

PSI600

PSI1000

PSI1500

SINE WAVE INVERTER

PROUSER®

www.pro-user.com

OPERATING MANUAL p.3

BEDIENUNGSANLEITUNG p.16

GEBRUIKSAANWIJZING p.31

MODE D'EMPLOI p.44



⚙️ PURE SINE WAVE INVERTER

WITH WIRED REMOTE CONTROL AND 30A SOLAR CHARGE CONTROLLER

● SINUS WECHSELRICHTER

MIT KABELFERNBEDIENUNG UND 30A SOLAR LADEREGLER

◐ ZUIVERE SINUS SPANNINGSOMVORMER

MET AFSTANDSBEDIENING EN 30A ZONNEPANEEL LAADREGELAAR

◑ CONVERTISSEUR DE TENSION PUR SINUS

AVEC TÉLÉCOMMANDE FILAIRE ET RÉGULATEUR DE CHARGE SOLAIRE INTÉGRÉ

INTRODUCTION

The PURE SINEWAVE INVERTERS are a member of the family of advanced mobile power inverters manufactured by Pro-User. Your Pro-User PURE SINEWAVE INVERTER enables you to generate a pure sine wave 230V 50Hz voltage from a 12V DC battery wherever your travels take you. As a bonus we built-in 2 USB-Ports for powering or charging e.g. your sat nav, cell phone, tablet or any other USB device. Because of the high quality pure sine wave voltage and the excellent overload capabilities, even sensitive electronics will work flawlessly.

The wired remote control enables you to monitor and control your inverter in a convenient way. With the built-in solar charge controller (only PSI1000 & PSI1500) you even can directly connect PV solar panels up to 500W to the inverter to recharge your battery.

We have taken numerous measures in quality control to ensure that your product arrives in top condition and will perform to your satisfaction.

Please carefully read and follow the safety and operating instructions. Not following these instructions may result in a serious accident, including damaged property, serious or even fatal injuries. If the device is passed on to another person, this manual must also be handed over with it.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



CAUTION: Please read this instruction manual carefully before installing and starting up the device. Do not operate the inverter unless you have fully read and understood all the provided information. If you are not confident working with 12V DC voltage or are unsure of what you are doing, consider to seek for help by a professional installation service or your vehicle's manufacturer. Failure to observe these instructions may cause an electrical shock, fatal or serious injury, material damage or impair the function of the inverter.

Pro-User accepts no liability for direct or indirect damage caused by faulty assembly or connection, a usage of damaged or altered products, a usage for purposes other than described and especially caused by failure to follow these instructions.

General:

- Electrical devices are not toys. Keep the product away from children.
- Only use the product as intended and for purposes described in the manual.
- After opening the package, examine all parts for visible damage. If you have found any damage, please contact the company you purchased this unit from.
- Always disconnect the power supply (including the connection to the battery and an optional solar panel) when working on the device.
- Use only approved accessories (especially all cables) or parts fully consistent with the requirements. The installer is responsible for ensuring that the correct cable and fuse sizes are used.
- The surface temperature can reach up to 65°C. Power-off and stop using the device immediately, if the unit is smoking or is showing any abnormal behaviour.
- 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 are supervised or have been instructed on how to use the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.
- Installing the device, maintenance and repair work may only be carried out by qualified personnel who are familiar with the risks involved, the relevant regulations and with the guidelines and safety precautions to be applied.
- Do not disassemble the inverter - the internal circuitry contains hazardous voltages. Attempting to service the unit yourself may result in electric shock or fire and will void the unit warranty.
- Always keep metal objects or other materials that can short circuit the terminals of the battery or the inverter securely away. A resulting spark or short-circuit may not only damage the device, but also cause an explosion and potentially produce a current high enough to weld a ring or the like to metal. Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working on the device or the battery.

- Operate the inverter only, if all cables and the housing are undamaged and all connections are tight and clean. Loose or dirty connections could result in overheating, electrical sparks and fire.
- Do not connect AC output terminals of the inverter to an incoming AC source (or the grid).
- Do not connect DC input terminals of the inverter to an incoming AC source.
- Never use the inverter on vehicles where the positive terminal of the battery is connected to the chassis.
- Never connect cables in reverse polarity or short-circuit connected cables. This may blow internal fuses and may damage the inverter permanently.
- A fuse should be provided at a distance of max. 30 cm from the battery's positive terminal. Failure to do so, may cause damage to the cabling or battery if a fault (e.g. over-current or short circuit) occurs. Only use high quality copper cable and keep the cable length short.
- Do not operate appliances that may feed AC main power back into the inverter. This might damage the inverter.
- Ensure the device is standing firmly. The device must be set up and fastened in such a way that it cannot tip over or fall down.
- Never connect devices that have a higher power requirement than the peak output power of the inverter. Note that some devices may require more starting current than the type plate of the device indicates.

Working with Batteries

- Batteries can store large amounts of energy and improper handling can be dangerous. NEVER CONNECT to a battery with an unsuited voltage or other unsuitable or damaged batteries
- Keep children away from batteries and acid.
- Avoid getting electrolyte on your skin or clothes. It is acidic and can cause burns. If battery acid contacts skin or clothing, wash immediately with water. Baking soda neutralizes lead acid battery electrolyte. If electrolyte gets into your eyes, immediately flood your eyes with running cold water for at least 20 minutes and get medical attention immediately. Eye protection is therefore recommended.
- Always keep metal objects or other materials that can short circuit the terminals of the battery or the inverter securely away.
- Power-off the device before making or breaking the connections to the battery.
- Depending on the type of battery, when the battery is being charged (by an optionally connected solar panel - only PSI1000 & PSI1500), you may notice bubbling in the fluid caused by the release of gas. As the gas is flammable, avoid naked flames, glowing or electrostatically charged material and sparks in the vicinity of the battery. Always provide adequate ventilation. Make sure the inverter is not in direct vicinity of the battery.
- Observe technical instructions of the seller or the manufacturer of your battery
- Check if all connections are tight and clean. Loose or dirty connections could result in overheating, electrical sparks and fire. Use terminal grease where required.
- Never smoke or allow a spark or flame in vicinity of the battery.
- Never try to charge a damaged or frozen battery.
- Do not place the device directly on top of the battery or vice versa or on a surface constructed from combustible material.
- Read your car's owner's manual. Some vehicle manufacturers may have special requirements before charging or discharging the vehicle's battery (e.g. fuses that have to be removed or certain security demands).

Environment:

- Only use the product in environments from -20°C ~ 50°C.
- Do not operate the product in damp, wet or dusty environments: Never expose the inverter to rain or snow. Doing so may result in damage to the inverter or other equipment installed in the system or result in electric shock or fire. Do not operate the unit in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Do not put batteries, or anything that should be protected from sparks around the inverter. Doing so may result in fire or explosion.
- To avoid heat accumulation, do not cover the device. To prevent overheating, ensure that air inlets and ventilation is not obstructed. Do not expose the device to a heat source (such as direct sunlight or heating). Avoid additional heating of the device in this way.

Electrical Cables

- If cables have to be fed through metal holes or other walls with sharp edges, use ducts or cable bushings to prevent damage.
- Do not lay cables which are loose or bent next to electrically conductive material (metal).
- Do not pull on the cables.
- Avoid to lay 230 V mains cable and 12 V DC cables in the same duct.
- Prevent all cables from being stepped on, tripped over, or being damaged by e.g. sharp edges or hot surfaces.

GENERAL INSTRUCTIONS

Intended use

The PRO-USER SINE WAVE INVERTER converts a 12V direct current voltage (e.g. a battery or another 12V source that can deliver the required current) into 200-240V 50Hz AC pure sine wave voltage. The built-in USB-Ports are intended to power or charge 5V USB devices (the maximum current delivery has to be kept in mind). The wired remote control enables the user to monitor and control the inverter in a convenient way.

Only PSI1000 & PSI1500: With the built-in solar charge controller, connected PV panels up to 500W (but max. 30A and 16-45V) can recharge a connected lead-acid battery.

Maintenance

The unit itself is maintenance-free. From time to time, make sure all cable connections are clean and tight and fans are working correctly. If necessary, clean the unit with care, using a dry cloth. Don't try to open the body casing. There are no user-serviceable parts inside. Damage due to improper use, modifications or attempted repairs lead to the exclusion of liability and the loss of warranty. If the unit is damaged, the appliance must be discarded. Cleaning and user maintenance shall not be made by children.

Packaging materials

To avoid danger of suffocation, do not let children play with foils or other packaging materials. Remove all protective coverings before putting the device in operation.

Storage

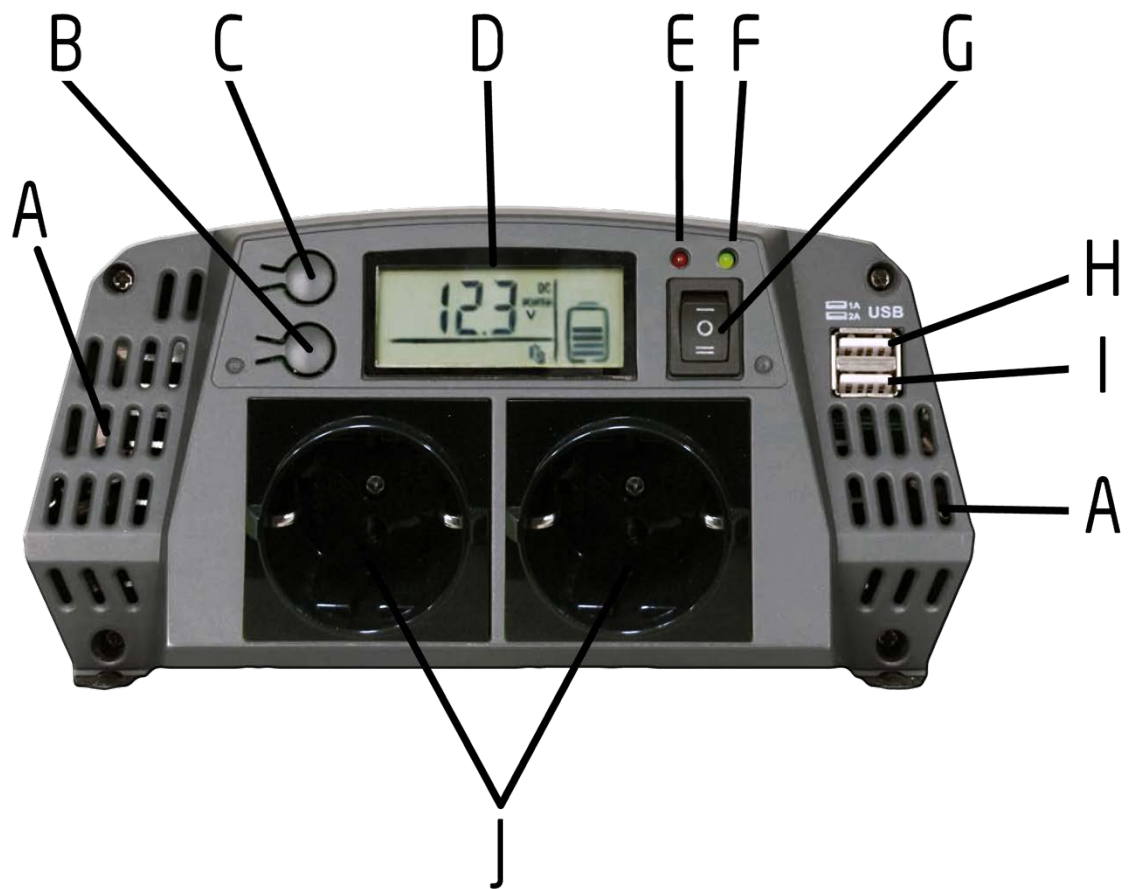
When not in use, store the inverter in a dry environment. Store the device in a safe place out of the reach of children. Protect the unit from direct sunlight, heat and moisture.

SCOPE OF DELIVERY

- Pro-User Pure Sine Wave Inverter
- Wired remote control unit with connection cable
- Operating manual

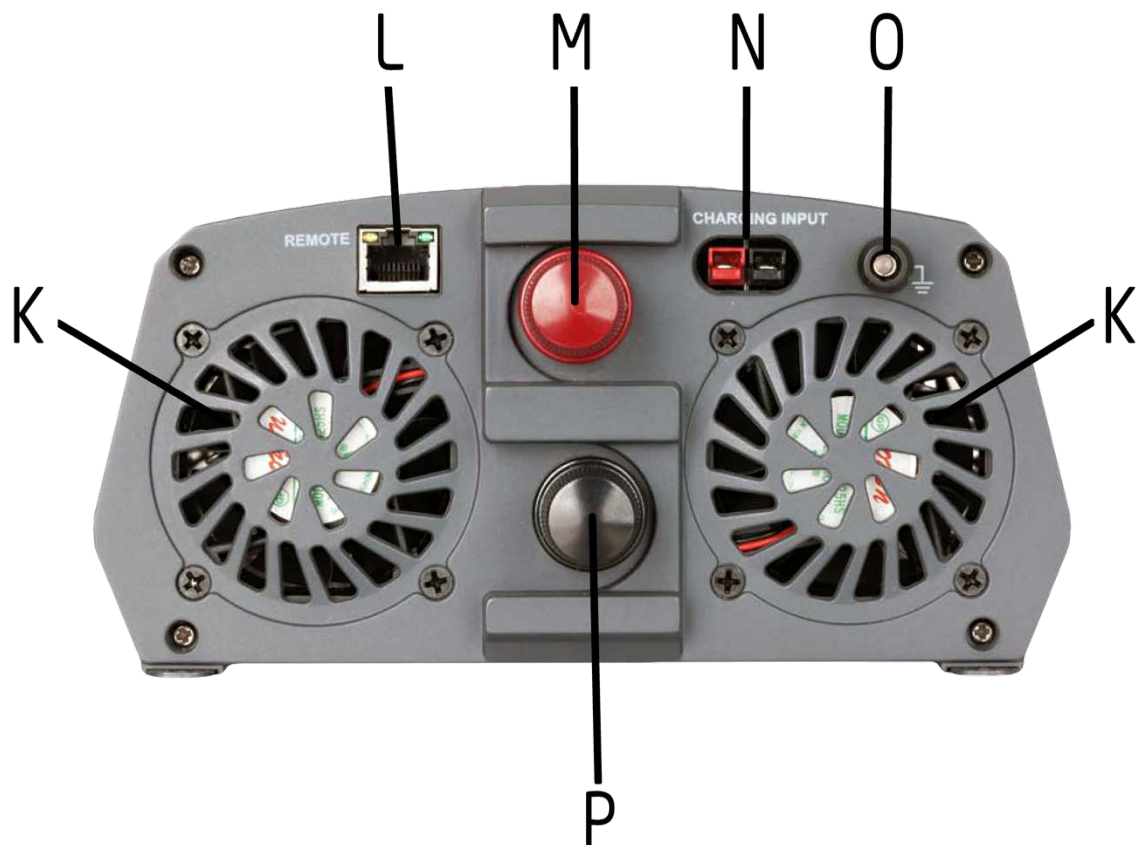
TECHNICAL DESCRIPTION

Front panel of the inverter:



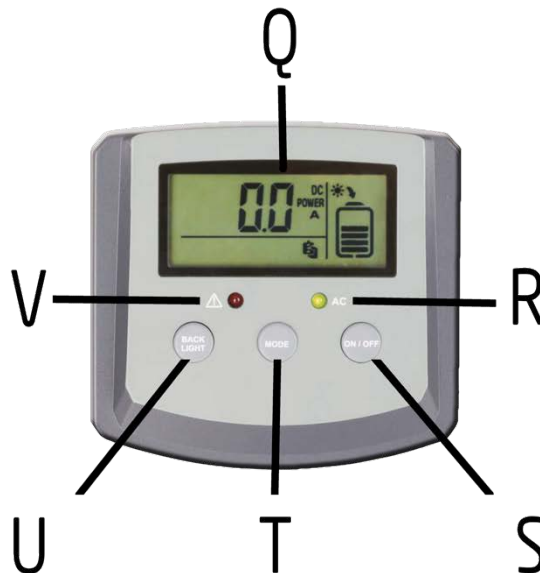
Item	Description
A	Air-Inlets: Do not cover !
B	MODE-Button: Press the button to toggle the displayed measured values
C	BACKLIGHT-Button: - Press this button briefly to turn on the LCD-backlight for 1 minute - press again to turn the LCD-backlight off - Press and hold this button for 3 seconds to activate the SLEEP-Mode
D	LCD-Display: shows all the relevant information such as voltage, current, wattage, etc.
E	Red LED: Signal-lamp that indicates errors and alarms
F	Green LED: Signal-lamp that indicates readiness for operation
G	Main-Switch: Switches between the operation modes of the inverter: on/off/remote Switch-Position 0: Standby-Mode: Inverter-function is OFF (no output on the 230V sockets available, LCD is OFF), 5V-USB-output is ON, Charge-Function is ON if PV solar panels are connected (the LCD will light up and charge a connected battery) Switch-Position I: Remote-control-function is OFF, Inverter-function is ON (230V is available on the sockets), 5V-USB-output is ON, Charge-function is ON if PV solar panels are connected Switch-Position II: Remote-control-function is ON, Inverter-function is ON (230V is available on the sockets), 5V-USB-output is ON, Charge-function is ON if PV solar panels are connected
H	USB power supply: delivers 1A of current to power or charge 5V USB devices
I	USB power supply: delivers 2A of current to power or charge 5V USB devices If the requested USB output power exceeds 3A, USB overcurrent protection will be activated and the USB output will turn off. USB output will resume after 5 sec. If the battery voltage is lower than 10.5V, USB output is turned off, but will resume automatically when battery voltage rises over 12V again.
J	230 V socket: delivers a 230V 50Hz pure sine wave output (Switch-position I and II). • The output can deliver up to 600W (PSI600) / 1000W (PSI1000) / 1500W (PSI1500) of continuous power. • For a short period (max. 20 min) it can deliver an overload power up to 660W (PSI600) / 1100W (PSI1000) / 1650W (PSI1500). • Peak power is up to 1200W (PSI600) / 2000W (PSI1000) / 300W (PSI1500) for max. 1 sec. If the battery´s voltage is lower than 10.5V, undervoltage-protection is activated NOTE: Use the outputs separately and never connect them to the grid.

