-uitgang	PD 30W (niet standaard inbegrepen)

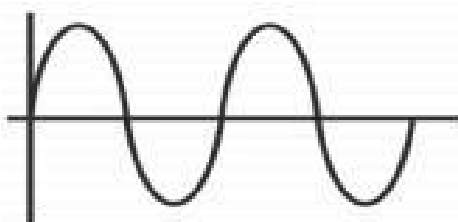
ang	
Uitgaande frequentie	60Hz±1Hz of 50Hz±1Hz
Efficiëntie	89% (MAX)
Tijdelijk werk	-20 °C tot 50 °C

3. Golfvorm van de omvormeruitgang

De omvormer wordt geleverd met s in twee typen:

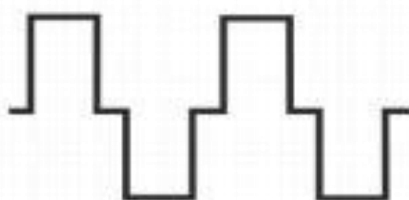
Zuivere sinusgolf en gemodificeerde sinusgolf.

Zuivere sinusgolf:



Een zuivere sinusgolf is een hoogwaardige uitgangsgolfvorm die harmonisch een vloeiende sinusgolf en elektrische stroom volgt, vergelijkbaar met de normen van het elektriciteitsnet. Dit resulteert in een lager energieverbruik en een schonere stroomvoorziening. Het ondersteunt een breed scala aan apparaten, zelfs gevoelige apparaten, waardoor zorgen over de goede werking van aangesloten apparaten worden weggenomen.

Gemodificeerde sinusgolf:



Gemodificeerde sinusgolven zijn voordeliger. Ze zijn echter slechts geschikt voor een beperkt aantal apparaten, zoals gloeilampen, keukenapparatuur en andere energieverbruikende elektrische gereedschappen.

4. Veiligheid

Onjuiste installatie of verkeerd gebruik van de omvormer kan leiden tot gevaar voor de gebruiker of tot gevaarlijke situaties. Wij raden u ten eerste aan om alle waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen in acht te nemen. Waarschuwingen duiden op situaties die kunnen leiden tot persoonlijk letsel of zelfs de dood.

 **WAARSCHUWING! Risico op elektrische schok. Buiten het bereik van kinderen houden .**

- De omvormer genereert wisselstroom die potentieel dodelijk kan zijn, net als een normaal stopcontact. Behandel hem met dezelfde voorzichtigheid als elk ander stopcontact.
- Steek geen vreemde voorwerpen in de wisselstroomuitgangen, ventilator of ventilatieopeningen van de omvormer.
- Stel de omvormer niet bloot aan water, regen, sneeuw of opspattend water.
- De omvormer mag in geen geval worden aangesloten op de wisselstroomdistributiekabels van het elektriciteitsnet.

 **WAARSCHUWING! Het oppervlak kan heet worden.**

De behuizing van de omvormer kan tijdens langdurig gebruik op hoog vermogen onaangenaam warm worden en temperaturen tot 50°C bereiken. Zorg ervoor dat er aan alle kanten van de omvormer minimaal 5 cm

luchtruimte is. Houd de omvormer tijdens gebruik uit de buurt van materialen die gevoelig zijn voor hoge temperaturen.



WAARSCHUWING! Explosiegevaar.

- Gebruik de inverter niet in de aanwezigheid van ontvlambare dampen of gassen, zoals in de bilge van een benzineboot of in de buurt van propaantanks.
- Gebruik de omvormer niet in een behuizing met loodzuuraccu's van het automobielttype. Net als gesloten accu's stoten deze accu's explosief waterstofgas uit, dat kan ontbranden door vonken van elektrische aansluitingen.
- Zorg er bij werkzaamheden aan elektrische apparatuur altijd voor dat er iemand in de buurt is om u in geval van nood te helpen.



VOORZICHTIGHEID !

- Sluit geen wisselstroom aan op de wisselstroomuitgangen van de omvormer. De omvormer raakt beschadigd, zelfs als deze is uitgeschakeld.
- Stel de inverter niet bloot aan temperaturen boven de 40°C.



VOORZICHTIGHEID !

- Let op: de gelijkspanning van de accu moet overeenkomen met de gelijkspanning van de omvormer. (Bijvoorbeeld: een 12V DC-accu moet worden aangesloten op een omvormer met een ingangsspanning van 12V.) Een onjuiste gelijkspanning zal ofwel onvoldoende spanning leveren, ofwel de omvormer beschadigen.



VOORZICHTIGHEID !

Gebruik de omvormer niet met de volgende apparatuur:

- Bepaalde acculaders voor accu's die gebruikt worden in handgereedschap. Deze laders hebben waarschuwingslabels die aangeven dat er gevaarlijke spanningen aanwezig zijn op de accupolen van de lader.
- Sluit de omvormer alleen aan op accu's met een nominale gelijkspanning van 12V, 24V of 48V. Zorg ervoor dat de aansluiting overeenkomt met de gelijkspanning die uw omvormer levert.



VOORZICHTIGHEID !

Het is ten strengste verboden om de omvormer intern aan te passen!

5. Beschermende functies

Stroom (Watt)	Beveiligingsfuncties	
300W-1000 W, met standaard LCD-display Type (1000W-800 0W)	Overbelasting beveiliging	De omvormer geeft een alarmsignaal af (beoordeeld als een continu piepend geluid: BIBIBIBIBI...), waarbij de rode LED knippert. Hij schakelt de uitgang uit, probeert twee keer automatisch opnieuw op te starten en vereist vervolgens een handmatige herstart om de werking te hervatten.
	Kortsluitings beveiliging	De omvormer geeft een alarmsignaal af (beoordeeld als een continu piepend geluid: BIBIBIBIBI...) zonder het omvormercircuit te beschadigen. Producten met een gemodificeerde sinusgolf hebben geen alarmsignaal, maar behouden wel de beveiligingsfunctie.
	Oververhitting beveiliging	De omvormer activeert een alarm (gekenmerkt door drie pieptonen: BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), vergezeld van een knipperend rood LED-lampje. Vervolgens schakelt hij de uitgang uit. Zodra de temperatuur weer normaal is, hervat hij automatisch de werking.
	Laagspannings beveiliging	De omvormer geeft een alarmsignaal af (naar schatting een enkel pieppatroon: BI-BI-BI-BI...) en de rode LED knippert. Als de spanning blijft dalen, schakelt de omvormer zichzelf uit. Wanneer de spanning weer op het normale niveau is, hervat de omvormer automatisch de werking.
	Overspannings beveiliging	De omvormer geeft een alarmsignaal af (twee pieptonen: BIBI-BIBI-BIBI...), waarbij de rode LED-indicator knippert. De omvormer stopt dan en schakelt de uitgang uit. Wanneer de ingangsspanning weer normaal is, hervat de omvormer automatisch de werking.
	Beveiliging tegen omgekeerde polariteit	Bij een verkeerde aansluiting zal de interne zekering van de omvormer doorslaan. Schakel in dat geval de omvormer uit, koppel de stroomtoevoer los en laat een technicus de zekering vervangen.
	LCD-scherm	Als er gekozen wordt voor een omvormer met een kleurenscherm, dan zal het intelligente LCD-scherm, wanneer de beveiligingsfunctie geactiveerd is, de bedrijfsstatus van de omvormer weergeven en foutcodes tonen.
	Koelventilator	De inverter is uitgerust met een intelligente ventilator die werkt op basis van temperatuur en belasting, waardoor de luchtkwaliteit behouden blijft en de temperatuur daalt.

Onze producten worden continu bijgewerkt. Bovenstaande informatie dient slechts ter referentie. Neem bij verdere vragen gerust contact met ons op.

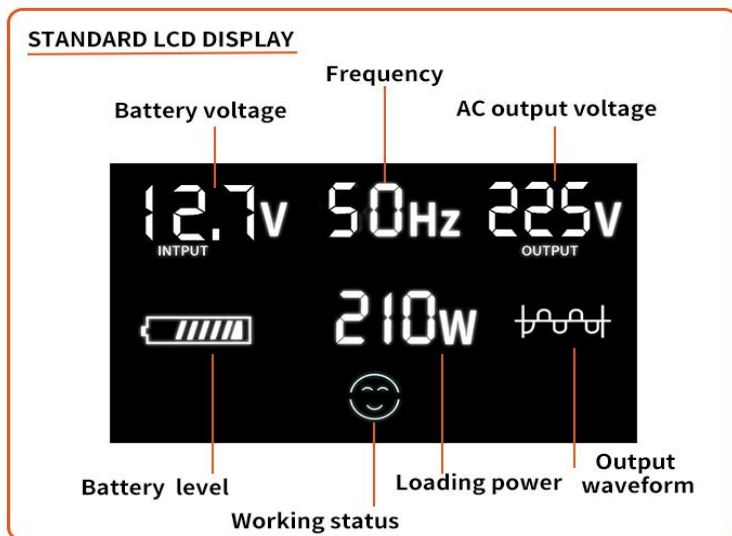
Stroom (Watt)	Beveiligingsfuncties	
Modellen met kleuren-lcd-scherm (1000W - 8000W)	Overbelastings beveiliging	De omvormer geeft een alarmsignaal af (het alarmsignaal bestaat uit vier pieptonen BIBIBIBI-BIBIBIBI-BIBIBIBI...) en de rode led gaat branden. Vervolgens schakelt hij de uitgang uit, probeert twee keer automatisch opnieuw op te starten en moet daarna handmatig opnieuw worden opgestart om de werking te hervatten.
	Kortsluitingsbeveiliging	Alarmgeluidsemissie zonder het omvormercircuit te beschadigen (continu alarm, BIBIBIBIBI...)
	Oververhittings beveiliging	De omvormer activeert een alarm (gekenmerkt door drie pieptonen: BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), vergezeld van een knipperend rood LED-lampje. Vervolgens schakelt hij de uitgang uit. Zodra de temperatuur weer normaal is, hervat hij automatisch de werking.
	Laagspannings beveiliging	De omvormer geeft een alarmsignaal af (naar schatting een enkel pieppatroon: BI-BI-BI-BI...) en de rode LED knippert. Als de spanning blijft dalen, schakelt de omvormer zichzelf uit. Wanneer de spanning weer op het normale niveau is, hervat de omvormer automatisch de werking.
	Overspannings beveiliging	De omvormer geeft een alarmsignaal af (twee pieptonen: BIBI-BIBI-BIBI...), waarbij de rode LED-indicator knippert. De omvormer stopt dan en schakelt de uitgang uit. Wanneer de ingangsspanning weer normaal is, hervat de omvormer automatisch de werking.
	Beveiliging tegen omgekeerde polariteit	Bij een verkeerde aansluiting zal de interne zekering van de omvormer doorslaan. Schakel in dat geval de omvormer uit, koppel de stroomtoevoer los en laat een technicus de zekering vervangen.
	LCD-scherm	Als er gekozen wordt voor een omvormer met een kleurenscherm, dan zal het intelligente LCD-scherm, wanneer de beveiligingsfunctie geactiveerd is, de bedrijfsstatus van de omvormer weergeven en foutcodes tonen.
	Koelventilator	De inverter is uitgerust met een intelligente ventilator die werkt op basis van temperatuur en belasting, waardoor de luchtkwaliteit behouden blijft en de temperatuur daalt.