Back panel of the inverter:



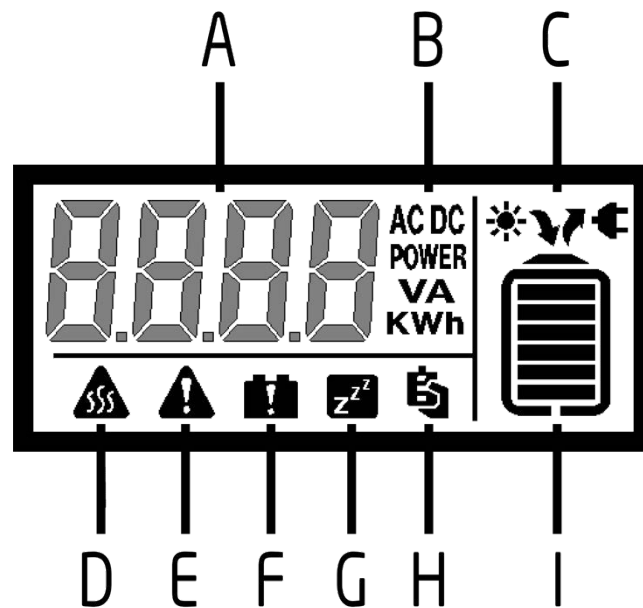
Item	Description
K	Fan: Do not cover the vent holes !
L	Remote-Connector: Connect the wired remote control to this port
M	+ Positive battery terminal (red): Connect the positive pole of the battery to this terminal Only present at models PSI1000 & PSI1500: Charging-Input for PV solar panels: • Input voltage: 16-45V DC • Input current/ power: max. 30A PWM (max. 500W) • Output charging voltage: 7V DC - 14.4V DC
N	Observe polarity: red-clamp: terminal for positive cable of the input voltage black-clamp: terminal for negative cable of the input voltage If polarity is accidentally reversed, the inverter will indicate an error. NOTE: Only charge rechargeable lead-acid batteries. Please read the safety instructions carefully before working with batteries.
O	Grounding terminal - Connect to ground
P	- Negative battery terminal (black): Connect the negative pole of the battery to this terminal

Remote unit of the inverter (only at main switch position II)



Item	Description
Q	LCD-Display: shows all the relevant information such as voltage, current, wattage, etc.
R	Green LED: Signal-lamp that indicates readiness for operation
	ON/OFF-Button: Press to turn the inverter-function on or off.
S	OFF: Standby-Mode: Inverter-function is OFF (no output on the 230V sockets available, LCD is OFF), 5V-USB-output is ON, Charge-Function is ON if PV solar panels are connected (the LCD will light up and charge a connected battery) ON: Inverter-function is ON (230V is available on the sockets), 5V-USB-output is ON, Charge-function is ON if PV solar panels are connected
T	MODE-Button: Press the button to toggle the displayed measured values
U	BACKLIGHT-Button: - Press this button briefly to turn on the LCD-backlight for 1 minute - press again to turn the LCD-backlight off - Press and hold this button for 3 seconds will activate the SLEEP-Mode
V	Red LED: Signal-lamp that indicates errors and alarms

LC-Display of the main unit and wired remote control



Item	Description
A	LCD-Display: shows all the relevant information such as voltage, current, wattage, etc.
B	Displays the unit of the currently measured value. Press the button to toggle the displayed measured values
C	Only at models PSI1000 & PSI1500: If a PV solar panel and a battery is connected, an arrow under the sun symbol will flash that indicates the battery charging process.
D	Over temperature protection: When this icon appears and flashes, the inverter automatically enabled over temperature protection.
E	Protection-alert: When this icon appears, the inverter automatically activated a protection feature, such as USB overcurrent, PV overcurrent etc.
F	Battery error: When this icon appears, the battery voltage is outside the inverter's permissible range.
G	Sleep mode: Press and hold the BACKLIGHT-button for 3 seconds to activate sleep-mode mode. Note: If AC output power is lower than 25W, the inverter will activate for 10 seconds and then turn off again for one minute, and so on.
H	Remote connection (only if main switch is in position II): if the remote unit is connected this icon will appear. It will flash if the remote unit is not connected.
I	Battery-indicator: The displayed bars provide a indication of the charging status of the connected battery. The battery indicator flashes when the battery is being charged.

INSTALLATION & OPERATION



WARNING: Please read this instruction manual carefully before installing and starting up the device. Do not operate the inverter unless you have fully read and understood all the provided information. If you are not confident working with 12V DC voltage or are unsure of what you are doing, consider to seek for help by a professional installation service or your vehicle's manufacturer. Failure to observe these instructions may cause an electrical shock, fatal or serious injury, material damage or impair the function of the inverter.



WARNING: Before installing the inverter, please ensure the main switch is set to position 0 = "OFF". Make sure the battery poles are clean when connecting the terminals. Tighten the nuts and bolts to a torque of 12-13 Nm. Loose or dirty connections may cause overheating.



Risk of electrical shock: Operation of the inverter without a proper ground connection may result in an electrical safety hazard. Ensure proper ground connection is made during installation. Do not reverse the polarity. Reversing the polarity of the connections may cause a spark and melt internal fuses



Observe the relevant regulations and directives of your country !
In some country there might be legal regulations that require RCD protection of AC output connections of installations (Residual-current device, also known as RCCB/GFCI). RCDs may be fitted by a licenced electrician in installations.

Fastening the inverter

When selecting the installation location, observe the following instructions:

- The inverter can be mounted horizontally or vertically.
- The installation surface must be level and sufficiently sturdy.
- The inverter must be installed in a place that is protected from dirt, dust and moisture.
- The inverter may not be installed in the presence of flammable materials.
- The place of installation must be well-ventilated. A ventilation system must be present for installations in small, closed spaces.
- The minimum clearance around the inverter should be at least 25 cm.
- Do not block or cover the ventilation holes. Be sure to keep a distance (at least 1 inch) from surrounding objects.

Wiring & cables



A fuse should be provided at a distance of max. 30 cm from the battery's positive terminal. Failure to do so, may cause damage to the cabling or battery if a fault (e.g. over-current or short circuit) occurs.

Reverse polarity connection may blow the internal fuse and may damage the inverter permanently.

- Keep all load cables as short as possible. It is not recommended to use cables that exceed 4m in length.
- If cables get hot replace them with thicker cables.
- Always use cables of good quality.

Cable-cross-section

The cable-cross-section of all used cables should be at minimum: $0.2\text{mm}^2/\text{A}$

Example: 10A current will require minimum cable-cross-section of: $10\text{A} \times 0.2\text{mm}^2/\text{A} = 2.0\text{mm}^2$

The cable-cross-section is for 100% copper wire and **does not** include thickness of the cable sheath.

Device	Max. Input Current	Recommended minimum cable cross section
PSI200	20 A	4mm^2 (~AWG11)
PSI400	40 A	8mm^2 (~AWG8)
PSI600	60 A	12mm^2 (~AWG6)
PSI1000	100 A	20mm^2 (~AWG4)
PSI1500	150 A	30mm^2 (~AWG2) or $2 \times 16\text{mm}^2$ (2x AWG5)

Setting-up the inverter

To set up the inverter, use the appropriate cables to

- connect the positive pole (usually marked with + or coloured in red) of the battery and the positive pole (M; coloured in red) of the inverter and
- connect the negative pole (usually marked with - or coloured in black) of the battery and the negative pole (P; coloured in black) of the inverter and

Ensure to clamp all cables securely.

The Inverter is now ready to use: Set the position of the main switch to I or II to power on the device. Please notice the device functions described in chapter "TECHNICAL DESCRIPTION"

NOTE: You can operate the inverter with your vehicle's engine running or switched off. However, it is recommended to switch off the inverter while starting the engine.

Only at models PSI1000 & PSI1500:

If you use PV solar panels to charge a connected battery

- connect the positive connection (usually marked with + or colored in red) of your PV panel to the RED CHARGING INPUT clamp of the inverter and
- connect the negative connection (usually marked with - or colored in black) of your PV panel to the BLACK CHARGING INPUT clamp of the inverter
- If polarity is accidentally reversed, the inverter will indicate an error.

Bear the technical limitations of charging-input in mind:

- Input voltage: 16-45V DC
- Input current/ power: max. 30A PWM (max. 500W)
- Output charging voltage: 7V DC - 14.4V DC

Minimum recommended cable-cross-section for connecting a PV panel to the inverter is:
 $30\text{A} \times 0.2\text{mm}^2/\text{A} = 6.0\text{mm}^2$ (~AWG9=6,632 mm^2)

NOTE: Only charge rechargeable lead-acid batteries. Please read the safety instructions carefully before working with batteries.

USB port

Connect the USB external appliance to the USB port and switch it on. The USB port on the power inverter provides a power supply of 5V DC for external USB devices.



The USB port on the power inverter is not designed for transferring data. Do not connect memory sticks, MP3 player or similar data storage external appliances. Do not connect any data transfer cable to the USB port.

Remote Port

Connect the remote unit to the remote connection port (L). Before using the remote unit, ensure the main switch (G) is in "Position II".

TROUBLESHOOTING



WARNING! Do not open or disassemble the Inverter. Attempting to service the unit yourself may cause the risk of electrical shock or fire. Please follow the safety instructions when working on the device.

The LCD display indicates in case of an error the appropriate error code:

Error Code	Description
E2	Battery-overvoltage-protection: The battery voltage exceeds the permissible range. Check the battery !
E3	Battery-undervoltage-protection: The battery voltage has fallen below the permissible range. The battery seems to be empty. Check the battery and recharge when required.
E4	BUS-voltage-protection: an internal fault occurred: • Re-boot the inverter: set the main-switch to 0; disconnect all cables and wait 1 minute before reconnecting the cabling and putting the inverter in operation again. • Check if the error still occurs. In this case, contact your supplier or customer service for maintenance.
E5	Short-circuit- /over-power-protection: check if the 230V AC load exceeds the inverters power-limits or is short-circuited.
E6	Overtemperature-protection: The inverter got too hot. Allow 10-15 minutes for the inverter to cool down, before putting it in operation again. Provide for good ventilation.
E7	Only at models PSI1000 & PSI1500: PV-reverse-polarity-protection: Check if PV panels are connected with reversed.
E8	Only at models PSI1000 & PSI1500: PV-overcurrent-protection: The solar panel seems to deliver too much power and exceeds the maximum PV-input-power of the inverter. Check your solar panel if it meets the requirements.

If the device doesn't work at all, an internal fuse might be blown. This happens always for a reason. Maybe there has been a short circuit, when connecting the inverter in wrong polarity. Don't try to replace internal fuses yourself. The inverter has to be checked by the manufacturer or by an authorized service.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Model	PSI600	PSI1000	PSI1500
DC Input			
Battery Voltage	10.5-15.3 V DC	10.5-15.3 V DC	10.5-15.3 V DC
Battery capacity	≥ 45 Ah	≥ 65 Ah	≥ 65 Ah
Max. input current	≤ 60 A	≤ 100 A	≤ 150 A
Standby current	≤ 0.75 A	≤ 0.75 A	≤ 0.75 A
Charging Input (for PV panels)			
PV voltage	-	16 V DC ~ 45 V DC	16 V DC ~ 45 V DC
Max. PV power	-	≤ 500 W ; Max. PWM current ≤30A	≤ 500 W ; Max. PWM current ≤30A
AC Output			
Voltage	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Frequency	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Power	600 W	1000 W	1500 W
Peak Power for max. 20 min	660 W	1100 W	1650 W
Surge Peak power for max. 1 sec	1200 W	2000 W	3000 W
Voltage Harmonics	≤5%	≤5%	≤5%
Conversion Efficiency	≥88%	≥88%	≥88%
USB Output			
Output Voltage	5V DC	5V DC	5V DC
Maximum Output	3A (1x 2A, 1x 1A)	3A (1x 2A, 1x 1A)	3A (1x 2A, 1x 1A)
Dimensions			
Length x Width x Height [mm]	296x204x102	378x204x102	428x204x102
Weight	3.1 kg	4.4 kg	5.5 kg
Other			
Operating ambient temperature	-20°C ~ 50°C	-20°C ~ 50°C	-20°C ~ 50°C
Cooling	Air cooling	Air cooling	Air cooling
Insulation Class	Class I	Class I	Class I
Protection Class	IP20	IP20	IP20



This model may be operated in EU countries.

ENVIRONMENTAL PROTECTION



The product is classed as Electrical or Electronic Equipment and should not be disposed of with other household or commercial waste at the end of its working life. Please recycle where facilities exist. Ask your local authority or retailer for recycling advice.

WARRANTY

Pro-User warrants this product for a period of 2 years from the date of purchase to the original purchaser. Warranty is not transferable. Warranty covers defect against workmanship and materials only. To obtain warranty service, please return the unit to the place of purchase or authorized Pro-User dealer together with your proof of purchase. The warranty is void if the product has been damaged or not used as described in this manual. Warranty is void if a non-authorized repair has been performed. Pro-User makes no other warranty expressed or implied. Pro-User is only responsible for repair or replacement (at Pro-Users' Discretion) of the defective product and is not responsible for any consequential damage or inconvenience caused by the defect.

EINLEITUNG

Die PURE SINEWAVE INVERTERS (Echte Sinuswelle Spannungswandler) gehören zur Familie der zukunftsweisenden Spannungswandlern der Firma Pro-User Europe GmbH.

Ihr Pro-User PURE SINEWAVE INVERTER ermöglicht es Ihnen, eine echte Sinuswelle mit 230V 50Hz Spannung ausgehend von Ihrer 12V DC Batterie zu generieren. Zusätzlich haben wir in dem Spannungswandler USB Schnittstellen eingebaut, damit Sie außerdem Ihr Mobiltelefon oder andere Geräte mit USB-Anschluss aufladen können. Wegen der hohen Qualität des Pure Sine Spannungswandlers und dessen echter Sinus-Spannung können auch hochwertigste und sensibelste elektronische Geräte ohne Probleme betrieben werden.

Mit Hilfe des eingebauten Solarladegeräts (nur PSI1000 und PSI1500) können Solarmodule bis zu 500W direkt an den Spannungswandler angeschlossen werden, um die Batterie aufladen bzw. deren Nutzungsdauer zu verlängern.

Permanente Qualitätskontrolle stellt sicher, dass Sie ein hochwertiges Produkt erhalten, dass Ihnen hohe Zuverlässigkeit und Funktionalität bietet.

Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung sorgfältig durch und befolgen Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Das Nichtbefolgen der Sicherheits- und Bedienungshinweise kann schwerwiegende Unfälle an Sachgegenständen und Personen zur Folge haben. Wenn Sie das Gerät an dritte Personen weiter geben, stellen Sie bitte ebenfalls sicher, dass die Personen auch die Anleitung erhalten.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



ACHTUNG: Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig vor der Inbetriebnahme. Das Gerät darf nur von Personen benutzt werden, welche diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben und sich mit den Eigenschaften des Geräts vertraut gemacht haben. Wenn Sie mit dem Umgang am elektrischen System Ihres Fahrzeugs nicht vertraut sind oder anderweitig unsicher sind, ziehen Sie professionelle Hilfe zu Rate, fragen Sie Ihren Fahrzeughersteller oder beauftragen Sie Ihre Werkstatt. Die Nichteinhaltung der Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise kann die Funktion des Geräts dauerhaft beeinträchtigen, Stromschläge begünstigen oder schwerwiegende Unfälle an Gegenständen und Personen zur Folge haben.

Pro-User übernimmt keine Haftung für direkte oder indirekte Schäden, welche entstanden sind durch, Montage- oder Anschlussfehler, fehlerhafte oder unsachgemäße Verwendung, Verwendung eines modifizierten oder bekanntermaßen beschädigten Geräts, Verwendung außerhalb des "bestimmungsgemäßen Gebrauchs" oder Missachtung dieser Bedienungsanleitung.

Umgebung des Einsatzortes

- Benutzen Sie das Gerät nur bei einer Umgebungstemperatur zwischen -20°C ~ 50°C.
- Vermeiden Sie eine Überhitzung des Geräts. Decken Sie das Gerät nicht ab und achten Sie darauf, dass die Lufteinlässe und Luftauslässe des Geräts nicht verdeckt werden. Setzen Sie das Gerät keiner Wärmequelle (Sonneneinstrahlung, Heizung, usw.) aus. Vermeiden Sie so zusätzliche Erwärmung des Gerätes. Achten Sie auf ausreichende und gute Belüftung der Umgebung und des Gerätes selbst.
- Stellen Sie keine Gegenstände die vor Funkenflug geschützt werden müssen in die Nähe des Gerätes. Verwenden Sie das Gerät nicht in feuchter, nasser oder staubiger Umgebung, nicht in der Nähe von entflammaren Flüssigkeiten und Gasen und setzen Sie das Gerät niemals Regen oder Schnee aus. Die Nichtbeachtung dieses Hinweises kann in Schäden am Gerät oder an einem daran angeschlossenen System, Explosionen, Feuer oder einen elektrischen Stromschlag resultieren.

Allgemein

- Elektrische Geräte sind keine Spielzeuge. Sichern Sie das Gerät so, dass Kinder keinen Zugriff darauf haben. Es können Gefahren entstehen, die von Kindern nicht erkannt werden.
- Benutzen Sie das Gerät nur für den in dieser Anleitung beschriebenen Gebrauch.
- Nach dem Öffnen der Verpackung überprüfen Sie bitte alle Teile auf Beschädigungen. Sollten Sie Beschädigungen vorfinden, kontaktieren Sie bitte den Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben.
- Unterbrechen Sie bei Arbeiten am Gerät immer die Stromversorgung. Auch nach Auslösen der Schutzeinrichtungen (bzw. Sicherung) bleiben Teile des Wechselrichters unter Spannung.
- Nutzen Sie nur für das Gerät zugelassene Kabel und Zubehör. Der Installateur ist verantwortlich dafür, dass die korrekten Kabeldurchschnitte und richtigen Sicherungen eingesetzt werden.
- Die Oberflächentemperatur kann bis zu 65° C betragen. Beenden Sie umgehend jegliche Benutzung, wenn abnormes Verhalten auftritt (Überhitzung, Austreten von Rauch oder Flüssigkeit). Kontaktieren Sie in diesem Fall vor der weiteren Nutzung unbedingt den Hersteller oder Händler, bei dem Sie das Gerät erworben haben.
- Dieses Gerät darf nicht von Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten, unerfahrenen Benutzern oder Benutzern mit mangelnden Kenntnissen bedient werden, sofern sie nicht beaufsichtigt werden und bezüglich der sicheren Bedienung des Geräts und der möglichen Gefahren bei der Benutzung eingewiesen wurden oder unter ständiger Aufsicht eines geschulten Verantwortlichen sind. Insbesondere müssen Kinder unter ständiger Aufsicht sein, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen. Eventuell notwendige Reinigungs- und Wartungsarbeiten am Gerät dürfen nicht von Kindern durchgeführt werden.
- Die Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur des Geräts darf ausschließlich durch hierfür qualifizierte Personen erfolgen, welche mit den damit verbundenen Gefahren bzw. einschlägigen Vorschriften vertraut ist.
- Versuchen Sie nicht das Gerät zu öffnen. Im Inneren liegen gefährliche Spannungen an. Der Versuch das Gerät selbst zu warten oder zu reparieren kann zu Stromschlägen oder Feuer führen und führt zur Erlöschung von Garantie und Gewährleistungsansprüchen.
- Sorgen Sie dafür, dass metallische bzw. stromleitende Gegenstände, welche einen Kurzschluss verursachen könnten, sich nicht in der Nähe der Batteriepole befinden. Entstehende Funken oder Kurzschlüsse könnten nicht nur das Gerät beschädigen, sondern sogar zu einer Explosion führen oder sehr hohe Kurzschluss-Ströme erzeugen, welche stark genug sind, um metallische Gegenstände zu schweißen. Bei Arbeiten an Batterien sind deshalb Halsketten, Ringe, Uhren und andere persönliche Metallgegenstände stets abzulegen.
- Betreiben Sie das Gerät nur, wenn das Gehäuse und die Leitungen unbeschädigt und alle Verbindungen fest sind. Lose oder verschmutzte Verbindungen können zu Überhitzung, Funkenflug und Feuer führen.
- Verbinden Sie niemals den 12V DC Eingang des Spannungswandlers mit einer 230V AC Quelle.
- Verbinden Sie den 230-V-Ausgang des Wechselrichters (siehe Abb.) nicht mit einer anderen 230-V-Quelle.
- Benutzen Sie den Spannungswandler nicht mit einem Fahrzeug, bei dem der positive Pol der Batterie mit dem Chassis verbunden ist.
- Schließen Sie Anschlusskabel niemals kurz oder verpolt an. Dies könnte interne Sicherungen beschädigen und dauerhaften Schaden am Gerät verursachen.
- In ca. 30cm Abstand zur Batterie muss eine geeignete Sicherung an deren Pluspol installiert werden, um im Fehlerfall Schaden an Batterie, Verkabelung und Inverter zu verhindern. Benutzen Sie ausschließlich hochwertige Kupferkabel für die Installation und halten Sie die Kabellänge so kurz wie möglich.
- Betreiben Sie keine Geräte, welche auf irgendeine Weise 230V Spannung zurück zum Spannungswandler führen. Dies kann den Spannungswandler dauerhaft zerstören.
- Achten Sie auf einen sicheren Stand! Das Gerät muss so sicher aufgestellt und befestigt werden, dass es nicht umstürzen oder herabfallen kann.
- Verbinden Sie nie Geräte, die eine höhere Eingangsleistung benötigen als Ihr Spannungswandler liefern kann. Einige Verbraucher benötigen beim Starten mehr Eingangsleistung als auf dem Typenschild ausgewiesen ist.

Arbeiten an Batterien

- Batterien können große Mengen Energie speichern und ein nicht ordnungsgemäßer Umgang damit kann sehr gefährlich sein. Verbinden Sie das Gerät niemals mit einer Batterie mit falscher Nennspannung oder anderen ungeeigneten oder defekten Batterien oder Geräten.
- Halten Sie Kinder fern von Batterien und Säuren.
- Vermeiden Sie den Kontakt von Batterieflüssigkeit auf Haut oder Kleidung. Die darin enthaltene Säure kann zu Verbrennungen führen. Sollten Sie dennoch Kontakt zu Batterieflüssigkeit haben, waschen Sie die betroffenen Stellen sofort mit viel Wasser aus. Natron kann die Säure neutralisieren. Falls Ihre Augen in Kontakt mit Batterieflüssigkeit gekommen sind, spülen Sie diese für mindestens 20 Minuten unter laufendem Wasser und begeben Sie sich sofort in ärztliche Behandlung. Ein Schutz der Augen durch eine Schutzbrille wird stets empfohlen.
- Um Kurzschlüsse zu vermeiden, sorgen Sie dafür, dass metallische und andere leitfähige Gegenstände ausreichend Abstand zu den Batteriepolen und dem Starthilfegerät haben. Ein Kurzschluss, bzw. ein hierdurch entstehender Funkenflug oder Lichtbogen, kann das Gerät beschädigen, eine Explosion auslösen oder zu anderen gefährlichen Situationen führen. Legen Sie leitfähigen Körperschmuck wie metallische Ringe, Uhren, Halsketten o.Ä. ab, wenn Sie am Gerät oder der Batterie Arbeiten vornehmen.
- Schalten Sie das Gerät aus bevor Sie elektrische Verbindungen herstellen oder trennen.
- Während des Ladevorgangs der Batterie kann die Batterieflüssigkeit entzündliche Gase bilden. In der Umgebung von ladenden Batterien darf sich kein offenes Licht, Feuer oder glühendes oder elektrostatisch geladenes Material befinden. Sorgen Sie stets für ausreichende Belüftung wenn Sie an Batterien arbeiten.
- Bitte beachten Sie auch die Anleitung Ihrer Batterie, bevor Sie das Gerät anschließen. Bitte beachten Sie ebenfalls die Bedienungshinweise der Betriebsanleitung Ihres Fahrzeugs. Einige Hersteller haben evtl. Spezifische Anforderungen vor der Verwendung eines Spannungswandlers mit dem Fahrzeug (z.B. Sicherungen die entfernt werden müssen oder andere Sicherheitshinweise)
- Nehmen Sie das Gerät nur in Betrieb, wenn das Gehäuse und die Leitungen unbeschädigt und alle Verbindungen fest sind. Lose oder verschmutzte Verbindungen können zu Überhitzung, Funkenflug und Feuer führen.
- Reinigen Sie nach Bedarf auch die elektrischen Verbindungen der Fahrzeugelektrik zur Fahrzeugbatterie. Benutzen Sie falls notwendig Polfett.
- Rauchen Sie nicht und vermeiden Sie jeglichen Funkenflug in der Nähe von Batterien.
- Versuchen Sie niemals eine kaputte oder gefrorene Batterie aufzuladen oder zu benutzen. Führen Sie keinen Startversuch bzw. Fremdstartversuch bei Fahrzeugen mit gefrorener Batterie durch.
- Stellen Sie das Gerät niemals auf brennbare Materialien, direkt auf die Batterie oder die Batterie auf das Gerät.

Elektrische Leitungen

- Ziehen Sie nicht an Leitungen.
- Verlegen Sie 230-V-Netzleitung und 12V-Gleichstromleitung nicht zusammen im gleichen Leitungskanal (Leerrohr).
- Befestigen Sie die Leitungen gut.
- Verlegen Sie die Leitungen so, dass keine Stolpergefahr entsteht und eine Beschädigung des Kabels ausgeschlossen ist (insbesondere durch scharfe Metallkanten oder heiße Oberflächen).
Müssen Leitungen durch Blechwände oder andere scharfkantige Wände geführt werden, dann benutzen Sie Leerrohre bzw. Leitungsdurchführungen.

ALLGEMEINE HINWEISE

Gebrauch

Der PRO-USER Spannungswandler wandelt 12V Spannung (z.B. von einer 12V Batterie oder anderer 12V Quelle) in eine 200-240V 50 Hz AC Gleichspannung. Die eingebauten USB Schnittstellen sind für das Laden oder Betreiben von 5V USB Geräten bestimmt (unter Beachtung der maximal möglichen Stromabgabe). Mit der drahtgebundenen Fernbedienung können Sie Ihren Spannungswandler auf komfortable Art und Weise überwachen und steuern.

Mit Hilfe des eingebauten Solarladegeräts (nur PSI1000 und PSI1500) können Solarmodule bis zu 500W (max. 30A und 16-45V) direkt an den Spannungswandler angeschlossen werden, um die Batterie aufladen bzw. deren Nutzungsdauer zu verlängern.

Wartung

Der Spannungswandler an sich braucht keine Wartung. Bitte überprüfen Sie von Zeit zu Zeit, ob alle Kabelverbindungen sauber und fest sind und Ventilatoren einwandfrei funktionieren. Falls nötig reinigen Sie das Gerät sorgsam mit einem trockenen Tuch. Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Geräts. Es sind keine Teile im Inneren verbaut, die ausgetauscht oder durch den Benutzer gewartet werden können. Beschädigungen die auf nicht sachgemäßen Gebrauch zurückzuführen sind, oder durch den Benutzer durchgeführte Modifikationen oder versuchte Reparaturen führen zum Ausschluss jeglicher Haftung und Verlust der Gewährleistung. Wenn das Gerät beschädigt ist, darf es nicht mehr benutzt werden und muss außer Betrieb gesetzt und entsorgt werden. Wartungsmaßnahmen dürfen nicht von Kindern oder dafür nicht-geeigneten Personen durchgeführt werden.

Verpackungsmaterial

Bitte entfernen Sie sämtliches Verpackungsmaterial vor der Nutzung des Gerätes. Um eine Erstickungsgefahr zu vermeiden, lassen Sie Kinder niemals mit Folien oder Verpackungsmaterial spielen.

Aufbewahrung

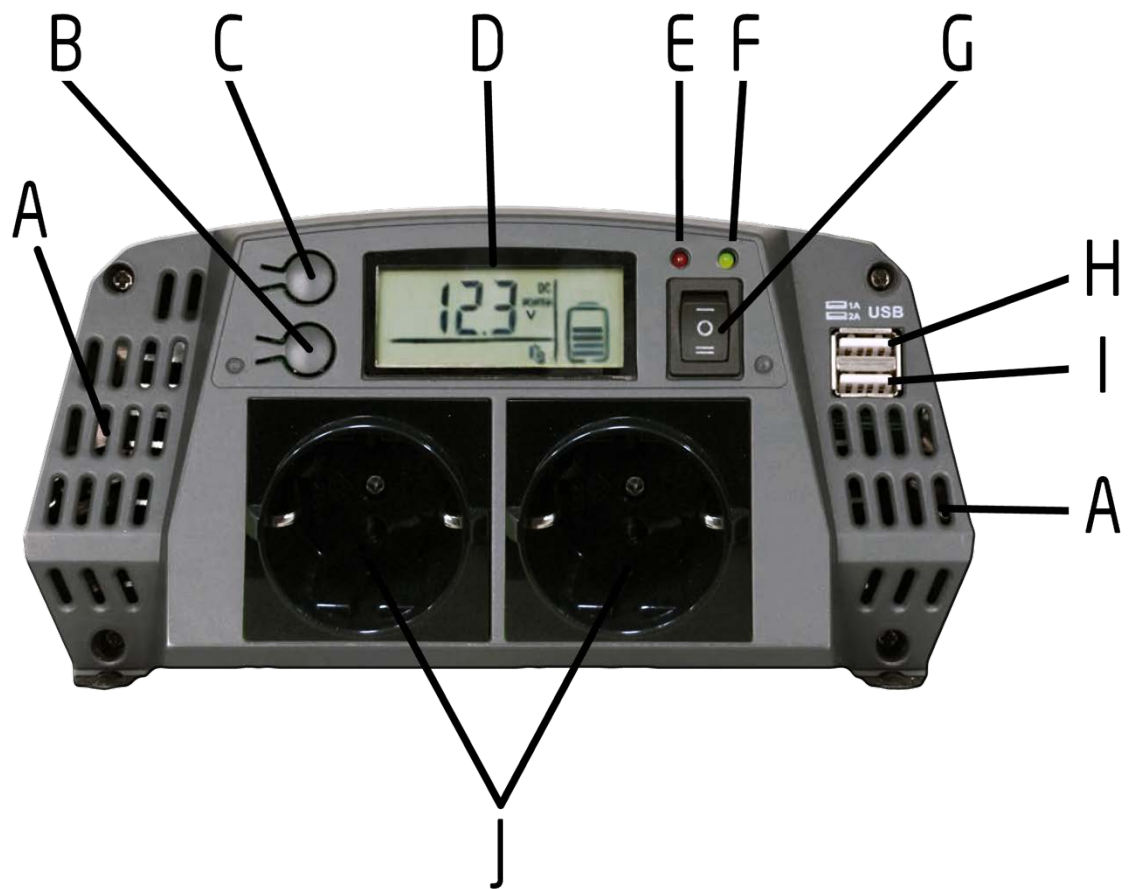
Wenn Sie das Gerät nicht verwenden, lagern Sie diesen bitte an einem trockenen Ort. Lagern Sie ihn an einem sicheren Platz außerhalb der Reichweite von Kindern. Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonnenstrahlung, Hitze und Feuchtigkeit.

LIEFERUMFANG

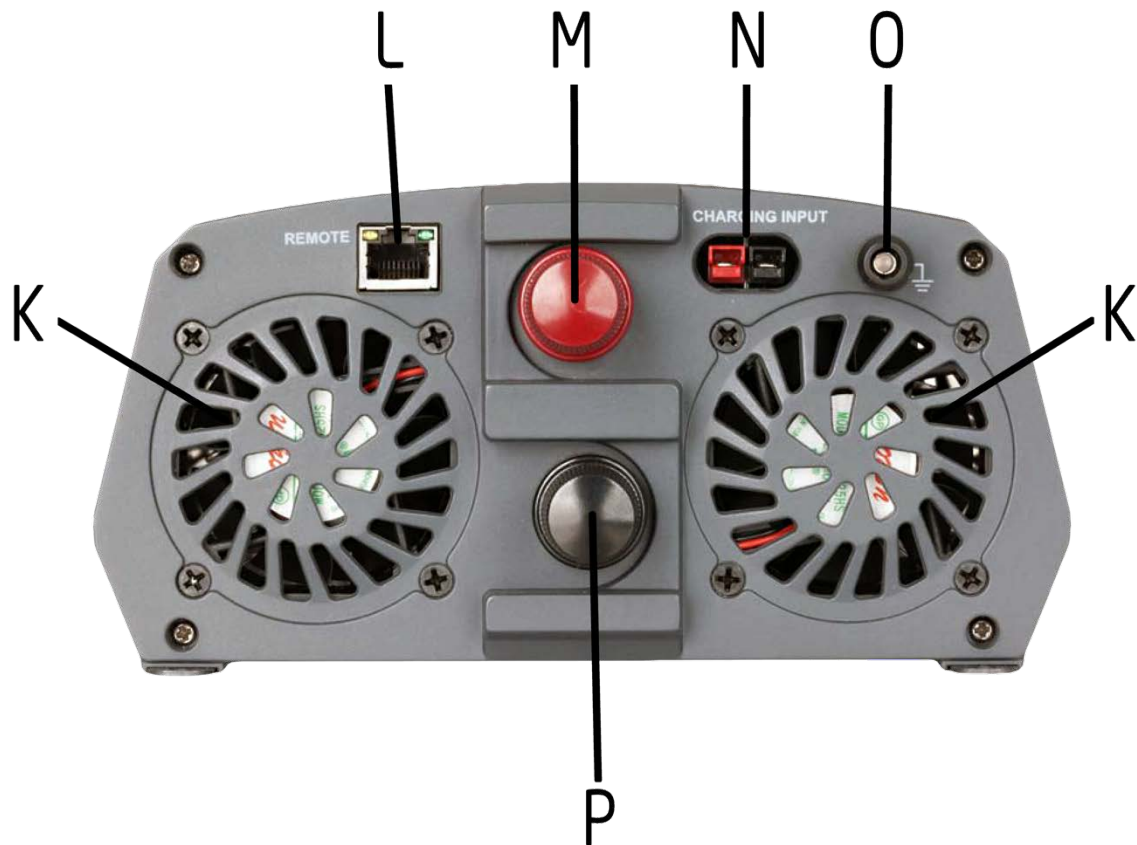
- Pro-User Sine Wave Spannungswandler
- Kabelgebundene Fernbedienung mit Anschlusskabel
- Bedienungsanleitung

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

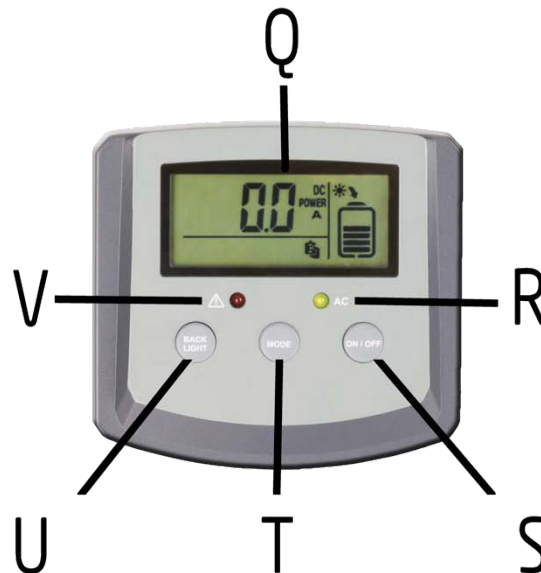
VORDERSEITE:



Teil	Beschreibung
A	Lufteinlässe. Bitte niemals verdecken.
B	MODE-Taste: Drücken Sie diese Taste, um zwischen den angezeigten Maßeinheiten zu wechseln.
C	BACKLIGHT-Taste: - Bitte drücken Sie die Taste kurz, um die Hintergrundbeleuchtung für 1 Minute zu aktivieren. Drücken Sie ein weiteres Mal um die Hintergrundbeleuchtung wieder auszustellen. - Drücken und halten Sie die Taste für 3 Sekunden, um den SLEEP-Modus zu aktivieren.
D	LCD-Display: Zeigt alle relevanten Informationen an, wie z.B. Spannung, Stromstärke, Watt, etc.
E	Rote LED: signalisiert Fehler in Verbindung mit Warntönen
F	Grüne LED: leuchtet bei Funktionsbereitschaft
G	Hauptschalter: Wechselt zwischen den Modi AN, AUS und FERNBEDIENUNG Schalterstellung 0: Standby Modus: Spannungswandler ist AUS (keine Spannung liegt an den 230V Steckdosen an, LCD Display ist AUS, Fernbedienung ist AUS), 5V-USB-Ausgang ist AN, Ladefunktion (bei PSI1000 und PSI1500) ist AN sobald ein PV Modul angeschlossen wird (das LCD Display geht an und die Batterie wird geladen) Schalterstellung I: Fernbedienungsfunktion ist AUS, Spannungswandler ist AN (230V liegen an den Steckdosen an), 5V-USB-Ausgang ist AN, Ladefunktion ist AN solange eine Solar Modul angeschlossen ist. Schalterstellung II: Fernbedienungsfunktion ist AN, Spannungswandler ist AN (230V liegen an den Steckdosen an), 5V-USB-Ausgang ist AN, Ladefunktion ist AN solange eine Solar Modul angeschlossen ist.
H	USB Ausgang: liefert 1A um 5V DC USB Geräte zu betreiben oder zu laden
I	USB Ausgang: liefert 2A um 5V DC USB Geräte zu betreiben oder zu laden Falls das benutzte USB Gerät mehr als 3A Leistung abrufen, schaltet sich der USB Ausgang automatisch ab. Nach 5 sec schaltet sich der USB Ausgang wieder ein. Wenn die Spannung der Batterie unter 10,5V fällt, werden die USB Schnittstellen ausgeschaltet, aber schalten sich automatisch wieder ein wenn die Batterie wieder über 12V Spannung liefert.
J	230V Ausgang: 230V 50 Hz Wechselspannung mit reiner Sinuskurve (in Schalterstellung I und II) • Der Ausgang kann bis zu 600W (PSI600) / 1000W (PSI1000) / 1500W (PSI1500) kontinuierliche Leistung abgeben. • Für eine kurze Zeit (max. 20 min) kann der Ausgang eine maximale Leistung von 660W (PSI600) / 1100W (PSI1000) / 1650W (PSI1500) abgeben • Maximale Leistungsabgabe ist 1200W (PSI600) / 2000W (PSI1000) / 3000W (PSI1500) für maximal 1 Sekunde. Wenn die Spannung der Batterie unter 10.5V fällt springt automatisch die Unterspannungsabsicherung ein und das Gerät schaltet sich aus. HINWEIS: Die Ausgänge dürfen nicht mit dem öffentlichen Stromnetz verbunden werden.

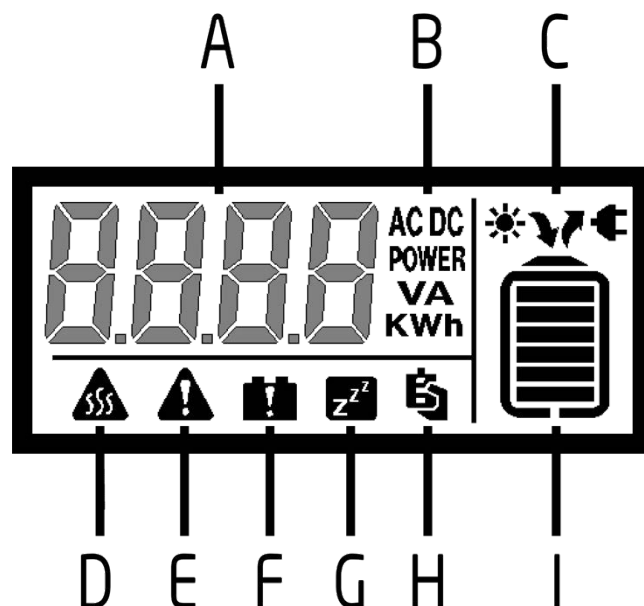


Teil	Beschreibung
K	Ventilator: Der Luftauslass darf nicht verdeckt werden!
L	Fernbedienungsanschluss: Verbinden Sie hier die drahtgebundene Fernbedienung
M	+ Anschluss für den Pluspol der Batterie (rot)
Nur bei PSI1000 & PSI1500:	
Anschluss für Photovoltaik (PV)-Module:	
• Eingangsspannung: 16-45V DC • Eingangs-Stromstärke / Leistung: max. 30A PWM (max. 500W) • Ladespannung: 7V DC - 14.4V DC	
N	Polarität der Klemmen beachten: Rote Klemme: Spannungseingang für den Plus-Pol des Moduls Schwarze Klemme: Spannungseingang für den Minus-Pol des Moduls Bei Verpolung gibt der Spannungswandler den entsprechenden Fehler aus. HINWEIS: Bitte laden Sie nur wiederaufladbare Bleisäurebatterien auf. Bitte lesen Sie die Anleitung und Sicherheitshinweise bevor Sie mit Batterien arbeiten.
O	Erdungsklemme: An dieser Stelle das Gerät bei Bedarf erden
P	- Anschluss für den Minuspol der Batterie (schwarz)



Teil	Beschreibung
Q	LCD-Display: zeigt alle relevanten Informationen wie z.B. Spannung, Stromstärke, Leistung etc. an.
R	Grüne LED: leuchtet bei Funktionsbereitschaft
S	ON/OFF-Taste: Drücken, um die Inverterfunktion AN oder AUS zu schalten. OFF: Standby Modus: Spannungswandler ist AUS (keine Spannung liegt an den 230V Steckdosen an, LCD Display ist AUS, Fernbedienung ist AUS), 5V-USB-Ausgang ist AN, Ladefunktion (bei PSI1000 und PSI1500) ist AN sobald ein PV Modul angeschlossen wird (das LCD Display geht an und die Batterie wird geladen) ON: Spannungswandler ist AN (230V liegen an den Steckdosen an), 5V-USB-Ausgang ist AN, Ladefunktion ist AN solange eine Solar Modul angeschlossen ist.
T	MODE-Taste: Drücken Sie diese Taste, um zwischen den angezeigten Maßeinheiten zu wechseln.
U	BACKLIGHT-Taste: - Bitte drücken Sie die Taste kurz, um die Hintergrundbeleuchtung für 1 Minute zu aktivieren. Drücken Sie ein weiteres Mal um die Hintergrundbeleuchtung wieder auszustellen. - Drücken und halten Sie die Taste 3 Sekunden lang, um den SLEEP-Modus zu aktivieren.
V	Rote LED: signalisiert Fehler in Verbindung mit Warntönen

LCD-Display am Gerät und an der Fernbedienung



Teil	Beschreibung
A	LCD-Display: zeigt alle relevanten Informationen wie z.B. Spannung, Stromstärke, Leistung etc. an.
B	Zeigt die Maßeinheit des angezeigten Wertes an. Mit der Mode-Taste können Sie zwischen den Maßeinheiten wechseln.
C	Nur bei den Modellen PSI1000 & PSI1500: Wenn ein PV Modul und eine Batterie angeschlossen wurden, leuchten Pfeil- und Sonnensymbol auf. Dies zeigt an, dass die Batterie aufgeladen wird.
D	Überhitzungsschutz: Wenn dieses Symbol erscheint ist der Spannungswandler überhitzt und hat sich automatisch abgeschaltet. Lassen Sie das Gerät vor weiterer Nutzung abkühlen.
E	Absicherungsalarm: Wenn dieses Symbol erscheint, hat der Spannungswandler sich automatisch aufgrund von Überspannung etc. abgeschaltet.
F	Batteriefehler: Wenn dieses Symbol erscheint, ist die Spannung der Batterie zu niedrig oder zu hoch um den normalen Betrieb aufrecht zu erhalten.
G	SLEEP-Modus: Drücken und halten Sie die BACKLIGHT-Taste länger als drei Sekunden um den SLEEP Modus zu aktivieren. Hinweis: Ist die Leistungsentnahme unter 25W schaltet sich der Spannungswandler für 10 Sekunden ein und danach 1 Minute lang ab. Danach wird dieser Prüfvorgang wiederholt.
H	Verbindung mit Fernbedienung (nur in Schalterstellung II) Wenn die Fernbedienung mit dem Spannungswandler verbunden ist, erscheint dieses Symbol. Es leuchtet auf, wenn die beiden Geräte nicht miteinander verbunden sind.
I	Batterieladezustand: Die dargestellten Balken zeigen den Ladezustand der angeschlossenen Batterie an. Das Batteriesymbol blinkt wenn die Batterie geladen wird.



ACHTUNG: Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig vor der Inbetriebnahme. Das Gerät darf nur von Personen benutzt werden, welche diese Anleitung vollständig gelesen und verstanden haben und sich mit den Eigenschaften des Geräts vertraut gemacht haben. Wenn Sie mit dem Umgang am elektrischen System Ihres Fahrzeugs nicht vertraut sind oder anderweitig unsicher sind, ziehen Sie professionelle Hilfe zu Rate, fragen Sie Ihren Fahrzeughersteller oder beauftragen Sie Ihre Werkstatt. Die Nichteinhaltung der Bedienungsanleitung und Sicherheitshinweise kann die Funktion des Geräts dauerhaft beeinträchtigen, Stromschläge begünstigen oder schwerwiegende Unfälle an Gegenständen und Personen zur Folge haben.



WARNUNG: Vor der Installation des Spannungswandlers stellen Sie bitte sicher, dass sich der Hauptschalter in Position 0 = AUS befindet. Die Batteriepole müssen sauber und alle Verbindungen fest sein. Ziehen Sie die Schrauben mit 12-13 Nm an. Lose oder verschmutzte Verbindungen können zur Überhitzung.



Vertauschen Sie niemals Pluspol und Minuspol beim Anschluss der Batterie an das Gerät. Das Vertauschen kann zu Lichtbögen, Funkenflug und einem Auslösen der Sicherungen führen und das Gerät dauerhaft beschädigen.



Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften Ihres Landes. In manchen Ländern ist es notwendig, eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung an den AC Ausgängen zu installieren (RCD=Residual-Current Device, auch bekannt als RCCB/GFCI). RCDs werden üblicherweise von ausgebildeten Elektrofachkräften installiert.

Befestigung des Spannungswandlers.

Beachten Sie bei Wahl des Montageortes folgende Hinweise:

- Die Montage des Wechselrichters kann horizontal wie auch vertikal erfolgen.
- Die Montagefläche muss eben sein und eine ausreichende Festigkeit aufweisen.
- Der Wechselrichter muss an einer vor Feuchtigkeit geschützten Stelle eingebaut werden.
- Der Wechselrichter darf nicht in staubigen Umgebungen eingebaut werden.
- Der Wechselrichter darf nicht in Umgebungen mit entflammaren Materialien eingebaut werden.
- Der Einbauort muss gut belüftet sein. Bei Installationen in geschlossenen kleinen Räumen sollte eine Be- und Entlüftung vorhanden sein. Der freie Abstand um den Wechselrichter muss mindestens 25cm betragen
- Der Lufteinlass auf der Vorderseite bzw. der Luftaustritt auf der Rückseite des Wechselrichters muss frei bleiben.
- Bei Umgebungstemperaturen höher als 40°C (z.B. in Motor- oder Heizungsräumen oder in direkter Sonneneinstrahlung), kann es durch die Eigenerwärmung des Wechselrichters bei Belastung zum automatischen Abschalten kommen.

Anschließen des Spannungswandlers an die Autobatterie



Vertauschen Sie niemals Pluspol und Minuspol beim Anschluss der Batterie an das Gerät. Das Vertauschen kann zu Lichtbögen, Funkenflug und einem Auslösen der Sicherungen führen und das Gerät dauerhaft beschädigen. In ca. 30cm Abstand zur Batterie muss eine geeignete Sicherung an deren Pluspol installiert werden, um im Fehlerfall Schaden an Batterie, Verkabelung und Inverter zu verhindern. Benutzen Sie zum Betrieb des Spannungswandlers ausschließlich mitgelieferte Kabel (sofern im Lieferumfang enthalten) bzw. Kabel, welche die in dieser Anleitung beschriebenen erforderlichen Spezifikationen aufweisen.

- Halten Sie alle Kabel so kurz wie möglich. Es wird nicht empfohlen ein Kabel über 4m Länge zu verwenden.
- Wenn Anschlusskabel warm werden, ersetzen Sie diese mit Kabeln, welche einen größeren Querschnitt aufweisen.
- Verwenden Sie immer Kabel von hoher Qualität.

Kabel Querschnitt

Der Kabelquerschnitt aller benutzten Kabel muss mindestens von $0.2\text{mm}^2/\text{A}$ betragen.

Beispiel: 10A Stromstärke erfordert einen minimalen Querschnitt von: $10\text{A} \times 0.2\text{mm}^2/\text{A} = 2.0\text{mm}^2$

Der Kabelquerschnitt bezieht sich auf 100% Kupferkabel und beinhaltet nicht die Ummantelung des Kabels.

Gerät	Max. Eingangsstrom	Empfohlener minimaler Kabelquerschnitt
PSI600	60 A	12mm^2 (~AWG6)
PSI1000	100 A	20mm^2 (~AWG4)
PSI1500	150 A	30mm^2 (~AWG2) oder $2 \times 16\text{mm}^2$ (2x AWG5)

Anschließen des Spannungswandlers

Um den Spannungswandler an die Batterie anzuschließen, verwenden Sie die passenden Kabel wie oben beschrieben.

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät ausgeschaltet ist.
- Verbinden Sie den Pluspol der Batterie (meist ROT oder markiert mit +) mit dem Anschluss für den Pluspol des Spannungswandlers.
- Verbinden Sie den Minuspol der Batterie (meist Schwarz oder markiert mit -) mit dem Anschluss für den Minuspol des Spannungswandlers.
- **Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß und fest verbunden sind.**

Der Spannungswandler ist jetzt einsatzbereit: Stellen Sie den Hauptschalter auf die Position I, um das Gerät einzuschalten. Beachten Sie hierbei die Ausführungen im Teil "Technische Beschreibung".

HINWEIS: Der Spannungswandler kann sowohl bei ausgeschaltetem als auch laufendem Motor des Fahrzeuges betrieben werden. Beim Starten des Fahrzeuges wird allerdings empfohlen den Spannungswandler auszuschalten.

Nur bei PSI1000 & PSI1500:

Wenn Sie das PV Modul benutzen um eine Batterie aufzuladen:

- Verbinden Sie die Anschlussleitung für den positive Pol (normalerweise markiert mit + oder gekennzeichnet mit der Farbe Rot) Ihres PV Moduls mit der roten Klemme des "CHARGING INPUT"
- Verbinden Sie die Anschlussleitung für den negativen Pol (normalerweise markiert mit - oder gekennzeichnet mit der Farbe Schwarz) Ihres PV Moduls mit der schwarzen Klemme des "CHARGING INPUT"
- Falls Sie die Polung vertauschen gibt der Spannungswandler eine Fehlermeldung aus.

Bitte beachten Sie die technisch-bedingten Einschränkungen des PV-Eingangs:

- Eingangsspannung: 16-45V DC
- Eingangs-Stromstärke/ Leistung: max. 30A PWM (max. 500W)
- Ausgangsspannung beim Laden: 7V DC - 14.4V DC

Empfohlener Mindest-Kabelquerschnitt für den Anschluss eines PV-Moduls:

$$30A \times 0.2\text{mm}^2/A = 6.0\text{mm}^2 (\sim \text{AWG}9=6,632 \text{ mm}^2)$$

HINWEIS: Bitte laden Sie nur wiederaufladbare Bleisäurebatterien auf. Bitte beachten Sie die Anleitung und Sicherheitshinweise bevor Sie mit Batterien arbeiten.

USB Schnittstelle

Die USB Schnittstelle liefert 5V DC. Verbinden Sie das zu versorgende USB Gerät mit der USB Schnittstelle, um es aufzuladen oder zu betreiben.



Die USB Schnittstelle ist nicht für eine Datenübertragung ausgelegt. Verbinden Sie keine ungeeigneten Geräte wie Datensticks, manche MP3 Player oder ähnliches mit der USB Schnittstelle.

Fernbedienung

Verbinden Sie die Fernbedienung mit der Schnittstelle für die Fernbedienung (L). Um die Fernbedienung zu verwenden, muss der Hauptschalter (G) auf Stellung II steht.

PROBLEMBEHANDLUNG



WARNUNG! Öffnen Sie niemals das Gehäuse des Geräts. Es sind keine Teile im Inneren verbaut, die ausgetauscht oder durch den Benutzer gewartet werden können. Beschädigungen die auf nicht sachgemäßen Gebrauch zurückzuführen sind, oder durch den Benutzer durchgeführte Modifikationen oder versuchte Reparaturen führen zum Ausschluss jeglicher Haftung und Verlust der Gewährleistung. Wenn das Gerät beschädigt ist, darf es nicht mehr benutzt werden und muss außer Betrieb gesetzt und entsorgt werden. Wartungsmaßnahmen dürfen nicht von Kindern oder dafür nicht-geeigneten Personen durchgeführt werden.