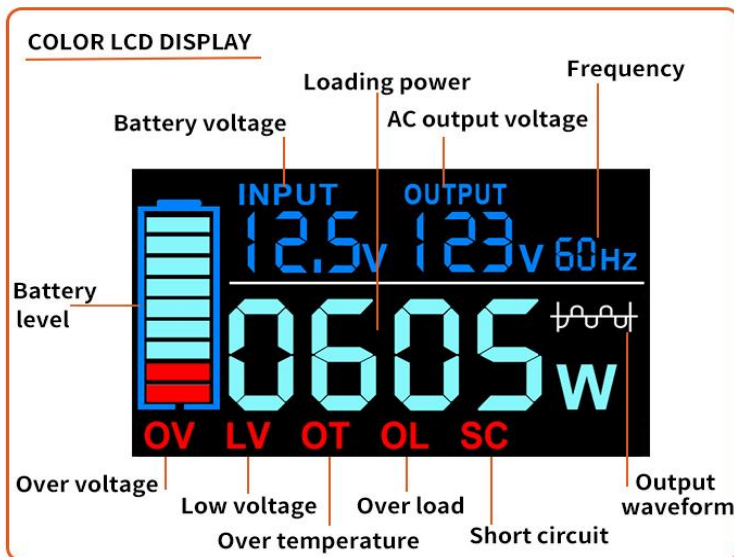
Onze producten worden voortdurend bijgewerkt. Bovenstaand formulier dient slechts ter referentie. Mocht u nog vragen hebben, neem dan gerust contact met ons op.



et omkeren van de verbinding is ten strengste verboden.

6. LCD-scherm (optioneel)





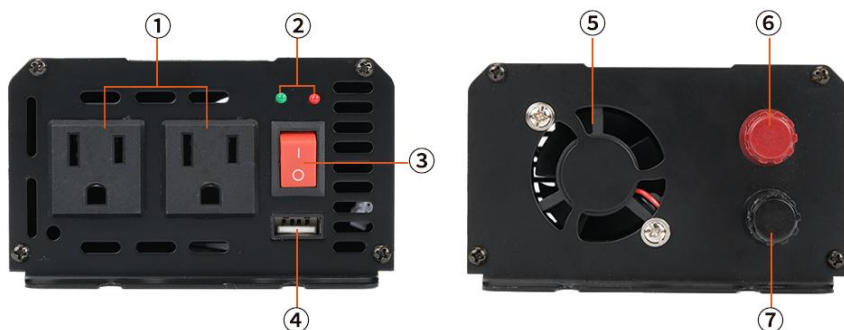
LET OP : FOUTCODES: OV, LV, OT, OL, SC. Aan de hand van deze codes is het type beveiliging eenvoudig te identificeren. Een LCD-display is optioneel en de weergegeven waarden dienen slechts ter referentie.

7. Productkenmerken

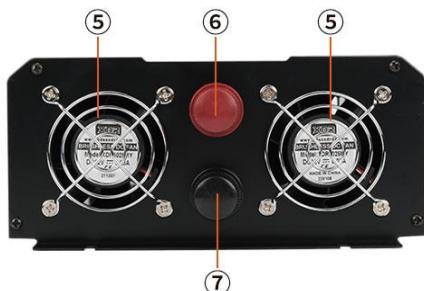
Zorg ervoor dat u de basiseigenschappen van deze stroomomvormer kent voordat u hem gebruikt.

Let op: voor meer informatie kunt u gerust contact met ons opnemen.

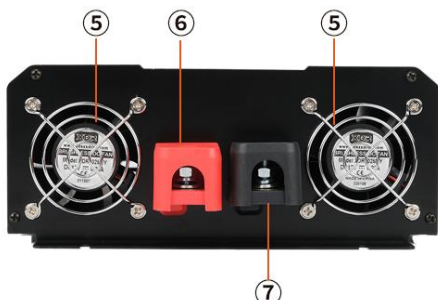
300W-1000W (gemodificeerde sinusgolf)



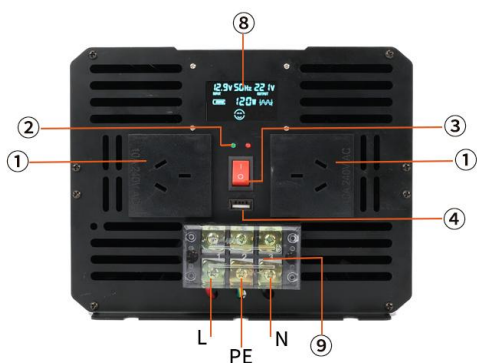
1000W-1500W



2000W-3000W



4000W-8000W



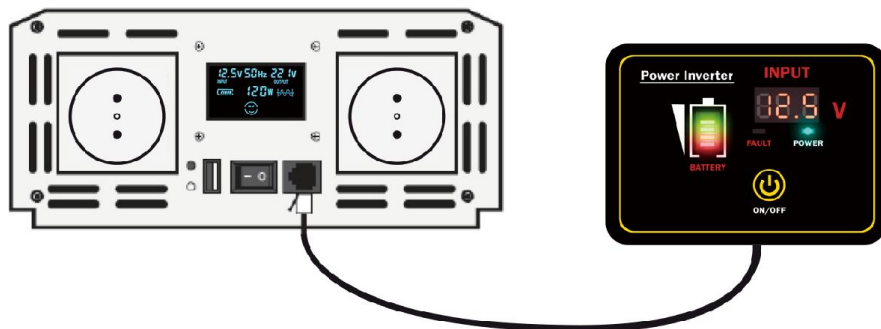
① STOPCONTACT: Selecteer het type stopcontact bij aankoop (Universeel, Australië, Brits, Europees, Frans, Amerikaans, Zuid-Afrikaans, enz.). Neem voor meer modellen contact op met de verkoopafdeling.

- ② LED-LAMPJES: Groen: Geeft aan dat er wisselstroom aanwezig is op het stopcontact en dat de omvormer normaal werkt. Rood: Geeft aan dat de omvormer in de beveiligingsmodus staat.
- ③ AAN/UIT-SCHAKELAAR: Schakelt de wisselstroomuitgang in/uit.
- ④ USB-UITGANG: QC3.0 snelladen, 18W.
- ⑤ VENTILATOR: Verlaagt de temperatuur van de omvormer. Houd de ventilator schoon tijdens gebruik.
- ⑥ POSITIEVE AANSLUITING: Aansluiten op de positieve (+) pool van de accu.
- ⑦ NEGATIEVE AANSLUITING: Aansluiten op de negatieve (-) pool van de accu.
- ⑧ LCD-DISPLAY: Geeft de werkstatus van de omvormer weer.
- ⑨ AC-UITGANGSAANSLUITDOOS: Hiermee kunnen naar behoefte krachtige apparaten worden aangesloten.
- ⑩ AFSTANDSBEDIENINGSPOORT: Aansluiting voor een bedrade afstandsbediening om de aan/uit-functie van de omvormer te bedienen.
- ⑪ USB-C: Type-C PD30 voor het opladen van elektronische apparaten. (Optioneel)

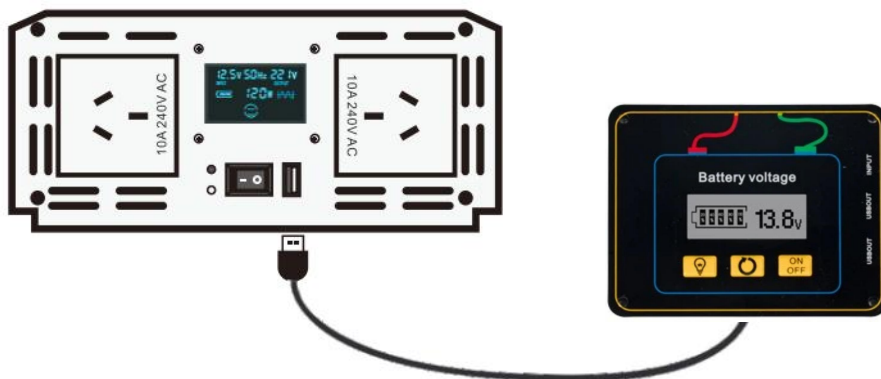
LET OP: De beveiligingszekeringen bevinden zich in de behuizing van de omvormer.

8. Afstandsbediening (optioneel)

① BEDRADE AFSTANDSBEDIENING

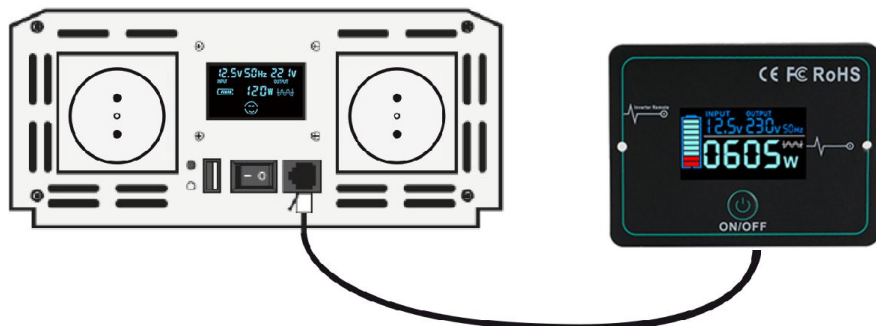


② BEDRADE AFSTANDSBEDIENING



OPMERKING: Zorg ervoor dat de schakelaar van de omvormer is uitgeschakeld wanneer u de afstandsbediening gebruikt.

③ BEDRADE AFSTANDSBEDIENING



LET OP:

Zorg ervoor dat de omvormer is uitgeschakeld wanneer u de afstandsbediening gebruikt.

③ Draadloze afstandsbediening ④ Draadloze afstandsbediening



Let op:

Zorg ervoor dat de omvormer is uitgeschakeld wanneer u de afstandsbediening gebruikt. Neem gerust contact met ons op voor meer informatie over afstandsbedieningen en hun functies.

9. Omvormer-accu-aansluiting

BLACK-NEGATIVE RED-POSITIVE

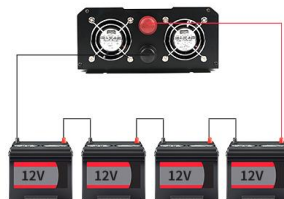
12V inverter connection



24V inverter connection



48V inverter connection



10. Installatie-instructies

Een geschikte locatie kiezen

Voor veilige en optimale prestaties dient u de omvormer te installeren op een locatie die aan de volgende voorwaarden voldoet:

- **Droog** Stel het niet bloot aan waterdruppels of -spray.
- **Cool** Het is het beste om de inverter te gebruiken bij een omgevingstemperatuur tussen 0 °C en 40 °C. Houd hem uit de buurt van verwarmingsroosters van een cv-ketel of andere warmteproducerende apparatuur.
- **Goed geventileerd** Zorg voor minimaal 5 cm vrije ruimte boven en aan alle zijden van het apparaat voor een goede koeling.
- **Veilig** Installeer de omvormer niet in een ruimte met niet-afgesloten accu's, brandbare vloeistoffen (zoals benzine) of explosieve dampen.
- **Schoon en vrij van stof en vuil** Dit is met name belangrijk als de omvormer in een werkomgeving wordt gebruikt.

11. Functie van de omvormer

De omvormer wordt gebruikt om gelijkspanning van 12V, 24V en 48V om te zetten in wisselspanning van 100V, 110V, 120V, 220V, 230V en 240V.

De omvormer aansluiten op een accu

Volg deze stappen:

1. Controleer de omvormer vóór het aansluiten visueel om er zeker van te zijn dat er geen zichtbare schade is ontstaan tijdens het transport. Zorg er vervolgens voor dat de omvormer is uitgeschakeld.
2. Zorg er bij het aansluiten van de omvormer op de accu voor dat de accuspanning overeenkomt met de nominale spanning van de omvormer.
3. Sluit de rode kabel van de omvormer aan op de pluspool (+) van de accu en de zwarte kabel van de omvormer op de minpool (-) van de accu.



LET OP!

Omgekeerde polariteit (pluspool op minpool) kan de omvormer

beschadigen. Schade veroorzaakt door omgekeerde polariteit valt niet onder de garantie.

4. Draai de moer op elke DC-aansluiting met de hand vast totdat deze goed vastzit. Als de DC-aansluiting groot is, gebruik dan gereedschap om de schroef vast te draaien.
5. Schakel de stroom van de omvormer in. Als het groene indicatielampje brandt, betekent dit dat de omvormer correct werkt.
6. Sluit de aangesloten apparaten aan op de wisselstroomuitgang van de omvormer. Overbelast de omvormer niet. Bij overbelasting geeft de omvormer een alarm af en stopt met werken. Om de omvormer opnieuw op te starten, schakelt u deze eerst 5 seconden uit, vermindert u de belasting en schakelt u hem vervolgens weer in.

Voorzorgsmaatregelen:

De omvormers zijn ontworpen, gefabriceerd en getest volgens de geldende veiligheidsnormen. Als elektrisch product moeten ze echter strikt volgens de volgende veiligheidsvoorschriften worden geïnstalleerd, bediend en onderhouden:

1. Het is ten strengste verboden om de omvormer en de accu omgekeerd aan te sluiten, omdat dit de zekering van de omvormer zal doen doorbranden.
2. Controleer of de accuspanning overeenkomt met de gelijkspanning die de omvormer levert. Een verkeerde aansluiting tussen de omvormer en de accu kan ernstige schade veroorzaken.
3. Controleer nogmaals of de verbindingen correct zijn en zorg ervoor dat ze goed vastzitten.
4. Verleng de stroomkabel van de omvormer niet.
5. Wanneer de omvormer niet in gebruik is, schakel hem dan uit en haal de stekker uit het 12V-stopcontact.
Gebruik een 24V of 48V DC-aansluiting om lichte ontlading van de batterij te voorkomen.
6. Vermijd contact met vreemde voorwerpen of vloeistoffen. Raak de omvormer niet aan met natte handen. Houd het product buiten het bereik van kinderen. Gebruik het niet in vochtige, stoffige of hete omgevingen, noch in brandbare of ontvlambare omgevingen.

7. Installeer het product op een goed geventileerde plaats. Gebruik het niet op of in de buurt van hete voorwerpen zoals elektrische kachels. Dek de omvormer niet af en houd deze uit de buurt van direct zonlicht, vocht en water.
8. Deze omvormer kan niet parallel worden aangesloten.
9. Het is ten strengste verboden dit product op het stadsnet aan te sluiten.
10. Probeer de omvormer niet zelf te repareren. Zodra de omvormer is geopend, vervalt de garantie. Wij raden aan een deep-cycle accu te gebruiken. Als u het alarm voor lage spanning hoort, stop dan onmiddellijk met het gebruik van de omvormer. De omvormer kan weer worden gebruikt zodra de accu volledig is opgeladen.

11. De omvormer gebruiken

Gebruik de DC-kabelklemmen of de directe aansluitkabels.

Door de omvormer rechtstreeks aan te sluiten op een 12V-, 24V- of 48V-gelijkstroomaccu met behulp van de DC-kabelklemmen, kunt u apparaten van stroom voorzien met een stroombehoefte tot het nominale continue uitgangsvermogen van de omvormer.

Het vermogen (of "wattage") van wisselstroomapparaten verwijst naar het gemiddelde vermogen dat ze verbruiken tijdens normaal gebruik. Veel wisselstroomapparaten verbruiken echter in eerste instantie meer stroom dan hun nominale wattage.

Bij belastingen zoals motorgelijkrichters treedt er tijdens het opstarten een piekstroom op. Houd er rekening mee dat de startstroom de maximale nominale stroom van de omvormer niet mag overschrijden. (De startstroom van een motor kan 7 tot 12 keer de nominale stroom bedragen.)



VOORZICHTIGHEID!

Een gemodificeerde sinusomvormer kan de bovengenoemde belastingen niet aan.

Het is normaal dat de uitgangsspanning daalt bij een zware belasting. U moet echter onder de volgende omstandigheden actie ondernemen:

Wanneer de gelijkspanning van de batterij onder een bepaald niveau zakt.

Oplossing:

- Verhoog de batterijcapaciteit.
- Verminder de belasting van de omvormer.

Wanneer de uitgangswisselspanning onder de acceptabele niveaus zakt – 210V wisselspanning (voor 220V, 230V, 240V omvormers) of 105V wisselspanning (voor 110V, 120V omvormers) – moeten er maatregelen worden genomen.

Oplossing :

- Verhoog de batterijcapaciteit.
- Verminder de belasting.

Hoewel de omvormer kortstondig piekvermogen kan leveren, kunnen sommige apparaten met een nominaal vermogen dat lager is dan het continue uitgangsvermogen van de omvormer, af en toe de piekcapaciteit overschrijden, waardoor de veiligheidsuitschakeling bij overbelasting wordt geactiveerd. Als dit gebeurt wanneer meerdere wisselstroomapparaten zijn aangesloten, probeer dan het volgende: schakel eerst de omvormer in met alle wisselstroomapparaten uitgeschakeld. Schakel ze vervolgens één voor één in, te beginnen met het apparaat dat het hoogste piekvermogen nodig heeft.

Omvormerwerking

1. Wanneer de omvormer correct op de accu is aangesloten, zal het groene lampje gaan branden en zal de wisselstroom naar de stopcontacten worden geleverd wanneer de AAN/UIT-schakelaar (I/O) in de AAN-stand (I) wordt gezet.
2. Sluit de apparaten die u wilt gebruiken aan op de stopcontacten en schakel ze één voor één in.
3. Naarmate de batterij leeg raakt, zal de spanning ervan dalen. Wanneer de omvormer detecteert dat de gelijkspanning is gedaald tot $9,5 \pm 0,5$ V (voor 12 V-omvormers), $19 \pm 0,5$ V (voor 24 V-omvormers) of 39 ± 1 V (voor 48 V-omvormers), klinkt er een akoestisch alarm. Dit geeft u de tijd om computers of andere gevoelige apparaten uit te schakelen.
4. De omvormer blijft een alarm afgeven en schakelt automatisch uit wanneer de accuspanning daalt tot $9 \pm 0,5$ V (voor 12 V-omvormers), $18 \pm 0,5$ V (voor

24 V-omvormers) of 36 ± 1 V (voor 48 V-omvormers). Dit voorkomt schade aan de accu door overmatige ontlading. Na de automatische uitschakeling gaat het rode FAULT-lampje branden.

 BELANGRIJK :

Voertuigaccu's zijn ontworpen om gedurende korte perioden een zeer hoge stroomsterkte te leveren, zoals nodig is voor het starten van de motor. Ze zijn niet bedoeld voor continue diepe ontlading. Regelmatig gebruik van de omvormer met een voertuigaccu totdat het laagspanningsalarm afgaat, verkort de levensduur van de accu. Als u regelmatig elektrische apparaten gedurende langere perioden wilt gebruiken, kunt u overwegen de omvormer aan te sluiten op een aparte deep-cycle accu.

5. Als er een wisselstroomapparaat wordt aangesloten met een nominaal vermogen dat hoger is dan het continue uitgangsvermogen van de omvormer (of een apparaat dat een te hoog piekvermogen verbruikt), zal de omvormer uitschakelen en zal het rode FAULT-lampje gaan branden.
6. Als de omvormer een veilige bedrijfstemperatuur overschrijdt – bijvoorbeeld door onvoldoende ventilatie of een te hoge omgevingstemperatuur – schakelt hij automatisch uit. Het rode LED-lampje gaat branden en er klinkt een geluidssignaal.
7. Als een defect acculaadsysteem ervoor zorgt dat de accuspanning tot gevaarlijk hoge niveaus stijgt, zal de omvormer automatisch uitschakelen.

 VOORZICHTIGHEID!

Hoewel de omvormer is voorzien van overspanningsbeveiliging, kan deze toch beschadigd raken als de ingangsspanning hoger is dan 15,5 V DC (voor 12V-omvormers), 31 V DC (voor 24V-omvormers) of 63 V DC (voor 48V-omvormers).

8. De koelventilator is zo ontworpen dat deze alleen in werking treedt wanneer de temperatuur boven circa 45°C komt.

9. In geval van overbelasting, lage accuspanning of oververhitting zal de omvormer automatisch uitschakelen.
10. Als de omvormer door overbelasting uitschakelt, moet deze handmatig worden gereset.

Batterijduur

De bedrijfstijd van de omvormer is afhankelijk van het laadniveau van de batterij, de capaciteit ervan en het vermogen dat door de aangesloten wisselstroombelasting wordt afgenomen.

Bij gebruik van een voertuig als stroombron wordt sterk aangeraden om het voertuig elke één à twee uur te starten om de accu op te laden voordat de capaciteit te laag wordt. De omvormer kan werken terwijl de motor draait, maar de normale spanningsdaling die optreedt tijdens het starten van de motor kan de onderspanningsbeveiliging van de omvormer activeren.

Met de AAN/UIT-schakelaar ("—"/"O") in de AAN-stand ("—") en zonder aangesloten wisselstroomapparaten verbruikt de omvormer minder stroom dan de onbelaste stroom. Hierdoor heeft de omvormer minimale invloed op de gebruiksduur van de batterij.