Die rote LED zeigt in Verbindung mit einem Warnton und der LCD-Anzeige den aufgetretenen Fehler an:

Fehler-Code	Beschreibung
E2	Batterie Überspannungsabsicherung: Die Spannung der Batterie ist zu hoch. Bitte überprüfen Sie die Batterie.
E3	Batterie Unterspannungsabsicherung: Die Spannung der Batterie ist zu niedrig. Es scheint, dass die Batterie leer ist. Bitte überprüfen Sie die Batterie und laden Sie diese falls notwendig.
E4	BUS-Spannungsabsicherung: ein interner Fehler wurde festgestellt: Bitte starten Sie den Spannungswandler neu: • Neustart: Schalten Sie den Hauptschalter auf 0; lösen Sie alle Verbindungen und warten Sie für 1 Minute bevor Sie die Kabel erneut anschließen und den Spannungswandler anschalten. • Bitte überprüfen Sie, ob der Fehler erneut auftritt. In diesem Falle kontaktieren Sie bitte Ihren Händler.
E5	Überlast oder Kurzschluss: Bitte überprüfen Sie, ob die angeschlossene 230V AC Last die Maximalleistung des Inverters übersteigt oder ob ein Kurzschluss vorliegt.
E6	Überhitzungsabsicherung: Der Spannungswandler ist zu heiß. Lassen Sie das Gerät für 10-15 Minuten abkühlen bevor Sie es wieder einschalten. Stellen Sie eine ausreichende Belüftung des Gerätes sicher.
E7	Nur für PSI1000 & PSI1500 PV-Verpolungsschutz: Bitte überprüfen Sie, ob das PV-Modul richtig angeschlossen wurde.
E8	Nur für PSI1000 & PSI1500 PV-Überlastung: Das Solarmodul gibt mehr Leistung ab als zulässig. Bitte überprüfen Sie Ihr Solarmodul, ob es die erforderlichen Bedingungen erfüllt.

Keine LCD Anzeige oder Reaktion des Geräts:

Wenn das Gerät nicht mehr funktioniert kann es sein, dass die interne Sicherung durchgebrannt ist. Die Ursache könnte ein Kurzschluss gewesen sein oder Ähnliches. Bitte ersetzen Sie die Sicherung nicht selbst, sondern lassen Sie die Reparatur durch geschultes Personal vornehmen.

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

Modell	PSI600	PSI1000	PSI1500
DC Eingang			
Batteriespannung	10,5-15,3 V DC	10,5-15,3 V DC	10,5-15,3 V DC
Batteriekapazität	≥ 45 Ah	≥ 65 Ah	≥ 65 Ah
Max. Eingangsstromaufnahme	≤ 60 A	≤ 100 A	≤ 150 A
Max. Standby-Stromaufnahme	≤ 0,75 A	≤ 0,75 A	≤ 0,75 A
Lade-Eingang (für PV Module)			
Modulspannung	-	16 V DC ~ 45 V DC	16 V DC ~ 45 V DC
Max. Modulleistung	-	≤ 500 W ; Max. PWM Stromabgabe ≤30A	≤ 500 W ; Max. PWM Stromabgabe ≤30A
AC Ausgang			
Spannung	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Frequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Dauerleistung	600 W	1000 W	1500 W
Maximalleistung für max. 20 Min.	660 W	1100 W	1650 W
Maximalleistung für max. 1 Sek.	1200 W	2000 W	3000 W
Spannungsoberwellen	≤5%	≤5%	≤5%
Effektivität der Wandlung	≥88%	≥88%	≥88%
USB Ausgang			
Ausgangsspannung	5V DC	5V DC	5V DC
Maximale Stromentnahme	3A (1x 2A, 1x 1A)	3A (1x 2A, 1x 1A)	3A (1x 2A, 1x 1A)
Abmessungen			
Länge x Breite x Höhe [mm]	296x204x102	378x204x102	428x204x102
Gewicht	3.1 kg	4.4 kg	5.5 kg
Sonstiges			
Umgebungstemperatur	-20°C ~ 50°C	-20°C ~ 50°C	-20°C ~ 50°C
Kühlung	Luftkühlung	Luftkühlung	Luftkühlung
Schutzklasse	Class I	Class I	Class I
Schutzart	IP20	IP20	IP20



Dieses Produkt darf in den Ländern der EU betrieben werden.

ENTSORGUNG



Unbrauchbare oder defekte elektronische Produkte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Bitte entsorgen Sie diese Geräte an den dafür vorgesehenen Entsorgungsstellen oder fragen Sie Ihren Fachhändler.

GARANTIE

Pro-User gewährt eine Garantie von 2 Jahren ab Kaufdatum. Die Garantie ist nicht übertragbar. Garantie wird gewährt auf Verarbeitungsmängel und Materialschäden. In Garantiefällen senden Sie bitte das Gerät mit dem Kaufbeleg an Ihren Händler oder an einen autorisierten Pro-User Vertreter. Die Garantie erlischt, wenn das Gerät beschädigt wurde, wenn Bedienungsfehler vorliegen oder bei unfachmännischer Reparatur durch nicht autorisierte Personen. Bei anerkannter Garantie wird Pro-User das Gerät reparieren oder Ersatz leisten. Pro User ist nicht verantwortlich zu machen für Folgeschäden oder sonstige Unannehmlichkeiten.

INTRODUCTIE

De zuivere sinus spanningsomvormers vallen binnen de productgroep van geavanceerde mobiele omvormers geproduceerd door Pro-User. Deze Pro-User zuivere sinus spanningsomvormer maakt het mogelijk dat u overal ter wereld een sinus spanning van 230V-50Hz kunt genereren vanuit 12V DC. Als extra heeft deze omvormer 2 ingebouwde USB uitgangen waarmee u bijvoorbeeld uw navigatie, mobiele telefoon of tablet voorziet van stroom en kunt opladen. Dankzij de hoge kwaliteit en de uitstekende beveiligingen werken zelfs de meest gevoelige elektronische apparaten zonder problemen.

Met de afstandsbediening kunt u eenvoudig de omvormer monitoren en bedienen. Met de ingebouwde zonnepaneel laadregelaar (PSI1000 & PSI1500) is het mogelijk direct PV zonnepanelen tot 500W op de omvormer aan te sluiten om de accu op te laden.

Meerdere kwaliteitscontroles zijn genomen om er voor te zorgen dat uw product in goede conditie aankomt en voldoet aan uw eisen.

Lees deze handleiding nauwkeurig door en volg de veiligheid- en bedieningsinstructies. Het niet volgen van deze instructies kan leiden tot ernstige of dodelijke ongelukken en materiële schade. Bij het overdragen van de omvormer aan derden, dient deze handleiding ook overgedragen te worden.

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



LET OP: lees deze handleiding nauwkeurig door voordat u het apparaat installeert en gaat gebruiken. Ga niet aan de slag met de omvormer voordat u alle informatie volledig gelezen en begrepen heeft. Bij twijfel neem contact op met een professioneel installatiebedrijf of uw autobedrijf. Het niet volledig begrijpen van de instructies kan leiden tot een elektrische schok, ernstige of dodelijke verwondingen, materiële schade en beschadiging aan de omvormer.

Pro-User is niet aansprakelijk voor directe of indirecte schade veroorzaakt door het verkeerd monteren of aansluiten, bij het gebruik van kapotte of gerepareerde producten, bij gebruik voor andere doeleinden dan omschreven en door het niet doornemen van deze instructies.

Omgeving

- Gebruik het apparaat alleen in een omgeving van -20°C tot 50°C.
- Gebruik het apparaat nooit in een vochtige, natte of vieze omgeving: stel het apparaat nooit bloot aan sneeuw of regen. Dit kan leiden tot beschadiging van de omvormer of andere apparatuur, of dit kan leiden tot een elektrische schok of brand. Gebruik het apparaat niet in een omgeving van ontvlambare vloeistof, gas of stof. Zorg dat er geen accu's, of andere ontvlambare apparaten in de buurt van de omvormer zijn. Dit kan leiden tot brand of een explosie.
- Om warmteontwikkeling te voorkomen, dek het apparaat nooit af. Om oververhitting te voorkomen zorg ervoor dat de ventilatie-ingangen en de ventilator niet zijn afgedekt. Stel het apparaat niet bloot aan hittebronnen (direct zonlicht of verwarming). Vermijd op deze manier extra verhitting van het apparaat.

Elektrische kabels

- Gebruik kabelhulzen indien kabels doorgevoerd worden door metalen gaten of wanden met scherpe hoeken om schade te voorkomen.
- Leg nooit kabels die loszitten of gebogen zijn naast elektrisch geleidende materialen (metaal).
- Trek nooit aan de kabels.
- Leid nooit 230V AC kabels in dezelfde leidingen als de 12V DC kabels.
- Voorkom dat er op de kabels wordt getrapt, over wordt gestruikeld of dat ze worden beschadigd door scherpe hoeken of hete oppervlaktes.

Algemeen

- Elektrische apparaten zijn geen speelgoed. Houd ze uit de buurt van kinderen.
- Gebruik het product alleen waar het voor bestemd is zoals omschreven in de handleiding.
- Controleer na het openen van de verpakking alle onderdelen op zichtbare beschadiging. Bij beschadiging neem contact op met uw verkoopcontact.
- Ontkoppel altijd de stroomvoorziening (verbinding met de accu) wanneer u met het apparaat aan de slag gaat.
- Gebruik alleen goedgekeurde accessoires (met name de kabels) of onderdelen volledig consistent aan de eisen.
- De temperatuur van de oppervlakte kan oplopen tot 65°C. Onmiddellijk uitschakelen en niet meer gebruiken indien het apparaat gaat roken of abnormaal reageert/werkt.
- Dit apparaat is niet bestemd voor mensen (incl. kinderen) met verminderde psychische, mentale of zintuiglijke capaciteiten, of bij gebrek aan ervaring en kennis, tenzij onder begeleiding van of als ze zijn geïnstrueerd hoe het apparaat te gebruiken door een persoon verantwoordelijk voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht zijn zodat er niet met het apparaat gespeeld wordt.
- Het installeren, onderhouden en repareren mag alleen uitgevoerd worden door een gekwalificeerd persoon die op de hoogte is van de gevaren, de relevante regels, de richtlijnen en de veiligheidsvoorschriften.
- Haal de omvormer niet uit elkaar; het staat onder zeer hoge spanning. Pogingen om zelf hiermee aan de slag te gaan kunnen leiden tot een elektrische schok of brand en maakt de garantie ongeldig.
- Houd metalen en andere materialen die kortsluiting kunnen veroorzaken uit de buurt van de omvormer en de accu. Een vonk kan leiden tot beschadiging van het apparaat maar ook tot een explosie. Verwijder daarom eigen metalen producten, zoals ringen, armbanden, kettingen en horloges voordat u met het apparaat aan de slag gaat.
- Werk alleen met het apparaat als alle kabels en de omhulsels onbeschadigd zijn en als alle aansluitingen schoon zijn en goed vastzitten. Losse of vieze aansluitingen kunnen leiden tot oververhitting, vonkenvorming en brand.
- Sluit geen 220V AC aan op de 220V AC uitgang van de omvormer.
- Sluit geen 220V AC aan op de 12V DC ingang van de omvormer.
- Gebruik de omvormer nooit op een voertuig waar de + accupool is verbonden met het chassis.
- Vermijd kortsluiting en omgekeerde polariteit bij het aansluiten van de omvormer. Dit kan leiden tot het doorbranden van de zekering of tot permanente schade aan de omvormer.
- Een zekering moet voorhanden zijn op max. 30 cm van de + pool van de accu. Het ontbreken van deze zekering kan leiden tot beschadiging aan de kabel of de accu bij het ontstaan van een fout (kortsluiting of overspanning). Gebruik alleen koperen kabels van hoge kwaliteit en houd de lengte van de kabel kort.
- Sluit geen 220V AC apparaten aan die spanning terug kunnen voeren aan de omvormer.
- Zorg er voor dat het apparaat stevig bevestigd wordt. Het moet bevestigd worden op een manier dat het niet kan vallen of loskomen.
- Sluit nooit apparaten aan die meer vermogen benodigen dan het maximale uitgangsvermogen van de omvormer. Opmerking: sommige apparaten benodigen meer startvermogen dan dat het typeplaatje van het apparaat aangeeft.

Werken met accu's

- Accu's kunnen grote hoeveelheden stroom opslaan, onjuiste handelingen kunnen gevaarlijk zijn. Sluit nooit een accu aan met onjuiste spanning of een beschadigde accu.
- Houd accu's en loodzuur uit de buurt van kinderen.
- Vermijd elektrolyt op uw huid en kleding. Dit is een loodzuur en veroorzaakt brandwonden. Mocht u in aanraking komen met loodzuur, spoel onmiddellijk af met water. Keukensoda neutraliseert loodzuur. Als u loodzuur in uw ogen krijgt, meteen afspoelen met lopend koud water voor minstens 20 minuten en haal onmiddellijk medische hulp. Om dit te voorkomen wordt oogbescherming aangeraden.
- Kom niet in de buurt van de accu of de omvormer met metalen of andere materialen die kortsluiting kunnen veroorzaken.
- Schakel het systeem uit voordat u verbinding maakt of verbreekt met de accu.
- Afhankelijk van het type accu kunnen bij het opladen (alleen PSI1000 & PSI1500) bubbels ontstaan in de vloeistof door het vrijkomen van gas. Omdat gas ontvlambaar is, vermijd open vuur, gloei- of elektrisch geladen apparaten en vonken in de buurt van de accu.
- Bestudeer de technische instructies ontvangen van de verkoper of de producent.
- Controleer of alle verbindingen vastzitten en schoon zijn. Losse of vieze aansluitingen kunnen leiden tot oververhitting, vonkenvorming en brand.
- Rook nooit in de buurt van de accu. Vermijd ook vonken en vlammen.
- Probeer nooit een beschadigde of bevroren accu op te laden.
- Plaats nooit een apparaat direct op de accu en andersom. Plaats het ook niet op een ontvlambare ondergrond.
- Lees de handleiding van uw voertuig zorgvuldig. Sommige voertuigen hebben speciale eisen voor het opladen of ontladen van de accu (bepaalde veiligheidsvoorschriften of een zekering die verplaatst moet worden).

ALGEMENE INSTRUCTIES

Deze Pro-User zuivere sinus spanningsomvormer zet 12V gelijkspanning om in 200V-240V 50Hz wisselspanning. De ingebouwde USB aansluitingen zijn bedoeld voor het laden/voorzien van stroom van 5V USB apparaten. Met de afstandsbediening kunt u eenvoudig de omvormer monitoren en bedienen.

PSI1000 & PSI1500: met de ingebouwde zonnepaneel laadregelaar, kunnen aangesloten PV zonnepanelen tot 500W (max. 30A en 16-45V) de aangesloten loodzuur accu opladen.

Onderhoud

Het apparaat is onderhoudsvrij. Controleer met regelmaat de kabels (schoon en vast) en de ventilator. Indien nodig maak ze met een droge doek schoon. Maak het apparaat nooit open. Beschadiging door onjuist gebruik, modificaties of poging tot reparatie leidt tot uitsluiting van aansprakelijkheid en verlies van garantie. Als het apparaat beschadigd is, moet het worden afgevoerd. Onderhoud en schoonmaken mag niet gedaan worden door kinderen.

Verpakkingsmateriaal

Om stikkingsgevaar te voorkomen, laat kinderen niet met folie en andere verpakkingsmaterialen spelen. Verwijder al het beschermmateriaal alvorens het apparaat te gebruiken.

Opbergen

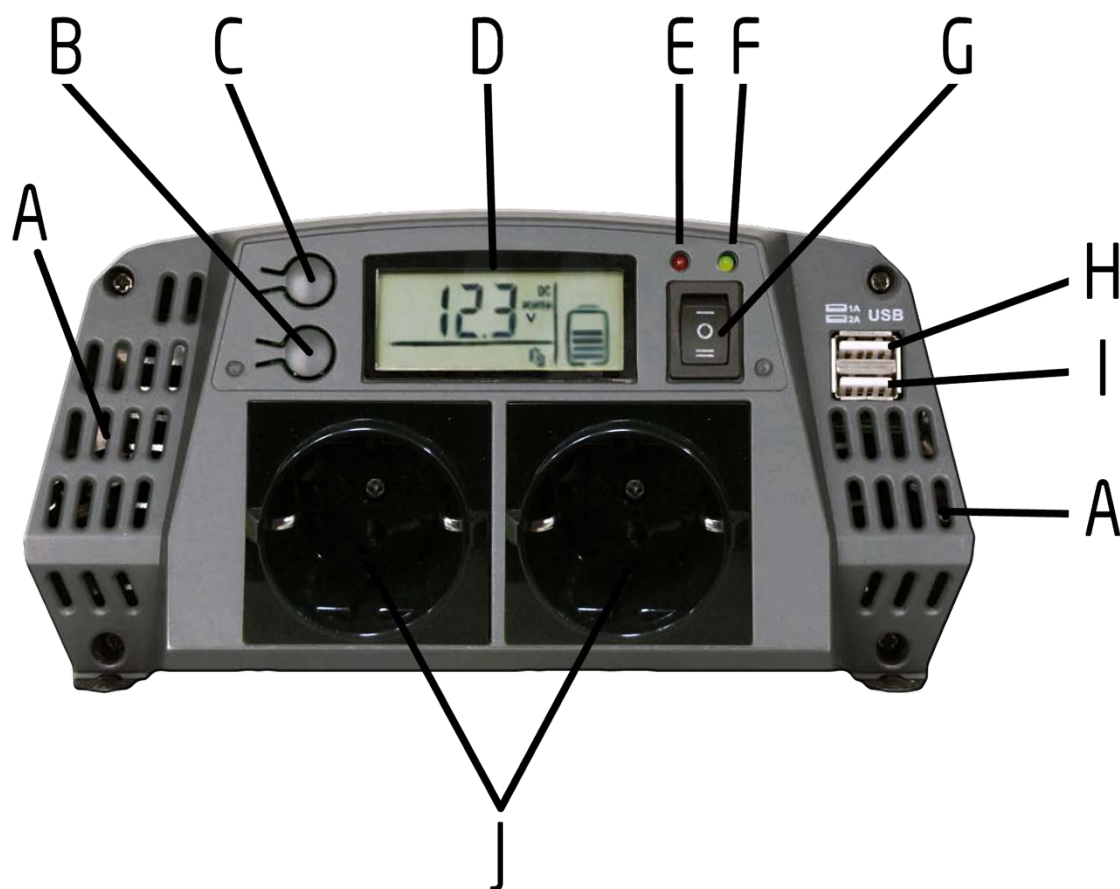
Als het apparaat niet in gebruik is, kunt u het in een droge omgeving opruimen. Leg het apparaat op een veilige plaats waar kinderen niet bij kunnen. Bescherm het apparaat tegen direct zonlicht, warmte en vocht.

LEVERING

- Pro-User zuivere sinus spanningsomvormer
- Afstandsbediening met kabelaansluiting
- Handleiding

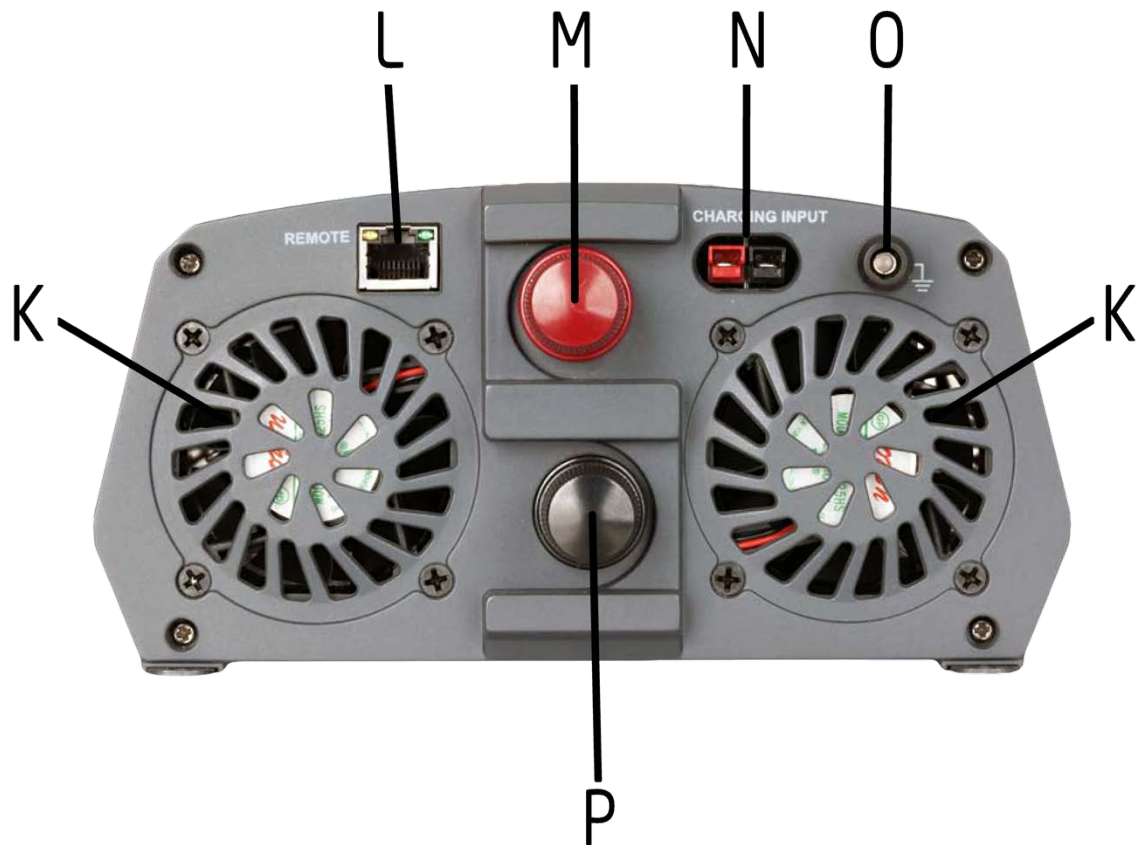
TECHNISCHE OMSCHRIJVING

VOORKANT VAN DE OMVORMER:



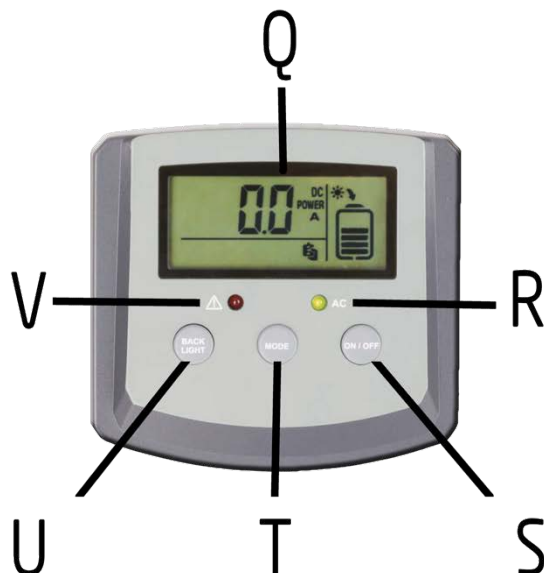
Item	Omschrijving
A	Luchttoevoer: niet afdekken!
B	Displaymeetwaarden knop: het schakelen van het display tussen de te meten waarden.
C	Displayverlichting knop: • knop indrukken voor het aanzetten van de LCD displayverlichting(1 minuut). Om het licht uit te schakelen drukt u deze knop nogmaals in • Om de slaapstand te activeren houd deze knop 3 seconden ingedrukt
D	LCD display: geeft alle relevante informatie weer zoals spanning, stroom, vermogen etc.
E	Rode LED: indicator voor foutmeldingen en alarm
F	Groene LED: indicator omvormer klaar voor gebruik
G	Hoofdschakelaar: on/off/remote Schakelaar 0: de omvormer is UIT (geen uitgangsspanning op het 230V AC stopcontact, LCD is UIT), 5V USB is AAN, oplaadfunctie is AAN als de zonnepanelen zijn aangesloten (LCD licht op). Schakelaar I: functie afstandsbediening is UIT , de omvormer is AAN (230V uitgangsspanning beschikbaar op stopcontact), 5V USB is AAN, oplaadfunctie is AAN als de zonnepanelen zijn aangesloten. Schakelaar II: functie afstandsbediening is AAN, de omvormer is AAN (230V AC uitgangsspanning beschikbaar op stopcontact), 5V USB is AAN, oplaadfunctie is AAN als de zonnepanelen zijn aangesloten.
H	USB aansluiting: 1A stroom om apparaten met 5V USB aansluiting aan te sluiten of op te laden.
I	USB aansluiting: 2A stroom om apparaten met 5V USB aansluiting aan te sluiten of op te laden. Als de gevraagde stroom meer dan 3A is, gaat de beveiliging aan en schakelt de USB uitgang uit. Na 5 seconden wordt deze hervat. Als de spanning van de accu lager is dan 10,5V wordt de USB uitgang uitgeschakeld, deze gaat weer aan zodra de spanning 12V bereikt.
J	230V AC stopcontact: produceert een 230V-50Hz zuivere sinus spanning (schakelaar I en II) • De uitgang kan tot 600W (PSI600) / 1000W (PSI1000) / 1500W (PSI1500) constant vermogen leveren. • Voor een korte periode kan het een piekvermogen leveren van max. 20 minuten 660W(PSI600) / 1100W (PSI1000) / 1650W (PSI1500). • Piek vermogen (max. 1 sec.) tot 1200W (PSI600) / 2000W (PSI1000) / 3000W (PSI1500). Als de accu spanning lager is dan 10,5V wordt de onderspanningsbeveiliging geactiveerd. OPGELET: gebruik de uitgangen afzonderlijk en sluit ze nooit aan op het lichtnet.

ACHTERKANT VAN DE OMVORMER:

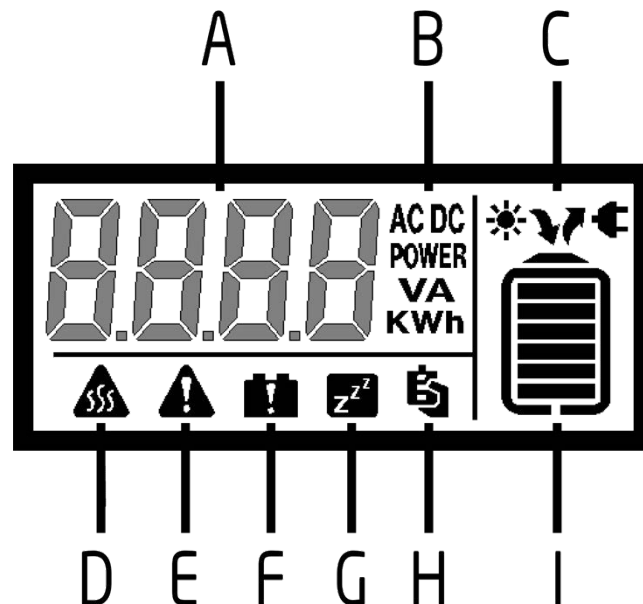


Item	Omschrijving
K	Ventilator: niet bedekken!
L	Aansluiting van de afstandsbediening
M	12V + ingang (rood, sluit de + pool van de accu aan)
N	Alleen aanwezig bij de modellen: PSI1000 & PSI1500:
	Oplaadingang voor de PV zonnepanelen:
	• Ingangsspanning 16-45V DC • Ingangsstroom: max. 30A PWM (max. 500W) • Acculader oplaadspanning: 7V DC - 14,4V DC
N	Let op polariteit:
	• Rode aansluiting: positieve (+) kabel voor de ingangsspanning • Zwarte aansluiting: negatieve (-) kabel voor de ingangsspanning Worden de polariteiten verwisseld, dan verschijnt er een foutmelding. OPGELET: laad alleen oplaadbare loodzuur accu's op. Lees de instructies goed door alvorens hier mee aan de slag te gaan.
O	Aardingsaansluiting
P	12V - ingang (zwart, sluit de - pool van de accu aan)

AFSTANDBEDIENING VAN DE OMVORMER (ALLEEN ALS DE HOOFDSCHAKELAAR IN STAND II STAAT)



Item	Omschrijving
Q	LCD display: geeft alle relevante informatie weer zoals spanning, stroom, vermogen etc.
R	Groene LED: indicator omvormer klaar voor gebruik
S	Aan- uitknop OFF: de functie van de omvormer is UIT (geen uitgangsspanning op het 230V AC stopcontact, LCD is UIT), 5V USB is AAN, oplaadfunctie is AAN als de zonnepanelen zijn aangesloten (LCD licht op) ON: de functie van de omvormer is AAN (230V AC uitgangsspanning beschikbaar op stopcontact), 5V USB is AAN, oplaadfunctie is AAN als de zonnepanelen zijn aangesloten.
T	Displaymeetwaarden knop: het schakelen van het display tussen de te meten waarden.
U	Displayverlichting knop: - knop indrukken voor het aanzetten van de LCD displayverlichting(1 minuut). Om het licht uit te schakelen drukt u deze knop nogmaals in. - Om de slaapstand te activeren houd deze knop 3 seconde ingedrukt.
V	Rode LED: indicator voor foutmeldingen en alarm.



Item	Omschrijving
A	LCD display: geeft alle relevante informatie weer zoals spanning, stroom, vermogen etc.
B	Geeft de huidige selectie van de te meten waarden weer.
C	Alleen bij de modellen PSI1000 & PSI1500; als de PV zonnepanelen en de accu zijn aangesloten knippert een pijl onder de het zonsymbool tijdens het opladen.
D	Temperatuurbeveiliging; als dit symbool verschijnt (knippert) is temperatuurbeveiliging ingeschakeld.
E	Overbelasting waarschuwing; als dit symbool verschijnt schakelt de omvormer automatisch beveiliging in, bijvoorbeeld bij overbelasting van de USB uitgang of PV zonnepanelen.
F	Accu foutmelding; de accuspanning valt buiten de toegestane range.
G	Slaapstand: druk en houd de displayknop voor 3 seconden vast om de slaapstand te activeren. Opgelet: als de AC uitgangsspanning lager is dan 25W, wordt de omvormer voor 10 seconden geactiveerd en wordt daarna weer in de slaapstand gezet.
H	Afstandsbediening verbinding; (alleen bij hoofdschakelaar in stand II) als de afstandsbediening verbonden is, is dit symbool continue zichtbaar. Het knippert als de afstandsbediening niet verbonden is.
I	Accu-indicator; de status van de aangesloten accu wordt weergegeven. Het symbool knippert als de accu wordt opgeladen.

INSTALLATIE EN IN GEBRUIK NAME



WAARSCHUWING: lees deze handleiding nauwkeurig door voordat u het apparaat installeert en in gebruik neemt. Ga niet aan de slag met de omvormer voordat u alle informatie volledig gelezen en begrepen heeft. Bij twijfel neem contact op met een professioneel installatiebedrijf of uw autobedrijf. Het niet volledig begrijpen van de instructies kan leiden tot een elektrische schok, ernstige of dodelijke verwondingen, materiële schade en beschadiging aan de omvormer.



WAARSCHUWING: Zorg ervoor, dat de AAN-UIT schakelaar in de UIT (0) positie staat. Zorg er voor dat de accupolen schoon zijn alvorens aan te sluiten. Draai de moeren en bouten aan met een draaimoment van 12-13Nm. Losse of vieze aansluiting kan oververhitting veroorzaken.



Risico op elektrische schok: werking van de omvormer zonder een goede aarding kan leiden tot een gevaar voor de elektrische veiligheid. Zorg voor een goede aardverbinding tijdens installatie. Omgewisselde polariteiten van de aansluiting kunnen vonken veroorzaken en de interne zekering doen smelten.



Bekijk de relevante voorschriften en richtlijnen van uw land! In sommige landen kunnen wettelijke voorschriften zijn die het gebruik van een aardlekschakelaar vereisen.

Bevestiging van de omvormer

- De omvormer kan zowel horizontaal als verticaal bevestigd worden.
- De ondergrond moet waterpas en stevig zijn.
- Installeer op een schone en droge plek (geen vuil, stof en vocht).
- Niet installeren in de omgeving van ontvlambaar materiaal.
- Er moet voldoende ventilatie zijn (een ventilator in kleine, gesloten ruimte moet aanwezig zijn).
- Minstens 25cm vrije ruimte om de omvormer.
- Bedek de ventilatie uitgangen niet. Zorg voor voldoende afstand t.o.v. andere objecten (3cm).



Vert Bedrading en kabels

Een zekering moet voorhanden zijn op max. 30 cm van de + pool van de accu. Het ontbreken van deze zekering kan leiden tot beschadiging aan de kabel of de accu bij het ontstaan van een fout (kortsluiting of overspanning). Verwissel de polariteiten niet. Omgewisselde polariteiten van de aansluiting kan vonken veroorzaken en de interne zekering doen smelten.

- Houd alle kabels zo kort als mogelijk. Het is niet aanbevolen om kabels van meer dan 4m te gebruiken.
- Mochten kabels warm worden, vervang ze dan door dikkere kabels.
- Gebruik altijd goede kwaliteit kabels.

12V kabeldoorsnede

De kabeldoorsnede van alle gebruikte 12V kabels moet zijn tenminste $0,2\text{mm}^2/\text{A}$. Voorbeeld 10A stroom zal een min. kabeldoorsnede vereisen van: $10\text{A} \times 0,2\text{mm}^2/\text{A} = 2,0\text{mm}^2$.

De kabeldoorsnede is voor 100% koperdraad en omvat niet de dikte van de kabelmantel (isolatie).

Apparaat	max. ingangsstroom	aanbevolen min. kabeldoorsnede
PSI600	60 A	12mm^2 (~AWG6)
PSI1000	100 A	20mm^2 (~AWG4)
PSI1500	150 A	30mm^2 (~AWG2) of $2 \times 16\text{mm}^2$ (2x AWG5)

Aansluiten

- Verbind de positieve pool van de accu (meestal aangegeven met + of in rood) met de positieve aansluiting van de omvormer (rood)
- Verbind vervolgens de negatieve pool van de accu (meestal aangegeven met - of in zwart) met de negatieve aansluiting van de omvormer (zwart)
- Zorg voor een veilige en goede aansluiting van de kabels.

De omvormer is nu klaar voor gebruik. Zet de schakelaar op I of II. Zie voor verdere uitleg het hoofdstuk technische omschrijving.

OPMERKING: de omvormer kan gebruikt worden terwijl de motor draait of uit is. Het is aan te bevelen het apparaat uit te schakelen bij het starten van het voertuig.

Alleen bij PSI1000 & PSI1500:

Bij gebruik van een PV zonnepaneel voor het opladen van een aangesloten accu:

- Sluit de positieve aansluiting (+ of rood) van het PV zonnepaneel aan op de rode aansluiting (klem) van de oplaadingang.
- Sluit de negatieve aansluiting (- of zwart) van het PV zonnepaneel aan op de zwarte (klem) van de oplaadingang.
- Worden de polariteiten verwisseld dan verschijnt er een foutmelding.

Houd de technische beperkingen van de oplaadingang in uw achterhoofd:

- Ingangsspanning 16-45V DC
- Ingangsstroom: max. 30A PWM (max. 500W)
- Acculader oplaadspanning: 7V DC - 14,4V DC

Minimum aanbevolen kabeldoorsnede voor het aansluiten van het PV zonnepaneel is:
 $30\text{A} \times 0,2\text{mm}^2/\text{A} = 6,0\text{mm}^2$ (~AWG9=6,632 mm²)

OPGELET: laad alleen oplaadbare loodzuur accu's op. Lees de instructies goed door alvorens hier mee aan de slag te gaan.

USB aansluiting

Sluit het externe apparaat aan op de USB aansluiting en zet het aan. De USB uitgang van de omvormer produceert 5V DC voor externe USB apparaten.



De USB is niet geschikt voor het overzetten van data. Sluit niet aan op memory sticks, MP3 speler of soortgelijke dataopslag apparaten.

Aansluiting van de afstandsbediening

Sluit de afstandsbediening aan op de aansluiting voor de afstandsbediening (L). Zorg ervoor dat de schakelaar is omgezet naar II voordat u met de afstandsbediening aan de slag gaat.