Storing van elektronische apparatuur

Over het algemeen werken de meeste wisselstroomapparaten met een omvormer net zoals met netstroom uit het stopcontact. Er zijn echter twee mogelijke uitzonderingen, zoals hieronder beschreven.

Zoemend geluid in audiosystemen en radio's

Sommige goedkope stereo-installaties, draagbare radio's en AM/FM-radio's hebben onvoldoende interne filtering van de voeding, waardoor er een licht zoemend geluid kan ontstaan wanneer ze via de omvormer worden gevoed. Meestal is de enige oplossing om audioapparatuur met een filter van betere kwaliteit te gebruiken.

Televisie-interferentie

De omvormer is afgeschermd om interferentie met tv-signalen te

minimaliseren. Als het tv-signaal echter zwak is, kan er interferentie optreden in de vorm van scrollende lijnen op het scherm. De volgende stappen kunnen helpen dit probleem te minimaliseren of te verhelpen:

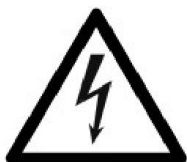
- Gebruik een verlengsnoer om de afstand tussen de omvormer en de tv, antenne en kabels te vergroten.
- Pas de oriëntatie van de omvormer, televisie, antenne en kabels aan. Maximaliseer de signaalsterkte van uw tv door een betere antenne te gebruiken en, waar mogelijk, afgeschermd antennekabels.
- Probeer een andere tv, aangezien de gevoeligheid voor storingen per model sterk kan verschillen.

12. Probleemoplossing eerste stap

Als u problemen ondervindt met de omvormer, dient u eerst alle aangesloten verbruikers los te koppelen, de omvormer uit te schakelen met de aan/uit-schakelaar en de omvormer los te koppelen van de accu. De onderstaande tabel helpt u de oorzaak van het probleem te achterhalen.

Mogelijke oorzaak	Voorgestelde oplossing
PROBLEEM: De apparaten op netstroom werken niet en het groene stroomindicatielampje brandt niet.	
De batterij is defect.	Controleer de batterij en vervang deze indien nodig.
De omvormer is aangesloten met omgekeerde gelijkstroompolariteit.	Controleer de aansluiting op de accu. Als de omvormer waarschijnlijk beschadigd is, laat het apparaat dan repareren (deze reparatie valt niet onder de garantie).
Losse kabelverbindingen	Controleer de kabels en aansluitingen en draai ze indien nodig vast.
PROBLEEM: De omvormer kan kleine belastingen aan, maar faalt bij grotere belastingen.	
Spanningsval over gelijkstroomkabels.	Verklein de kabel en gebruik een dikkere.
PROBLEEM: Het gemeten uitgangsvermogen van de omvormer is te laag.	
Het meetbereik van een gewone ampèremeter is te klein.	De omvormer levert een 'zuivere sinusgolf' of een 'gemodificeerde sinusgolf' met een effectieve waarde. Gebruik een multimeter om nauwkeurige gegevens te verkrijgen.
De accuspanning is te laag.	Laad de batterij op of vervang de batterij.
PROBLEEM: Het alarm gaat af	
Laagspanningsalarm	Verkort de kabels of gebruik dikkere kabels. Laad de accu op.
Oververhittingsalarm	Laat het apparaat afkoelen. Verbeter de luchtcirculatie rond het apparaat. Plaats het apparaat in een koelere omgeving. Verminder de belasting als continu gebruik vereist is en start het apparaat opnieuw op.
PROBLEEM: De accuduur is korter dan verwacht.	

Het stroomverbruik van het AC-product is hoger dan het nominale verbruik.	Gebruik een grote accu om het toegenomen stroomverbruik te compenseren.
De batterij is oud of defect.	Vervang de batterij.
De batterij wordt niet goed opgeladen.	Veel eenvoudige opladers kunnen een batterij niet volledig opladen. Vervang de oplader door een betere oplader. Gebruik kortere/stevigere gelijkstroomkabels.
PROBLEEM: Elektrische apparaten op netstroom werken niet en het rode FOUT-lampje brandt.	
Overbelastingsbeveiliging doordat het nominale vermogen van de aangesloten apparaten het nominale vermogen van de omvormer overschrijdt.	Gebruik apparaten met een vermogen dat lager is dan het nominale continue uitgangsvermogen van de omvormer.
Het AC-product heeft een lager continu uitgangsvermogen dan het nominale vermogen; een hoge startpiek heeft overbelasting en uitschakeling veroorzaakt.	Het product overschrijdt de piekbelastingscapaciteit van de omvormer. Gebruik een product met een startpiekvermogen dat binnen de capaciteit van de omvormer valt.
De batterij is leeg (het alarm gaat af).	Batterij opladen.
De omvormer is oververhit geraakt door slechte ventilatie en heeft het volgende veroorzaakt: Automatische uitschakeling bij oververhitting.	Schakel de inverter UIT en laat deze 15 minuten afkoelen. Maak een verstopte ventilator vrij of verwijder voorwerpen die het apparaat bedekken. Plaats het apparaat in een koelere omgeving. Verminder de belasting als continu gebruik vereist is en start het apparaat opnieuw op.
De ingangsspanning is groter dan 16,0V. 31V. 61V DC.	Controleer of het laadsysteem correct is gereguleerd en of de accu een nominale spanning van 12V of 24V DC heeft.



CAUTION

**RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN**



WARNING: RISK OF ELECTRIC SHOCK – DO NOT OPEN

WAARSCHUWING - Om het risico op letsel te verminderen, dient de gebruiker de gebruiksaanwijzing zorgvuldig te lezen.

1. Het product voldoet aan de relevante normen en voorschriften. De installatie van dit apparaat moet voldoen aan alle geldende voorschriften en het mag alleen worden gebruikt in goed geventileerde ruimtes. Lees de gebruikershandleiding voordat u dit apparaat installeert en gebruikt.
2. Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij zij onder toezicht staan van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid en instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat.
3. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.
4. Dit apparaat is bedoeld voor gebruik in huishoudens en soortgelijke toepassingen.
5. Gebruik het product volgens het beoogde doel; wij waarschuwen voor mogelijk letsel door verkeerd gebruik.
6. Schakel het apparaat uit en haal de stekker uit het stopcontact voordat u accessoires verwisselt of onderdelen benadert die tijdens gebruik bewegen.
7. Koppel het apparaat altijd los van de stroomvoorziening als het onbeheerd wordt achtergelaten en voordat u het monteert, demonteert of schoonmaakt.
8. **WAARSCHUWING:** Gebruik uitsluitend de voedingsadapter die bij dit apparaat is meegeleverd.
9. **WAARSCHUWING:** Gebruik uitsluitend een externe voeding met de volgende specificaties: zie tabel "Technische parameters".

GEVAAR : Laserstraling! Onzichtbare laserstraling kan ernstige brandwonden aan ogen en huid veroorzaken, en zelfs blijvende blindheid. Kijk nooit rechtstreeks in de laserstraal of de weerkaatste straal. Draag tijdens gebruik altijd een laserbril die geschikt is voor de golflengte. De beschermkap moet tijdens gebruik gesloten zijn; gebruik het apparaat niet met een open kap.

WAARSCHUWING: Deze apparatuur mag uitsluitend worden bediend, geïnstalleerd en onderhouden door naar behoren opgeleid personeel.

Steek tijdens het laserproces uw handen, hoofd of voorwerpen niet in het behandelgebied om laserbrandwonden, brand of mechanisch letsel te voorkomen.

Het graveren van brandbare materialen (hout, plastic, papier, textiel, enz.) is zeer risicovol. Er moet te allen tijde toezicht worden gehouden en er moet een brandblusser aanwezig zijn.

Graveert u geen giftige of explosieve materialen die chloor, fluor, pvc, hars, schuim, asfalt, zware metalen, enz. bevatten, om giftige gasen of explosies te voorkomen.

Bewegende onderdelen (portaal, geleiderails, galvanometerscanner, tafel) kunnen tijdens gebruik met hoge snelheid bewegen. Blijf uit de buurt om beknellings- of stootletsel te voorkomen.

De apparatuur bevat componenten met een hoge spanning en hoge temperatuur. Schakel de hoofdvoeding uit en laat de apparatuur afkoelen voordat u onderhoudswerkzaamheden uitvoert.

Zorg ervoor dat de rookafzuiging, stofverwijdering en ventilatiesystemen goed functioneren. Rook en dampen van laserbewerking kunnen schadelijk zijn voor de gezondheid.

Kinderen, minderjarigen en onbevoegde personen mogen de apparatuur absoluut niet benaderen of bedienen.

Verwijder, omzeil of schakel geen veiligheidsschakelaars, vergrendelingen, noodstopknoppen of andere veiligheidsvoorzieningen uit.

De apparatuur moet correct geaard zijn om risico's op elektrische schokken, statische elektriciteit en elektromagnetische interferentie te voorkomen.

LET OP: Controleer of de materialen geschikt zijn voor laserbewerking voordat u ze verwerkt. Verwerk geen onbekende materialen.

Houd de lenzen, spiegels en galvanometerscanner schoon. Vervuiling kan leiden tot oververhitting, schade of een abnormaal laservermogen.

De oppervlakken kunnen tijdens gebruik heet zijn. Raak ze niet aan om brandwonden te voorkomen.

De laserbuis en de laservoeding zijn hoogspanningscomponenten. Demontage door ongetraind personeel is verboden.

De omgeving moet droog, stofvrij en vrij van brandbare materialen zijn, en uit de buurt van water, chemicaliën en warmtebronnen.

Bij abnormaal lawaai, rook, geur, brand of een storing, druk dan op de noodstopknop en schakel de stroom onmiddellijk uit.

Reinig regelmatig de luchtkanalen, filters en uitlaatpijpen om brand door opgehoopt vuil te voorkomen.

Uitsluitend voor de aangegeven graveer- en snijwerkzaamheden. Niet gebruiken voor andere gevaarlijke werkzaamheden.



VEVOR

Upgrade · The Home Creator Way

Kraftväxlariktare

MODELL: TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W

Modell: TM5000W / TP-5000W / TP-3000W / TM-6000W



Detta är originalinstruktionerna, vänligen läs alla instruktioner noggrant innan du använder produkten. VEVOR förbehåller sig en tydlig tolkning av vår användarmanual. Produktens utseende ska vara beroende av den produkt du mottagit. Vi ber om ursäkt för att vi inte kommer att informera dig igen om det finns några teknik- eller programuppdateringar för vår produkt.

	Varning – För att minska risken för skador måste användaren läsa instruktionsmanualen noggrant.
	Denna enhet uppfyller del 15 i FCC-reglerna. Användning är underkastad följande två villkor: (1) Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar, och (2) denna enhet måste acceptera alla mottagna störningar, inklusive störningar som kan orsaka oönskad drift.
	Denna produkt omfattas av bestämmelserna i EU-direktiv 2012/19/EG. Symbolen som visar en överstruken soptunna indikerar att produkten kräver separat sophämtning inom Europeiska unionen. Detta gäller produkten och alla tillbehör som är märkta med denna symbol. Produkter som är märkta som sådana får inte kasseras med vanligt hushållsavfall, utan måste lämnas till en insamlingsplats för återvinning av elektriska och elektroniska apparater.

Tack så mycket för att du valde vår växelriktare. Vi hoppas att våra produkter Kan ge dig den mest nöjda servicen.



Läs denna manual noggrant innan du installerar eller använder omriktaren och var uppmärksam på alla säkerhetsrekommendationer .

Tack så mycket!

1. Introduktion

Tack för att du köpt denna växelriktare. Denna växelriktare har ett kompakt hölje, är väldesignad och mycket portabel, vilket representerar den nya trenden inom högfrekventa växelriktartekniker. Den kan effektivt och tillförlitligt driva en mängd olika hushållsprodukter, såsom TV-apparater, datorer, luftkonditioneringsapparater etc., via 12V/24V DC-uttaget i ditt fordon eller din båt, eller direkt från ett dedikerat 12V/24V DC-batteri.

Växelriktaren är utrustad med perfekta skyddsfunktioner, tillverkad av komponenter av högsta kvalitet och har tillräcklig effekt med en rationell och säker design. När du väljer en växelriktare, kontrollera att den är korrekt lämplig för din apparat och se till att den totala kontinuerliga strömförbrukningen för alla dina apparater ligger inom växelriktarens maximala effektgräns.

2. Tekniska parametrar

Punkt	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Kontinuerlig effekt	150W, 300W, 500W, 600W, 800W, 1000W, 1200W, 1500W, 2000W 2500W, 3000W, 3500W, 4000W, 5000W, 6000W, 8000W, 10000W
Överspänningseffekt	300W, 600W, 1KW, 1,2KW, 1,6KW, 2KW, 2,4KW, 3KW, 4KW, 5KW, 6KW, 7KW, 8KW, 10KW, 12KW, 16KW, 20KW
DC i volt	DC12V, 24V, 48V, 12V/24V eller anpassad
AC utspänning	AC100V/110V/120V $\pm 5\%$, AC220V/230V/240V $\pm 5\%$
Utvåg	Ren sinusvåg eller modifierad sinusvåg
USB-A-utgång	QC3.0 snabbbladdning 18W
USB-C-utgång	PD 30W (ingår ej som standard)

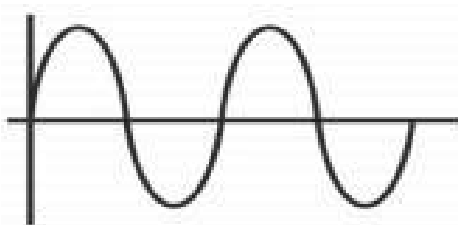
Utfrekvens	60Hz±1Hz eller 50Hz±1Hz
Effektivitet	89 % (MAX)
Arbets-temperatur	-20 °C till 50 °C

3. Inverterutgångsvågform

Växleriktaren kommer s i två typer:

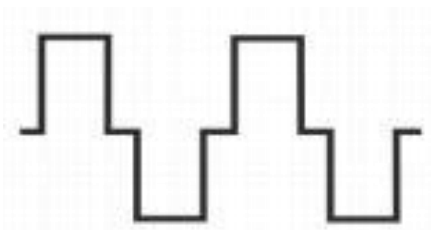
Ren sinusvåg och modifierad sinusvåg.

Ren sinusvåg:



Ren sinusvåg är en högkvalitativ utsignalvågform som harmoniskt följer en jämn sinusvåg och elektrisk ström liknande standarder för allmännyttiga enheter, med lägre strömförbrukning och renare strömförsörjning. Den stöder ett bredare utbud av apparater, även känsliga, vilket eliminerar oro för att anslutna enheter fungerar korrekt.

Modifierad sinusvåg:



Modifierad sinusvåg är mer prisvärd. Den kan användas för ett begränsat antal enheter, såsom glödlampor, köksapparater och andra energikrävande elverktyg.

4. Säkerhet

Felaktig installation eller missbruk av växelriktaren kan leda till fara för användare eller farliga förhållanden. Vi uppmanar dig starkt att vara särskilt uppmärksam på alla VARNINGAR och varningar. Varningsmeddelanden anger förhållanden som kan leda till personskador eller till och med dödsfall.

 **VARNING! Risk för elektrisk stöt. Förvaras utom räckhåll för barn .**

- Växelriktaren genererar potentiellt dödlig växelström, precis som ett vanligt vägguttag i hushållet. Hantera den med samma försiktighet som du skulle behandla med vilket växelströmsuttag som helst.
- För inte in främmande föremål i växelriktarens växelströmsuttag, fläkt eller ventilationsöppningar.
- Utsätt inte växelriktaren för vatten, regn, snö eller stänk.
- Växelriktaren får under inga omständigheter anslutas till elnätets växelströmsdistributionskablar.

 **VARNING! Ytan kan bli varm.**

Växelriktarens hölje kan bli obehagligt varmt och nå 50 °C under längre tids drift med hög effekt. Se till att det finns minst 5 cm luftutrymme på alla sidor av växelriktaren. Håll den borta från material som kan påverkas av höga temperaturer under drift.

 **VARNING! Explosionsrisk.**

- Använd inte växelriktaren i närheten av brandfarliga ångor eller gaser, till exempel i länsloppet på en bensindriven båt eller nära propantankar.

- Använd inte växelriktaren i ett hölje som innehåller blybatterier av biltyp. Precis som förseglade batterier avger dessa batterier explosiv vätgas, som kan antändas av gnistor från elektriska anslutningar.
- Se alltid till att det finns någon i närheten som kan hjälpa dig i en nödsituation när du arbetar med elektrisk utrustning.

 WARNING !

- Anslut inte spänningsförande växelström till växelriktarens växelströmsuttag. Växelriktaren kommer att skadas även om den är avstängd.
- Utsätt inte växelriktaren för temperaturer över 40 °C.

 WARNING !

- Observera att batteriets likspänning ska matcha ingångslikspänningen för växelriktaren. (Till exempel ska ett 12V likspänningsbatteri anslutas till en växelriktare med 12V ingångsspänning.) En felaktig likspänningsingång kommer antingen att misslyckas med att leverera tillräcklig spänning eller skada växelriktaren.

 WARNING !

Använd inte växelriktaren med följande utrustning:

- Vissa batteriladdare för batteripaket som används i handdrivna verktyg. Dessa laddare har varningsetiketter som anger att farliga spänningar finns vid laddarens batteripoler.
- Anslut endast växelriktaren till batterier med en nominell uteffekt på 12 V, 24 V eller 48 V DC. Se till att anslutningen matchar växelriktarens ingångsspänning.

 WARNING !

All intern justering av växelriktaren är förbjuden!

5. Skyddande funktioner

Driva (Watt)	Skyddsfunktioner	
300W–1000 W, med standard LCD-display Typ (1000W–80 00W)	Överbelastningsskydd	Växelriktaren avger ett larmljud (bedöms som ett kontinuerligt pipande: BIBIBIBIBI...), med den röda lysdioden blinkande. Den stänger av utgången, försöker automatiskt starta om två gånger och kräver sedan en manuell omstart för att återuppta driften.
	Kortslutningsskydd	Växelriktaren avger ett larmljud (bedöms som kontinuerligt pipande: BIBIBIBIBI...) utan att skada växelriktarkretsen. Produkter med modifierad sinusvåg har inget larmljud men behåller fortfarande skyddsfunktionen.
	Övertemperaturskydd	Växelriktaren utlöser ett larm (kännetecknas av tre pipsignaler: BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), åtföljt av en blinkande röd LED-lampa. Den stänger sedan av utgången. När temperaturen återgår till det normala återupptar den automatiskt driften.
	Lågspänningsskydd	Växelriktaren avger ett larmljud (bedöms vara ett enda pipmönster: BI-BI-BI-BI...), och den röda lysdioden blinkar. Om spänningen fortsätter att sjunka stängs växelriktaren av. När spänningen stiger till normal nivå återupptar växelriktaren automatiskt driften.
	Överspänningsskydd	Växelriktaren avger ett larmljud (kännetecknas av två pipsignaler: BIBI-BIBI-BIBI...), och den röda LED-indikatorn blinkar. Växelriktaren stoppar sedan och stänger av utgången. När ingångsspänningen återgår till normal återupptar växelriktaren automatiskt driften.
	Skydd mot omvänd anslutning	Om en felaktig anslutning sker kommer växelriktarens interna säkring att gå. I detta fall, stäng av växelriktaren, koppla bort strömförsörjningen och låt en tekniker byta ut den mot en ny säkring.
	LCD-skärm	Om en växelriktare med en LCD-färgskärm väljs, visar den intelligenta LCD-skärmen växelriktarens driftsstatus och visar felkoder när skyddsfunktionen aktiveras.
	Kylfläkt	Växelriktaren är utrustad med en intelligent fläkt som arbetar beroende på temperatur och belastningsförhållanden, vilket hjälper till att bibehålla renheten och sänka temperaturen.

Våra produkter uppdateras kontinuerligt. Ovanstående information är endast för referens.

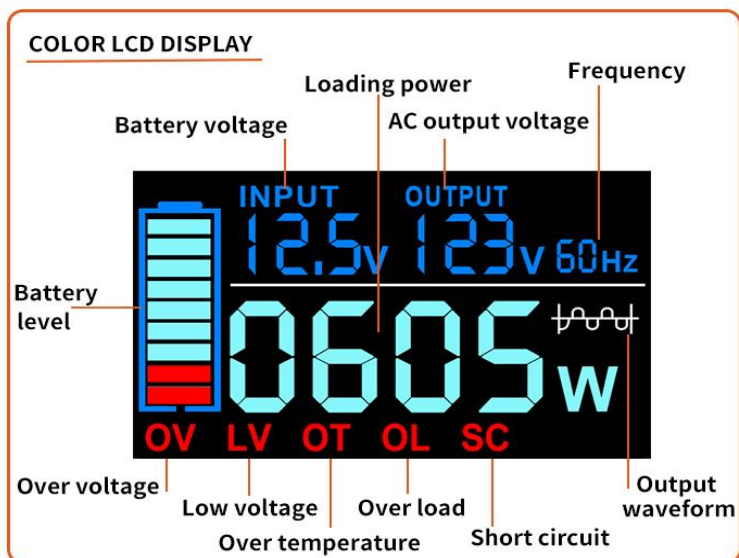
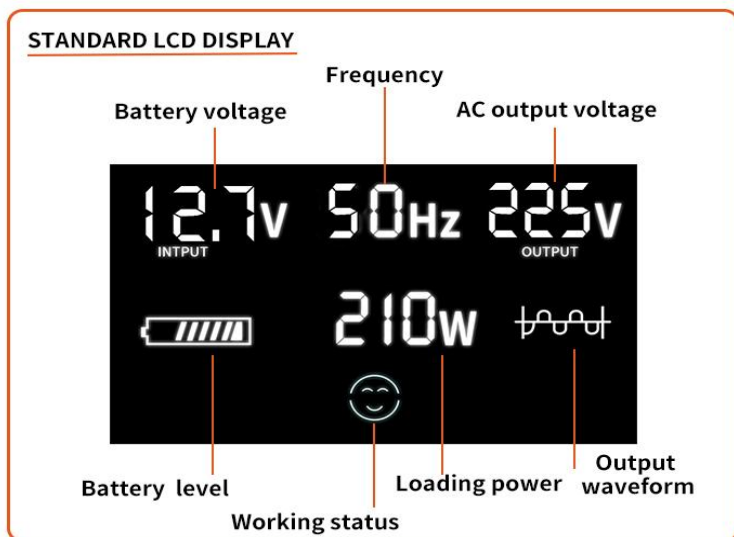
Vid ytterligare frågor är du välkommen att kontakta oss.