PROBLEEM OPLOSSEN



Let op! Demonteer de omvormer niet. Pogingen om zelf het apparaat te repareren kan leiden tot een elektrische schok of brand. Volg de veiligheidsinstructies als u met het apparaat gaat werken.

Foutmelding Omschrijving

E2	Accu-overspanningsbeveiliging: De accuspanning valt buiten de toegestane range. Controleer de accu!
E3	Accu-onderspanningsbeveiliging: De accuspanning valt buiten de toegestane range. De accu kan leeg zijn. Controleer de accu en laad indien nodig op.
E4	BUS spanningsbeveiliging; een interne fout is opgetreden • Start de omvormer opnieuw op; zet de hoofdschakelaar naar 0, koppel alle kabels los en wacht 1 minuut voor alles weer aan te sluiten. • Kijk of de melding nog verschijnt. Zo ja, neem contact op met uw verkooppunt.
E5	Kortsluiting / overspanning; controleer of de 230V AC uitgang over het toegestane vermogen belast wordt of dat er kortsluiting is ontstaan.
E6	Oververhitting; laat de omvormer 10-15 minuten afkoelen. Zorg voor goede ventilatie.
E7	Alleen voor de modellen PSI1000 & PSI1500; omgewisselde polariteitbeveiliging voor de PV zonnepaneelaansluiting. Controleer of de + en - van de PV zonnepaneel aansluiting goed zijn aangesloten.
E8	Alleen voor de modellen PSI1000 & PSI1500: overstroombeveiliging voor de PV zonnepanelen: de zonnepanelen leveren teveel vermogen. Controleer of het zonnepaneel aan de eisen voldoet.

Als het apparaat helemaal niet werkt, is er wellicht een zekering doorgebrand. Dit gebeurt altijd met een reden. Misschien is er kortsluiting ontstaan bij het verkeerd aansluiten van de omvormer op de polen van de accu. Vervang zelf geen zekering. De omvormer moet nagekeken worden door de producent of een geautoriseerd service center.

TECHNISCHE SPECIFICATIES

Model	PSI600	PSI1000	PSI1500
DC Ingang			
Accuspanning	10,5-15,3 V DC	10,5-15,3 V DC	10,5-15,3 V DC
Accucapaciteit	≥ 45 Ah	≥ 65 Ah	≥ 65 Ah
Max. ingangsstroom	≤ 60 A	≤ 100 A	≤ 150 A
Ruststroom	≤ 0,75 A	≤ 0,75 A	≤ 0,75 A
Ingangsstroom (voor PV zonnepanelen)			
PV spanning	-	16 V DC ~ 45 V DC	16 V DC ~ 45 V DC
Max. PV vermogen	-	≤ 500 W ; Max. PWM ≤ 30A	≤ 500 W ; Max. PWM ≤ 30A
AC uitgang			
Spanning	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Frequentie	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Vermogen	600 W	1000 W	1500 W
Piek vermogen	660 W	1100 W	1650 W
Voor max. 20 min.			
Kortstondig piek vermogen	1200 W	2000 W	3000 W
voor max. 1 sec			
Spanningsafwijking	≤ 5%	≤ 5%	≤ 5%
Omzettingsrendement	≥ 88%	≥ 88%	≥ 88%
USB uitgang			
Uitgangsspanning	5V DC	5V DC	5V DC
Maximale uitgangsstroom	3A (1x 2A, 1x 1A)	3A (1x 2A, 1x 1A)	3A (1x 2A, 1x 1A)
Afmetingen			
Lengte x hoogte x breedte (mm)	296x204x102	378x204x102	428x204x102
Gewicht	3.1 kg	4.4 kg	5.5 kg
Anders			
Omgevingstemperatuur	-20°C ~ 50°C	-20°C ~ 50°C	-20°C ~ 50°C
Koeling	luchtgekoeld	luchtgekoeld	luchtgekoeld
Isolatieklasse	Class I	Class I	Class I
Beschermingsgraad	IP20	IP20	IP20



Dit model mag in Europese landen verkocht worden.

MILIEUBESCHERMING



Dit product is gekwalificeerd als elektrisch of als een elektrisch apparaat en mag niet met het huisafval weggegooid worden. Graag inleveren bij de daarvoor bestemde inleverpunten. Vraag uw verkoper of gemeentelijke instantie om recycle advies.

GARANTIE

Pro-User geeft een garantie af van 2 jaar, ingaande vanaf de dag van aankoop. Garantie is niet overdraagbaar. Garantie geldt alleen op materialen en service. Om garantie te krijgen, graag het artikel met aankoopbewijs retourneren naar een geautoriseerde Pro-User dealer. Beschadiging door onjuist gebruik, modificaties of poging tot reparatie leidt tot uitsluiting van aansprakelijkheid en verlies van garantie. Pro-User is alleen verantwoordelijk voor reparatie of vervanging en is niet verantwoordelijk voor eventuele schade of ongemak als gevolg van het defect.

INTRODUCTION

Les CONVERTISSEURS SINUSOIDAUX fabriqués par PRO USER font partie d'une nouvelle gamme de convertisseurs de tension extrêmement efficaces dont la capacité d'absorption de tension est optimale. Ces unités sont à la pointe du progrès. Votre CONVERTISSEUR SINUSOÏDAL Pro-User vous garantit une courbe SINUSOÏDALE PURE de 230V 50Hz. En vous branchant sur une batterie 12V. En complément nous avons intégré 2 chargeurs USB qui vous permettent de recharger directement votre Smartphone, Tablette ou tout autre appareil rechargeable via USB. Grâce à la haute qualité du signal électrique, mêmes les appareils les plus sensibles fonctionnent parfaitement avec ce convertisseur de tension PURE SINUS.

La télécommande filaire vous permet de surveiller et de contrôler votre convertisseur de manière très commode. Avec le contrôleur de charge solaire intégré (seulement PSI1000 & PSI1500) vous pouvez même connecter directement les panneaux solaires photovoltaïques jusqu'à 500W au convertisseur pour recharger votre batterie.

Cette série de convertisseurs de tension a été soigneusement conçue et produite pour que les produits vous soient utiles à tout moment et qu'ils vous assistent de manière fiable.

Veillez lire le mode d'emploi attentivement avant que vous mettiez l'article en service car il contient des informations importantes de sécurité. Ne pas respecter les consignes de ce manuel peut conduire à des accidents avec risque de dommages corporels et matériels. Si cet appareil est transmis à une personne tierce, le mode d'emploi doit être aussi transmis.

CONSIGNES DE SECURITES IMPORTANTES



ATTENTION: Veuillez lire attentivement cette notice avant d'utiliser le produit. Ne pas mettre en fonction le convertisseur avant d'être sûr d'avoir bien compris toutes les consignes. Si vous n'êtes pas accoutumé à travailler avec un circuit électrique 12V ou si vous avez des doutes, veuillez impérativement consulter un professionnel ou le constructeur de votre véhicule qui pourra vous aider à installer le produit. Le non-respect des instructions peut causer un risque d'électrution, de blessures graves, d'endommagement du matériel raccordé au convertisseur et le détruire lui-même.

Pro-User décline toute responsabilité pour les dommages directs ou indirects causés par assemblage ou la connexion défectueuse, une utilisation de produits endommagés ou modifiés, un usage à des fins autres que celles décrites et surtout causés par le non-respect de ces instructions.

Environnement:

- Utiliser uniquement le produit dans des environnements dont la température se situe de -20°C à 50°C .
- Ne pas utiliser le produit dans des environnements humides, poussiéreux ou humides: Ne jamais exposer le convertisseur à la pluie ou la neige. Cela peut entraîner des dommages au convertisseur de tension ou tout autre équipement installé dans le circuit électrique ou provoquer un choc électrique ou un incendie. Ne pas utiliser l'appareil dans des atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides inflammables, de gaz ou de poussière. Ne pas mettre les piles, ou tout ce qui doit être protégé contre les étincelles autour du convertisseur. Cela peut provoquer un incendie ou une explosion.
- Pour éviter l'accumulation de chaleur, ne pas couvrir l'appareil. Pour éviter la surchauffe, veiller à ce que les entrées d'air et la ventilation ne soit pas obstruées. Ne pas exposer l'appareil à une source de chaleur (comme le soleil direct ou le chauffage).

Informations générales:

- Les appareils électriques ne sont pas des jouets. Garder le produit loin des enfants.
- Utilisez uniquement le produit comme prévu et à des fins décrites dans le manuel.
- Après l'ouverture du paquet, d'examiner toutes les parties livrées si il y a des dommages visibles. Si vous avez trouvé des dommages, veuillez contacter la société à laquelle vous avez acheté cet appareil.
- Toujours débrancher l'alimentation (la connexion à la batterie) lorsque vous travaillez sur le produit.
- Utilisez uniquement des accessoires approuvés (en particulier tous les câbles) ou des parties entièrement compatibles avec les exigences. L'installateur est responsable de veiller à ce que les câbles et la valeur des fusibles soient correctes.
- La température de la surface du produit peut atteindre jusqu'à 65 ° C. Eteindre (Power-off) et cesser d'utiliser immédiatement l'appareil, si de la fumer émane ou si l'appareil montre un comportement anormal.
- Cet appareil n'a pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris les enfants) ayant une déficience physique réduite, les capacités sensorielles ou mentales, ou le manque d'expérience et de connaissance, sauf si elles sont supervisées ou ont reçu des instructions sur la façon d'utiliser l'appareil par une personne responsable de leur sécurité . Les enfants doivent être surveillés afin qu'ils ne jouent pas avec l'appareil. Installing the device, maintenance and repair work may only be carried out by qualified personnel who are familiar with the risks involved, the relevant regulations and with the guidelines and safety precautions to be applied.
- Ne pas démonter le convertisseur - le circuit interne contient des tensions dangereuses. Tenter de réparer l'appareil vous-même peut entraîner un choc électrique ou un incendie et annulera la garantie de l'appareil.
- Toujours garder les objets métalliques ou d'autres matériaux qui peuvent court-circuiter les bornes de la batterie ou du convertisseur à l'écart. Une étincelle ou court-circuit résultant peut non seulement endommager l'appareil, mais aussi provoquer une explosion et potentiellement produire un courant suffisamment élevé pour souder une bague (ou autre) au métal. Supprimer les éléments métalliques personnels tels que des bagues, bracelets, colliers et montres lorsque vous travaillez sur l'appareil ou la batterie.
- Faire fonctionner l'onduleur seulement, si tous les câbles et le boîtier sont en bon état et toutes les connexions sont bien serrées et propres. Les connexions mal fixées ou sales peuvent entraîner une surchauffe, des étincelles électriques et le feu.
- Ne pas bracher la sortie AC du convertisseur à une entrée AC ou au secteur (prise domestique)
- Ne pas brancher l'entrée DC du convertisseur à une entrée AC (source de courant alternatif)
- Ne jamais utiliser le convertisseur sur des véhicule dont le borne positive de la batterie est raccordée au châssis !
- Ne jamais connecter les câbles à polarité inversée ou en court-circuit. Cela peut griller les fusibles internes et peut endommager le convertisseur de façon permanente.
- Un fusible doit être installé à une distance maximum. 30 cm des bornes positives de la batterie. Ne pas le faire, peut causer des dommages au câblage ou de la batterie en cas panne (par exemple plus de courant ou de court-circuit). Utilisez uniquement des câbles en cuivre de haute qualité et de garder la longueur de câble court.
- Ne pas faire fonctionner des appareils qui pourraient faire un retour de tension dans le convertisseur.
- Vérifiez que le convertisseur est posé de manière stable et sûr. Le convertisseur doit être mis en place et fixé de manière à ce qu'il ne peut pas basculer ou tomber.
- Ne jamais connecter des périphériques qui ont un besoin de puissance supérieure à la puissance de sortie de crête du convertisseur. Notez que certains appareils peuvent nécessiter plus de courant de départ que la plaque signalétique de l'appareil indique (par exemple des climatiseurs, des glacières...).

Travailler avec des batteries

- Les batteries peuvent stocker de grandes quantités d'énergie et une mauvaise manipulation peut être dangereuse. NE JAMAIS CONNECTER à une batterie avec une tension inadaptée ou d'autres batteries inappropriées ou endommagées
- Gardez les enfants loin des batteries et de l'acide.
- Évitez l'électrolyte sur la peau ou les vêtements. Il est acide et peut causer des brûlures. Si l'acide de la batterie viens en contact avec votre peau ou les vêtements, laver immédiatement avec de l'eau. Le bicarbonate de soude neutralise le électrolyte acide de la batterie au plomb. Si l'électrolyte pénètre dans vos yeux, rincez immédiatement vos yeux avec l'eau courante froide pendant au moins 20 minutes et consulter immédiatement un médecin. La protection des yeux est fortement recommandé.
- Toujours garder les objets métalliques ou d'autres matériaux qui peuvent court-circuiter les bornes de la batterie ou du convertisseur en toute sécurité a bonne distance.
- Eteindre l'appareil avant de connecter ou déconnecter la batterie.
- Lisez et respectez les consignes techniques du fabricant de votre batterie ou du vendeur.
- Vérifiez si toutes les connexions sont bien serrées et propres. Les connexions lâches ou sales peuvent entraîner une surchauffe, des étincelles électriques et créer un incendie. Utiliser de la graisse pour les bornes de votre batterie.
- Ne jamais essayer de charger une batterie endommagée ou congelée.
- Ne pas placer l'appareil directement sur le dessus de la batterie, ou vice versa, ou sur une surface construite à partir de matériaux combustibles.
- Ne jamais fumer ou faire des étincelles ou du feu à proximité de la batterie.
- Lisez le manuel de votre voiture. Certains fabricants de véhicules peuvent avoir des exigences particulières avant de charger ou décharger la batterie du véhicule (par exemple des fusibles qui doivent être enlevés ou certaines exigences de sécurité).

Câbles électriques

- Si les câbles d'alimentation doivent passer par des trous en métal ou d'autres murs avec des arêtes vives, utiliser des conduits ou passages de câble pour éviter tout dommage.
- Ne tirez pas sur les câbles. Veillez à ce qu'il reste toujours un peu de jeu.
- Évitez de poser le câble d'alimentation 230V et les câbles 12V DC dans le même conduit.
- Empêcher tous les câbles d'être coincés, ne pas placer les câbles de sorte à trébucher dessus, ou de les endommagés par exemple arêtes vives ou des surfaces chaudes.

INSTRUCTIONS GENERALES

Utilisation

Le CONVERTISSEUR DE TENSION SINUSOÏDALE PRO-USER convertit une tension 12V courant continu (par exemple une batterie ou une autre source 12V qui peut fournir le courant nécessaire) en une tension 200-240V 50Hz AC à courbe sinusoïdale pure. Le port USB intégré est destiné aux dispositifs de puissance ou de charge 5V USB (la fourniture de courant maximum doit être gardé à l'esprit).

Seulement PSI 1000 & PSI 1500: Grâce au contrôleur de charge solaire intégré, des panneaux photovoltaïques raccordés (jusqu'à 500W; max 30A et 16-45V) peuvent recharger une batterie plomb connecté au convertisseur de tension.

Maintenance

L'appareil lui-même est sans entretien. De temps en temps, assurez-vous que toutes les connexions sont propres et serrées et que les ventilateurs fonctionnent correctement. Si nécessaire, nettoyer l'appareil avec soin, à l'aide d'un chiffon sec. Ne pas essayer d'ouvrir le boîtier. Il n'y a aucune pièce réparable par l'utilisateur. Les dommages dus à une mauvaise utilisation, des modifications ou tentatives de réparation conduit à l'exclusion de la responsabilité et de la perte de la garantie. Si l'appareil est endommagé, l'appareil doit être mis au rebut. Le nettoyage et entretien du convertisseur ne doit pas être fait par des enfants.

Matériaux d'emballage

Pour éviter tout risque d'étouffement, ne laissez pas les enfants jouer avec des feuilles ou d'autres matériaux d'emballage. Retirez tous les revêtements de protection avant de mettre l'appareil en fonctionnement.

Stockage

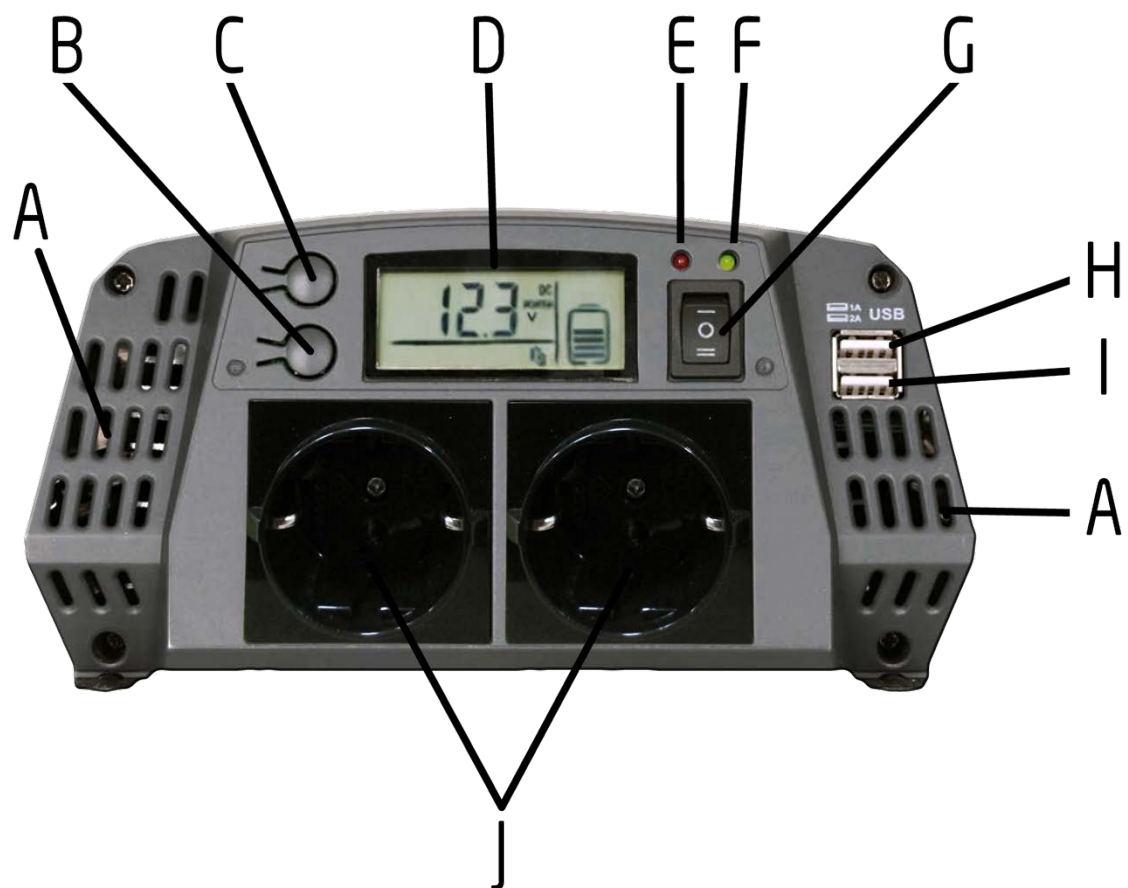
Lorsqu'il est inutilisé, rangez le convertisseur dans un environnement sec. Stocker l'appareil dans un endroit sûr hors de la portée des enfants. Protégez l'appareil des rayons du soleil, la chaleur et l'humidité.