Driva (Watt)	Skyddsfunktioner	
Modeller med LCD-färgskärm (1000W - 8000W)	Överbelastningsskydd	Växelriktaren avger ett larmljud (larmljudet bedöms vara fyra pip BIBIBIBI-BIBIBIBI-BIBIBIBI...), och den röda lysdioden tänds. Den stänger sedan av utgången, försöker starta om automatiskt två gånger och kräver sedan manuell omstart för att återuppta driften.
	Kortslutningsskydd	Larmljudemission utan att skada växelriktarkretsen (kontinuerligt larm, BIBIBIBIBIBI...)
	Övertemperaturskydd	Växelriktaren utlöser ett larm (kännetecknas av tre pipsignaler: BIBIBI-BIBIBI-BIBIBI...), åtföljt av en blinkande röd LED-lampa. Den stänger sedan av utgången. När temperaturen återgår till det normala återupptar den automatiskt driften.
	Lågspänningsskydd	Växelriktaren avger ett larmljud (bedöms vara ett enda pipmönster: BI-BI-BI-BI...), och den röda lysdioden blinkar. Om spänningen fortsätter att sjunka stängs växelriktaren av. När spänningen stiger till normal nivå återupptar växelriktaren automatiskt driften.
	Överspänningsskydd	Växelriktaren avger ett larmljud (kännetecknas av två pipsignaler: BIBI-BIBI-BIBI...), och den röda LED-indikatoren blinkar. Växelriktaren stoppar sedan och stänger av utgången. När ingångsspänningen återgår till normal återupptar växelriktaren automatiskt driften.
	Skydd mot omvänd anslutning	Om en felaktig anslutning sker kommer växelriktarens interna säkring att gå. I detta fall, stäng av växelriktaren, koppla bort strömförsörjningen och låt en tekniker byta ut den mot en ny säkring.
	LCD-skärm	Om en växelriktare med en LCD-färgskärm väljs, visar den intelligenta LCD-skärmen växelriktarens driftsstatus och visar felkoder när skyddsfunktionen aktiveras.
	Kylfläkt	Växelriktaren är utrustad med en intelligent fläkt som arbetar beroende på temperatur och belastningsförhållanden, vilket hjälper till att bibehålla renheten och sänka temperaturen.
Våra produkter uppdateras ständigt. Ovanstående formulär är endast för referens. Om du har ytterligare frågor är du välkommen att kontakta oss.		



OMVÄND KOPPLING ÄR STRÄNGT FÖRBUDET.

6. LCD-skärm (valfritt)



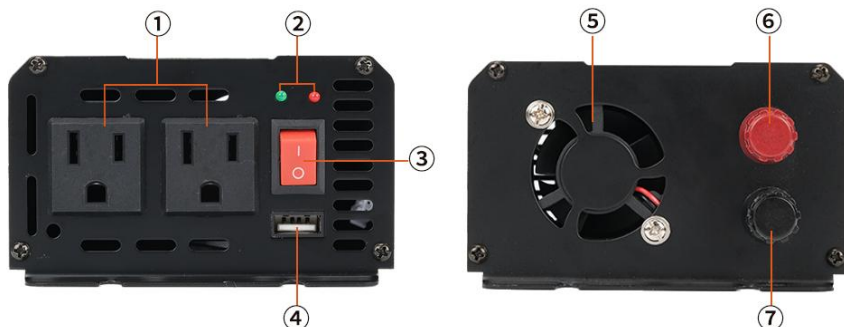
OBS ! FELKODER: OV, LV, OT, OL, SC. Det är enkelt att identifiera skyddstypen via dessa koder. En LCD-skärm är valfri och de visade värdena är endast för referens.

7. Produktegenskaper

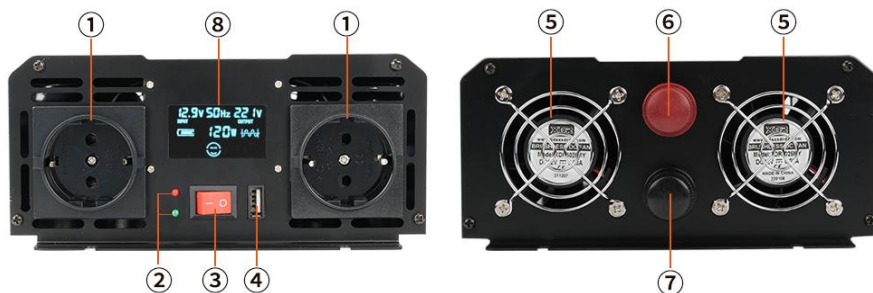
Se till att du känner till de grundläggande egenskaperna hos denna växelriktare innan användning.

Obs: För mer information, vänligen kontakta oss.

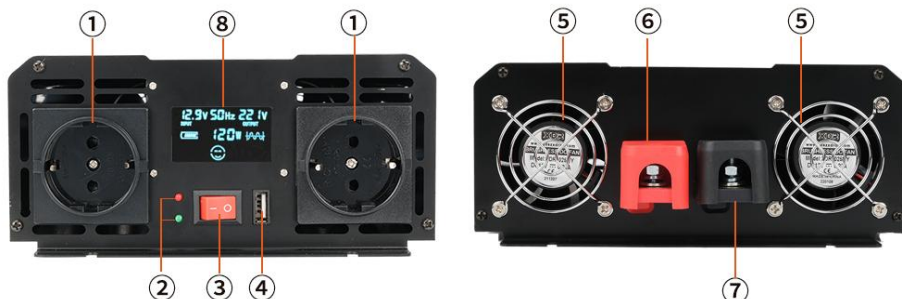
300W–1000W (modifierad sinusvåg)



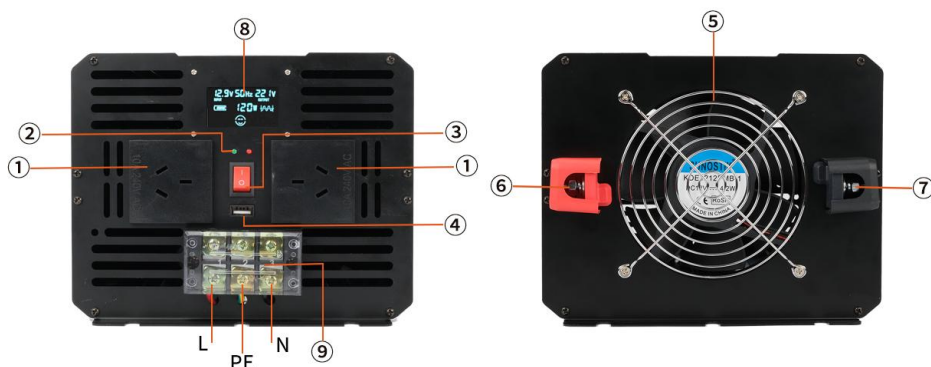
1000W–1500W



2000W–3000W



4000W–8000W



① AC-UTTAG: Välj uttagstyp vid köp (Universal, Australien, Brittisk, Europa, Fransk, Amerikansk, Sydafrika, etc.). För fler modeller, vänligen kontakta säljteamet.

② LED-LAMPOR: Grön: Indikerar att det finns växelström i växelströmsuttagen och att växelriktaren fungerar normalt. Röd: Indikerar att växelriktaren är i skyddsläge.

③ NÄTSTRÖMBRYTARE: Slår på/av växelströmmen.

④ USB-UTGÅNG: QC3.0 snabbbladning, 18W.

⑤ FLÄKT: Sänker växelriktarens temperatur. Håll den ren medan växelriktaren är i drift.

⑥ POSITIV POLITION: Anslut till batteriets positiva (+) sida.

⑦ NEGATIV POLITION: Anslut till batteriets negativa (-) sida.

⑧ LCD-DISPLAY: Kan visa växelriktarens arbetsstatus.

⑨ KOPPLINGSBRYTARE FÖR växelströmsutgång: Kan ansluta apparater med hög effekt efter behov.

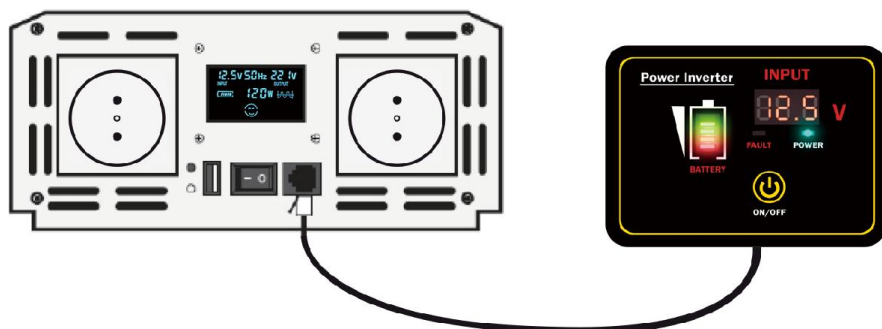
⑩ FJÄRRPORT: Anslut till en trådansluten fjärrkontroll för att styra växelriktarens PÅ/AV-funktion.

⑪ USB-C: Typ-C PD30 för laddning av elektronik. (Valfritt)

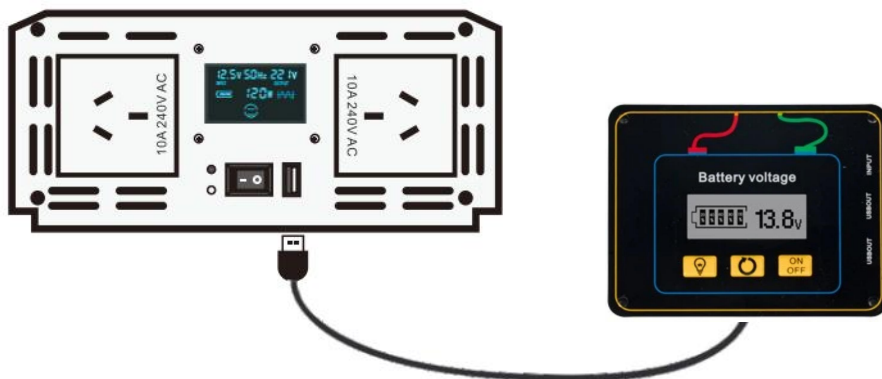
OBS: Skyddssäkringar finns inuti växelriktarens skåp.

8. Fjärrkontroll (valfritt)

① TRÅDBUNDEN FJÄRRKONTROLL

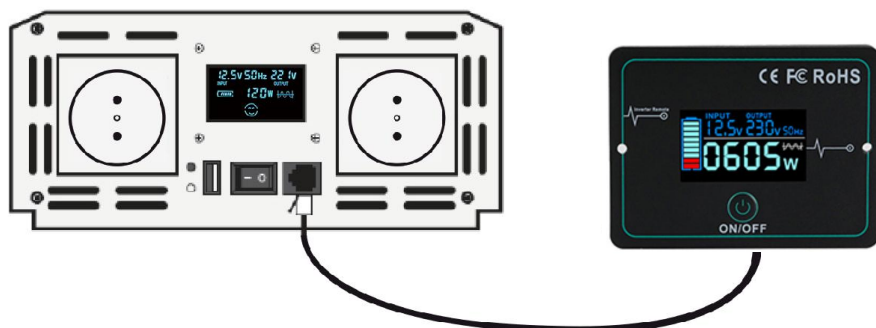


② TRÅDBUNDEN FJÄRRKONTROLL



NOTERA: När du använder fjärrkontrollen, se till att växelriktarens strömbrytare är avstängd.

③ TRÅDBUNDEN FJÄRRKONTROLL



OBS:

Se till att växelriktarens strömbrytare är avstängd när du använder fjärrkontrollen.

③ TRÅDLÖS FJÄRRKONTROLL ④ TRÅDLÖS FJÄRRKONTROLL



OBS:

Se till att växelriktaren är avstängd när du använder fjärrkontrollen. För mer information om fjärrkontroller och deras funktioner, vänligen kontakta oss.

9. Anslutning mellan växelriktare och batteri

BLACK-NEGATIVE RED-POSITIVE

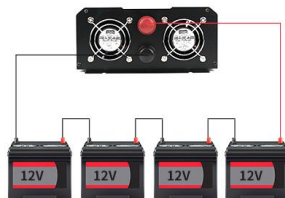
12V inverter connection



24V inverter connection



48V inverter connection



10. Installationsriktlinjer

Att välja en lämplig plats

För säker och optimal prestanda, installera växelriktaren på en plats som uppfyller följande villkor:

- **Torr** Utsätt den inte för vattendroppar eller stänk.
- **Sval** Det är bäst att använda växelriktaren i omgivningstemperaturer mellan 0 °C och 40 °C. Håll den borta från värmeventiler från ugnar eller annan värmeproducerande utrustning.
- **Välventilerad** Lämna minst 5 cm fritt utrymme ovanför och på alla sidor av enheten för korrekt kylning.
- **Säker** Installera inte växelriktaren i ett utrymme med oförseglade batterier, brandfarliga vätskor (som bensin) eller explosiva ångor.
- **Ren och fri från damm och smuts** Detta är särskilt viktigt om växelriktaren används i en arbetsmiljö.

11. Växelriktarens funktion

Växelriktaren används för att omvandla DC 12V, 24V, 48V spänningar till AC 100V, 110V, 120V, 220V, 230V, 240V spänningar.

Anslutning av växelriktaren till ett batteri

Följ dessa steg:

1. Innan anslutning, kontrollera växelriktaren visuellt för att säkerställa att inga synliga skador har uppstått under transporten. Se sedan till att växelriktaren är avstängd.
2. När du ansluter växelriktaren till batteriet, se till att batterispänningen matchar växelriktarens nominella spänning.
3. Anslut växelriktarens röda kabel till batteriets positiva pol (+) och växelriktarens svarta kabel till batteriets negativa pol (-).



WARNING!

Omvänd polaritetsanslutning (plus till minus) kan skada växelriktaren. Skador orsakade av omvänd polaritetsanslutning täcks inte av garantin.

4. Dra åt muttern på varje DC-terminal för hand tills den sitter ordentligt. Om DC-terminalen är stor, använd verktyg för att dra åt skruven.
5. Slå på växelriktarens strömbrytare. Om den gröna indikatorlampan lyser indikerar det att växelriktaren fungerar korrekt.
6. Anslut lasterna till växelriktarens AC-utgång. Överbelasta inte växelriktaren. Vid överbelastning avger växelriktaren ett larm och slutar fungera. För att starta om växelriktaren, stäng först av den i 5 sekunder, minska lasten och slå sedan på den igen.

Försiktighetsåtgärder:

Växelriktarna är konstruerade, tillverkade och testade i enlighet med säkerhetsstandarder. Eftersom det är en elektrisk produkt måste den dock installeras, användas och underhållas strikt i enlighet med följande säkerhetsinstruktioner:

1. Omvänd anslutning mellan växelriktaren och batteriet är strängt förbjuden, eftersom det kommer att bränna ut växelriktarens säkring.
2. Kontrollera att batterispänningen matchar växelriktarens ingångsspänning. Felaktig anslutning mellan växelriktaren och batteriet kan orsaka allvarliga skador.
3. Dubbelkolla att anslutningarna är korrekta och se till att de är åtdragna och säkra.
4. Förläng inte växelriktarens strömkabel.
5. När växelriktaren inte används, stäng av den och dra ur kontakten från 12V-uttaget, eller 24V eller 48V DC-uttag för att förhindra lätt urladdning av batteriet.
6. Undvik kontakt med främmande föremål eller vätskor. Rör inte växelriktaren med våta händer. Förvara produkten utom räckhåll för barn. Använd den inte i fuktiga, dammiga eller högtemperaturfyllda områden, och inte heller i brandfarliga eller lättantändliga miljöer.
7. Installera produkten på en välventilerad plats. Använd den inte på eller nära heta föremål som elektriska värmare. Täck inte över växelriktaren och håll den borta från direkt solljus, fukt och vatten.
8. Denna växelriktare kan inte parallellkopplas.
9. Det är strängt förbjudet att ansluta denna produkt till stadens elnät.

10. Försök inte att reparera växelriktaren. Garantin upphör att gälla när växelriktaren har öppnats. Vi rekommenderar att du använder ett djupcyklingsbatteri. Om du hör lågspänningslarmet ska du omedelbart sluta använda växelriktaren. Växelriktaren kan användas igen när batteriet är fulladdat.

11. Använda växelriktaren

Använda DC-kabelklämmorna eller direktanslutningskablarna
Genom att ansluta växelriktaren direkt till ett 12V-, 24V- eller 48V DC-batteri med hjälp av DC-kabelklämmorna kan du strömförsörja enheter med effektbehov upp till växelriktarens nominella kontinuerliga utgångseffekt. Effekten (eller "wattal") för växelströmsenheter avser den genomsnittliga effekt de förbrukar under normal drift. Men när många växelströmsenheter slås på för första gången drar de initialt mer effekt än sin nominella effekt. För laster som motorlikriktare uppstår en stötström vid uppstart. Observera att startströmmen inte får överstiga växelriktarens maximala märkström. (En motors startström kan vara 7–12 gånger dess märkström.)



FÖRSIKTIGHET!

En modifierad sinusvågsinverterare kan inte hantera ovannämnda belastningar.

Det är normalt att utspänningen sjunker vid tung belastning. Du måste dock vidta åtgärder under följande omständigheter:

När batteriets likspänning sjunker under.

Lösning:

- Öka batterikapaciteten.
- Minska belastningen på växelriktaren.

När utspänningen sjunker under acceptabla nivåer – 210 V AC (för 220 V, 230 V, 240 V växelriktare) eller 105 V AC (för 110 V, 120 V växelriktare) – måste åtgärder vidtas.

Lösning :

- Öka batterikapaciteten.
- Minska belastningen.

Även om växelriktaren kan leverera tillfälliga överspänningar, kan vissa enheter med en lägre nominell effekt än växelriktarens kontinuerliga uteffekt ibland överskrida dess överspänningskapacitet, vilket utlöser dess säkerhetsavstängningsfunktion vid överbelastning. Om detta händer när flera växelströmsenheter är anslutna, försök med följande: slå först på växelriktaren med alla växelströmsenheter avstängda. Slå sedan på dem en efter en, börja med den enhet som har det högsta överspänningsbehovet.

Växelriktarens drift

1. När växelriktaren är korrekt ansluten till batteriet, tänds den gröna lampan om ON/OFF-brytaren (I/O) vrids till ON-läget (I) för att leverera växelström till uttagen.
2. Anslut den/de AC-apparater som du vill använda till nätuttaget/nätuttagen och slå på dem en i taget.
3. När batteriet laddas ur börjar spänningen sjunka. När växelriktaren detekterar att DC-ingångsspänningen har sjunkit till $9,5 \pm 0,5$ V (för 12 V-växelriktare), $19 \pm 0,5$ V (för 24 V-växelriktare) eller 39 ± 1 V (för 48 V-växelriktare) ljuder ett ljudlarm. Detta ger tid att stänga av datorer eller andra känsliga enheter.
4. Växelriktaren fortsätter att larma och stängs automatiskt av när batterispänningen sjunker till $9 \pm 0,5$ V (för 12 V-växelriktare), $18 \pm 0,5$ V (för 24 V-växelriktare) eller 36 ± 1 V (för 48 V-växelriktare). Detta förhindrar batteriskador orsakade av överdriven urladdning. Efter automatisk avstängning tänds den röda FEL-lampan.



VIKTIGT :

Fordonsbatterier är konstruerade för att ge korta perioder med mycket hög ström som krävs för motorstart. De är inte avsedda för konstant djupurladdning. Att regelbundet använda växelriktaren med ett fordonsbatteri tills lågspänningslarmet ljuder förkortar batteriets livslängd. Om du ofta behöver köra elektriska apparater under längre

perioder, överväg att ansluta växelriktaren till ett separat djupcykelbatteri.

5. Om en växelströmsenhet med en märkeffekt högre än växelriktarens kontinuerliga uteffekt (eller en som drar för mycket strömstötar) ansluts, stängs växelriktaren av och den röda FEL-lampan tänds.
6. Om växelriktaren överstiger en säker driftstemperatur – på grund av otillräcklig ventilation eller en hög temperatur i miljön – stängs den av automatiskt. Den röda LED-lampan tänds och en ljudvarningssignal ljuder.
7. Om ett felaktigt batteriladdningssystem orsakar att batterispänningen stiger till farligt höga nivåer, stängs växelriktaren av automatiskt.



FÖRSIKTIGHET!

Även om växelriktaren är utrustad med överspänningsskydd kan den fortfarande skadas om ingångsspänningen överstiger 15,5 V DC (för 12 V-växelriktare), 31 V DC (för 24 V-växelriktare) eller 63 V DC (för 48 V-växelriktare).

8. Kylfläkten är konstruerad för att endast fungera när temperaturen överstiger cirka 45 °C.
9. Vid överbelastning, låg batterispänning eller överhettning stängs växelriktaren av automatiskt.
10. Om växelriktaren stängs av på grund av överbelastning måste den återställas manuellt.

Batteriets drifttid

Växelriktarens drifttid beror på batteriets laddningsnivå, dess kapacitet och den effekt som förbrukas av den anslutna växelströmslasten.

När man använder ett fordon som strömkälla rekommenderas det starkt att starta fordonet varannan timme för att ladda batteriet innan dess kapacitet sjunker för lågt. Växelriktaren kan fungera medan motorn är igång, men det normala spänningsfallet som uppstår vid motorstart kan utlösa växelriktarens lågspänningsavstängningsfunktion.

Med ON/OFF-brytaren ("—"/"O") i ON-läge ("—") och inga växelströmsenheter anslutna, drar växelriktaren mindre ström än tomgångsströmmen. Som ett resultat har den minimal inverkan på batteriets drifttid.

Störningar med elektronisk utrustning

Generellt sett fungerar de flesta växelströmsapparater med växelriktaren precis som de gör med växelström i hemmet. Det finns dock två möjliga undantag, som beskrivs nedan.

Surrande ljud i ljudsystem och radioapparater

Vissa billiga stereoapparater, högtalare och AM-FM-radioapparater har otillräcklig intern filtrering i strömförsörjningen, vilket kan orsaka ett svagt surrande ljud när de drivs av växelriktaren. Vanligtvis är den enda lösningen att använda ljudutrustning med ett filter av högre kvalitet.

TV-störningar

Växelriktaren är skärmad för att minimera störningar från TV-signaler. Om TV-signalen är svag kan störningar dock uppstå som rullande linjer på skärmen. Följande steg kan hjälpa till att minimera eller eliminera problemet:

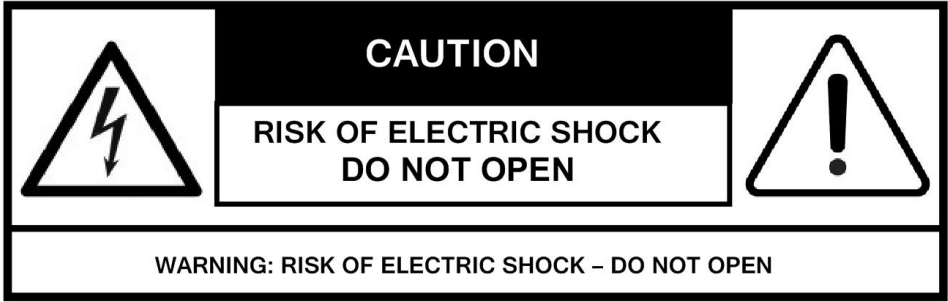
- Använd en förlängningssladd för att öka avståndet mellan växelriktaren och TV:n, antennen och kablarna.
- Justera riktningsenheten på växelriktaren, TV:n, antennen och kablarna. Maximera TV-signalstyrkan genom att använda en bättre antenn och, där det är möjligt, skärmade antennkablar.
- Prova en annan TV, eftersom olika modeller varierar avsevärt i sin känslighet för störningar.

12. Felsökning, första steg

Om du stöter på problem med växelriktaren är det första steget att koppla bort alla anslutna laster, stänga av växelriktaren med ON/OFF-brytaren och koppla bort den från batteriet. Sammanfattningstabellen nedan hjälper till att identifiera orsaken till problemet.

Möjlig orsak	Föreslagen lösning
PROBLEM: AC-apparater fungerar inte och den gröna strömindikatorn lyser inte.	
Batteriet är defekt	Kontrollera batteriet och byt ut det vid behov.
Växelriktaren har anslutits med omvänd DC-ingångspolaritet.	Kontrollera anslutningen till batteriet. Om växelriktaren sannolikt är skadad, låt enheten repareras (denna reparation täcks inte av garantin).
Lösa kabelanslutningar	Kontrollera kablar och anslutningar och dra åt dem vid behov.
PROBLEM: Växelriktaren kör små belastningar men går sönder vid större	
Spänningsfall över likströmskablar.	Minska kabeln och använd en tjockare
PROBLEM: Uppmätt växelriktarutgång är för låg.	
Mätområdet för den vanliga amperemetern är för litet	Växelriktarens "rena sinusvåg" eller "modifierade sinusvåg" med en multimeter för verkligt effektivvärde för att få exakta data.
Batterispänningen är för låg	Ladda batteriet eller byt batteri
PROBLEM: Larmet ljuder	
Lågspänningslarm	Korta kablarna eller använd kraftigare kablar. Ladda batteriet.
Övertemperaturlarm	Låt enheten svalna. Förbättra luftcirkulationen runt enheten. Placera enheten i en svalare miljö. Minska belastningen om kontinuerlig drift krävs, starta om.
PROBLEM: Batteritiden är kortare än förväntat	
AC-produktens strömförbrukning	Använd ett stort batteri för att kompensera

är högre än den nominella strömförbrukningen.	för ökat strömbehov
Batteriet är gammalt eller defekt.	Byt batteri.
Batteriet laddas inte ordentligt.	Många enkla laddare kan inte ladda ett batteri helt. Byt ut laddaren mot en bättre laddare. Använd kortare/tyngre likströmskablar.
PROBLEM: AC-apparater fungerar inte och den röda FEL-lampan lyser.	
Överbelastningsavstängning på grund av att apparaternas nominella effekt överstiger växelriktarens nominella effekt.	Använd apparater har en effekt som är lägre än växelriktarens nominella kontinuerliga uteffekt.
Växelströmsprodukten har en märkeffekt som är lägre än den nominella kontinuerliga uteffekten. Hög startstöt har orsakat överbelastningsavstängning.	Produkten överskrider växelriktarens överspänningskapacitet Använd en produkt med en startöverspänning som ligger inom växelriktarens kapacitet.
Batteriet är urladdat (larmet ljuder).	Ladda batteriet.
Växelriktaren har överhettats på grund av dålig ventilation och har orsakat avstängning vid övertemperatur.	Stäng av växelriktaren och låt den svalna i 15 minuter. Rensa blockerad fläkt eller ta bort föremål som täcker enheten. Placera enheten i en svalare miljö. Minska belastningen om kontinuerlig drift krävs, starta om
Ingångsspänningen är större än 16,0 V, 31 V, 61 V likström.	Kontrollera att laddningssystemet är korrekt reglerat och att batteriet är nominellt 12V, 24V DC.



WARNING – För att minska risken för skador måste användaren läsa instruktionsmanualen noggrant.

1. Produkten uppfyller relevanta standarder och föreskrifter. Installationen av denna enhet måste uppfylla alla tillämpliga föreskrifter och den bör endast användas i välventilerade utrymmen. Läs användarmanualen innan du installerar och använder denna utrustning.
2. Denna apparat är inte avsedd att användas av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller bristande erfarenhet och kunskap, såvida de inte har övervakats eller fått instruktioner om användningen av apparaten av en person som ansvarar för deras säkerhet.
3. Barn får inte leka med apparaten.
4. Denna apparat är avsedd att användas i hushållet och liknande tillämpningar.
5. Använd produkten enligt avsett ändamål. Varna för potentiella skador vid felaktig användning.
6. Stäng av apparaten och dra ur sladden innan du byter tillbehör eller närmar dig delar som rör sig under användning.
7. Koppla alltid bort apparaten från eluttaget om den lämnas utan uppsikt och före montering, demontering eller rengöring.
8. **WARNING:** Använd endast den försörjningsenhet som medföljer denna apparat.
9. **WARNING:** Använd endast en extern strömförsörjning med följande specifikationer: Se tabellen "Tekniska parametrar"

FARA : Laserstrålning! Osynlig laser kan orsaka allvarliga brännskador på ögon och hud, och till och med permanent blindhet. Titta aldrig direkt in i laserstrålen eller den reflekterade strålen. Använd alltid laserskyddsglasögon som motsvarar våglängden under drift. Skyddskåpan måste vara stängd under drift; använd inte med öppet skydd.

WARNING: Denna utrustning får endast användas, installeras och underhållas av korrekt utbildad personal.

När lasern är aktiv, för inte in händer, huvud eller föremål i

bearbetningsområdet för att undvika laserbrännskador, brand eller mekaniska skador.

Gravering av brandfarliga material (trä, plast, papper, tyg etc.) är extremt brandfarligt. En person måste övervakas hela tiden och brandsläckare måste finnas tillgänglig.

Gravera inte giftiga eller explosiva material som innehåller klor, fluor, PVC, harts, skum, asfalt, tungmetaller etc. för att undvika giftig gas eller explosion.

Rörliga delar (portal, styrskenor, galvanometerskanner, bord) kan röra sig med hög hastighet under drift. Håll avstånd för att undvika klämskador eller stötskador.

Utrustningen innehåller högspännings- och högtemperaturkomponenter. Koppla bort huvudströmmen och låt den svalna före underhåll.

Se till att rökutsug, dammborttagning och ventilationssystem fungerar korrekt. Rök och ångor från laserbearbetning kan vara skadliga för hälsan.

Barn, minderåriga och obehöriga personer är strängt förbjudna att närma sig eller använda utrustningen.

Ta inte bort, kringgå eller inaktivera säkerhetsbrytare, spärrar, nödstoppssknappar eller andra säkerhetsanordningar.

Utrustningen måste vara korrekt jordad för att förhindra elektriska stötar, statisk elektricitet och EMI-risker.

WARNING: Kontrollera att materialen är laserkompatibla före bearbetning. Bearbeta inte okända material.

Håll linser, speglar och galvanometerskanner rena. Kontaminering kan orsaka överhettning, skador eller onormal lasereffekt.

Ytorna kan vara varma under drift. Rör inte för att undvika brännskador.

Laserrör och laserströmförsörjning är högspänningskomponenter. Demontering av utbildad personal är förbjuden.

Miljön måste vara torr, dammfri, fri från brandfarliga ämnen och borta från vatten, kemikalier och värmekällor.

Vid onormalt ljud, rök, lukt, brand eller fellarm, tryck på nödstoppet och stäng omedelbart av strömmen.

Rengör luftkanaler, filter och avgasrör regelbundet för att förhindra brand från

ansamlat skräp.

Endast för specificerad graving och skärning. Använd inte för andra farliga operationer.