CONTENU DE L'EMBALLAGE

- Convertisseur de tension sinusoïdale Pro-User
- Télécommande filaire avec câble de raccordement
- Notice d'utilisation

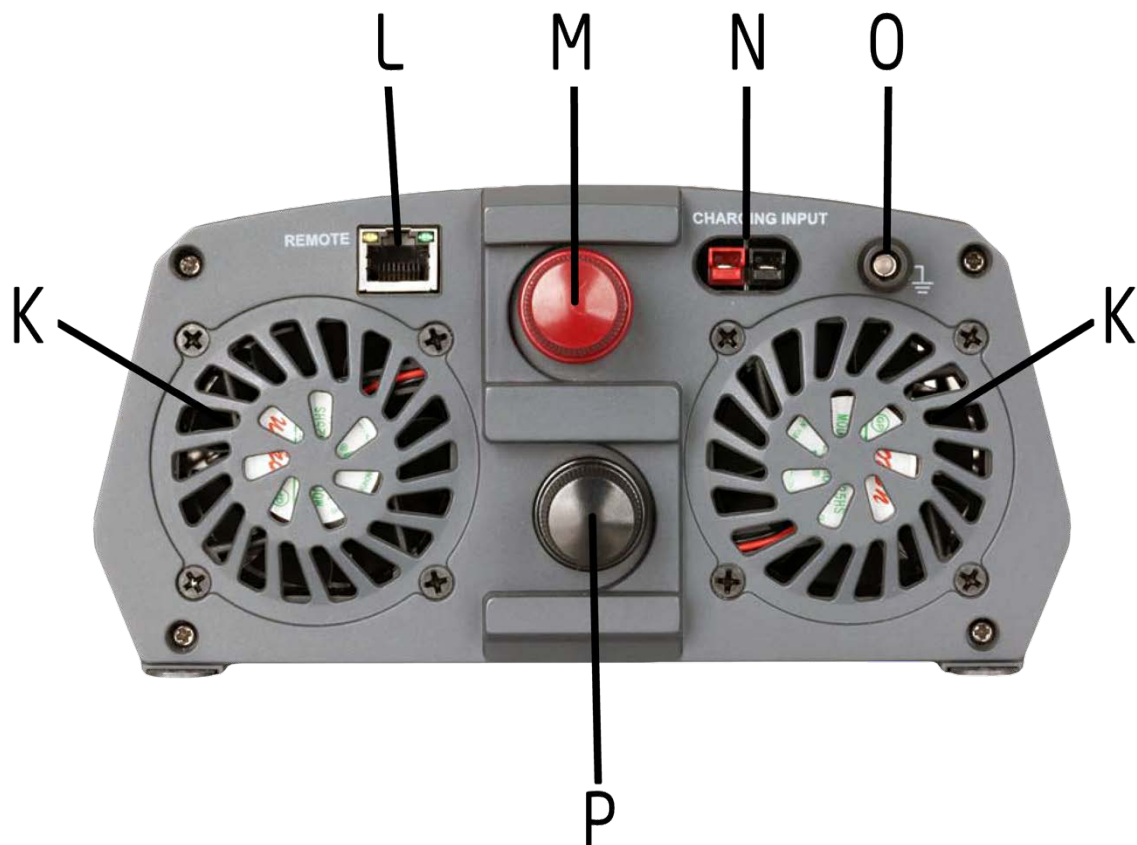
DESCRIPTION TECHNIQUE

PANNEAU AVANT DU CONVERTISSEUR DE TENSION:

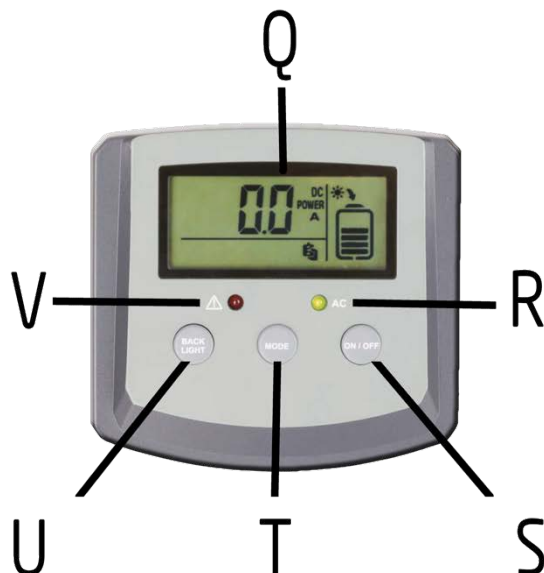


Nr.	Description
A	Trous d'aération : Ne pas couvrir!
B	Bouton MENU: Appuyez sur le bouton pour activer l'affichage des valeurs de mesure
C	Bouton ECLAIRAGE: - Appuyez brièvement sur ce bouton pour allumer l'écran LCD rétro-éclairage pendant 1 minute - appuyez à nouveau éteindre le rétro-éclairage - Appuyez et maintenez enfoncé ce bouton pendant 3 secondes pour activer le mode veille
D	Ecran LCD: affiche toutes les informations pertinentes telles que la tension, le courant, la puissance, etc.
E	LED rouge: Lampe qui indique les erreurs et les alarmes
F	LED verte: Lampe qui indique l'état de fonctionnement
	Interrupteur général: Marche arrêt du convertisseur : on / off / télécommande Interrupteur sur 0: Convertisseur éteint (pas de sortie sur la prise 230V), mais la sortie 5V-USB- est active, la fonction de charge et active si des panneaux solaires sont branchés.
G	Interrupteur sur I: Convertisseur en fonction la sortie 230V et la sortie 5V-USB sont actives, la fonction de charge et active si des panneaux solaires sont branchés. Interrupteur sur II: Fonction télécommande est active, convertisseur en fonction la sortie 230V et la sortie 5V-USB sont actives, la fonction de charge et active si des panneaux solaires sont branchés.
H	Alimentation USB: 1A de courant à des périphériques USB 5V
I	Alimentation USB: 2A de courant à des périphériques USB 5V Si la puissance de sortie USB demandée dépasse 3A, la protection de surintensité USB est activée et la sortie USB s'éteint. La sortie USB se réactive après 5 sec. Si la tension de la batterie est inférieure à 10,5V, sortie USB est éteint et reprendra automatiquement lorsque la tension de la batterie augmente à nouveau sur 12V.
J	Prise 230 Volt : fournit une tension 230V 50Hz a la courbe sinusoïdale pure (Interrupteur-position I et II). • La sortie peut fournir jusqu'à 600W (PSI600) / 1000W (PSI1000) / 1500W (PSI1500) de puissance en continue. • Pendant une courte période (max. 20 min), il peut fournir une surcharge de puissance jusqu'à 660W (PSI600) / 1100W (PSI1000) / 1650W (PSI1500). • Puissance de crête est de maximal 1200W (PSI600) / 2000W (PSI1000) / 300W (PSI1500) pour une durée de max. 1 seconde. Si la tension de la batterie est inférieure à 10,5V, les sous-tensions protection est activée REMARQUE: Utilisez les sorties séparément et ne jamais les connecter au secteur domestique.

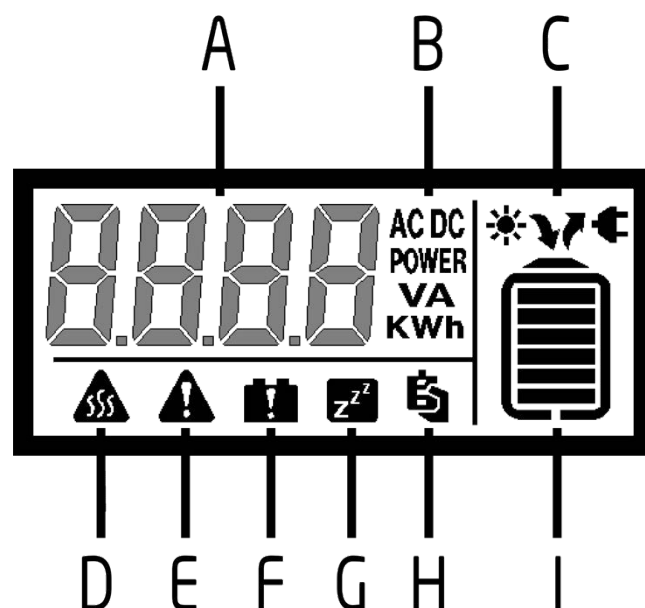
PANNEAU AVANT DU CONVERTISSEUR DE TENSION:



Nr.	Description
K	Ventilateur: Ne jamais recouvrir les trous !
L	Connecteur pour la télécommande
M	+ Cosse de raccordement positive (+) (rouge): Brancher la borne positive de la batterie sur cette borne. Uniquement sur les modèles PSI1000 & PSI1500: Connecteur de charge pour panneaux solaire photovoltaïque: • Tension d'entrée: 16-45V DC • Courant d'entrée / Puissance max. 30A PWM / max. 500W • Tension de charge pour la batterie (sortie) : 7V DC - 14.4V DC
N	Respecter les polarités: Prise rouge: borne pour le câble positif de la tension d'entrée Prise noir: borne pour câble négatif de la tension d'entrée Si la polarité est inversée par inadvertance, le convertisseur indique une erreur. REMARQUE: Ne chargez que les batteries au plomb-acide rechargeables. Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité avant de manipuler une batterie.
O	Masse - Prise de terre
P	- Cosse de raccordement négative (-) (noir): Brancher la borne négative de la batterie sur cette borne.



Nr.	Description
Q	Ecran LCD: affiche toutes les informations pertinentes telles que la tension, le courant, la puissance, etc.
R	Green LED: Signale que le convertisseur est opérationnel
S	Bouton ON/OFF: Bouton marche/arrêt OFF: mode veille: La fonction convertisseur est arrêté (pas de tension sur les prises 230V, l'écran LCD est éteint), la sortie USB 5V reste active , la fonction de recharge de batterie reste active à condition que des panneaux solaires soient branchés. ON: Convertisseur en fonction la sortie 230V et la sortie 5V- USB sont actives, la fonction de charge et active si des panneaux solaires sont branchés.
T	Bouton MENU: Appuyez sur le bouton pour activer l'affichage des valeurs de mesure
U	Bouton ECLAIRAGE: - Appuyez brièvement sur ce bouton pour allumer l'écran LCD rétro-éclairage pendant 1 minute - appuyez à nouveau éteindre le rétro-éclairage - Appuyez et maintenez enfoncé ce bouton pendant 3 secondes pour activer le mode veille
V	LED rouge: Lampe qui indique les erreurs et les alarmes



Nr.	Description
A	Ecran LCD: affiche toutes les informations pertinentes telles que la tension, le courant, la puissance, etc.
B	Affiche l'unité de la valeur mesurée actuellement. Appuyez sur le bouton pour activer l'affichage des valeurs de mesure
C	Seuls les modèles PSI 1000 PSI et 1500: Si un panneau solaire photovoltaïque et une batterie est connectée, une flèche sous le symbole du soleil clignotera pour indiquer le processus de charge de la batterie.
D	Protection contre la surchauffe: Lorsque cette icône apparaît et clignote, le convertisseur a activé automatiquement la protection de la température.
E	Alerts de protection: Lorsque cette icône apparaît, le convertisseur a activé automatiquement une fonction de protection, tels que USB surintensité, PV surintensité etc.
F	Erreur de batterie: Lorsque cette icône apparaît, la tension de la batterie est en dehors de la plage autorisée par le convertisseur de tension.
G	Mode veille: Appuyez et maintenez le bouton BACKLIGHT pendant 3 secondes pour activer le mode mode veille. Remarque: Si la puissance de sortie AC est inférieure à 25W, le convertisseur sera activée pendant 10 secondes, puis éteindra à nouveau pendant une minute, et ainsi de suite.
H	Télécommande a distance (uniquement si l'interrupteur principal est en position II): si l'appareil distant est connecté cette icône apparaîtra. Il clignote si l'unité distante est pas connecté.
I	Indicateur de batterie: Les barres affichées donnent une indication de l'état de charge de la batterie connectée. La batterie clignote lorsque la batterie est en charge.

INSTALLATION & UTILISATION



AVERTISSEMENT: S'il vous plaît ; veuillez lire ce mode d'emploi avant d'installer et de démarrer l'appareil. Ne pas faire fonctionner le convertisseur à moins que vous avez entièrement lu et compris toutes les informations fournies. Si vous n'êtes pas habitué de travailler avec une tension 12V DC ou n'êtes pas sûr de ce que vous faites, pensez à demander de l'aide par un service d'installation professionnel ou le fabricant de votre véhicule. Le non-respect de ces instructions peut causer un choc électrique, des blessures graves ou la mort, des dommages matériels ou altérer le fonctionnement du convertisseur.



AVERTISSEMENT: Avant d'installer le convertisseur, veuillez vérifier que l'interrupteur principal est en position 0 = "OFF". Assurez-vous que les pôles de la batterie sont propres lors de la connexion aux bornes. Serrer les écrous et les boulons à un couple de 12-13 Nm. Les connexions lâches ou sales peuvent provoquer une surchauffe.



Ne pas inverser la polarité. Inverser la polarité des connexions peut provoquer une étincelle et faire fondre les fusibles internes. Risque d'électrocution et d'incendie



Respecter les règlements et les directives pertinentes de votre pays! Dans certains pays, il pourrait y avoir des règlements juridiques qui nécessitent d'installer une protection RCD sur la sortie AC (dispositif à courant résiduel (RCD), ou un disjoncteur à courant résiduel (RCCB) / GFCI). Un RCD peut être installé par un électricien agréé dans les installations électriques

Fixer le convertisseur

Lors du choix de l'emplacement d'installation, respecter les consignes suivantes:

- Le convertisseur peut être installé horizontalement ou verticalement.
- La surface d'installation doit être de niveau et suffisamment solide.
- The inverter must be installed in a place that is protected from dirt, dust and moisture.
- Ne pas installer le convertisseur dans la proximité d'une présence de matériaux inflammables.
- Le lieu d'installation doit être bien ventilé. Un système de ventilation doit être présent pour des installations dans de petits espaces fermés.
- La distance minimale autour de l'onduleur doit être d'au moins 25 cm.
- Ne pas obstruer les orifices de ventilation. Assurez-vous de garder une distance (au moins 3 cm) à partir d'objets environnants.

Câbles & Câblage



Un fusible doit être installé à une distance maximale de 30 cm des batteries (cosse positive). Ne pas le faire, peut causer des dommages à l'installation ou à la batterie en cas de défaut (par exemple panne de courant ou de court-circuit). Une inversion de polarité peut griller le fusible interne et peut endommager le convertisseur de façon permanente.

- Conservez tous les câbles de charge aussi courts que possible. Il est déconseillé d'utiliser des câbles qui dépassent 4 m de longueur.
- Si les câbles chauffent les remplacer par des câbles plus épais.
- Utilisez toujours des câbles de bonne qualité.

Diamètre / Section du câble

La section transversale de tous les câbles utilisés doit être au minimum: $0.2\text{mm}^2 / A$

Exemple:

Pour un courant de 10A, il faudra câble de section transversale minimale de: $10A \times 0.2\text{mm}^2 / A = 2,0\text{mm}^2$

La section du câble est uniquement pour le fil 100% cuivre et ne comprend pas l'épaisseur de la gaine de câble (isolant).

Modèle	Courant max en entrée	Section de câble en cuivre recommandée
PSI600	60 A	12mm^2 (~AWG6)
PSI1000	100 A	20mm^2 (~AWG4)
PSI1500	150 A	30mm^2 (~AWG2) oder $2 \times 16\text{mm}^2$ (2x AWG5)

Mise en place du convertisseur de tension

Pour brancher le convertisseur, utilisez les câbles appropriés

- connecter le pôle positif (généralement marqué avec + ou colorée en rouge) de la batterie et le pôle positif (M; coloré en rouge) du convertisseur puis
- connecter le pôle négatif (généralement marqué avec - ou colorée en noir) de la batterie et le pôle négatif (P; couleur en noir) du convertisseur puis
- Assurez-vous de serrer tous les câbles en toute sécurité.

Le convertisseur est maintenant prêt à utiliser: Positionner l'interrupteur principal sur « I » pour allumer l'appareil. Référez-vous au chapitre "DESCRIPTION TECHNIQUE" pour localiser l'interrupteur.

REMARQUE : Vous pouvez utiliser le convertisseur avec votre moteur en marche ou votre véhicule éteint. Toutefois, il est recommandé d'éteindre le convertisseur lors du démarrage du moteur.

Seulement des modèles PSI1000 & PSI1500:

Si vous utilisez des panneaux solaires photovoltaïques pour recharger une batterie connectée

- connecter la connexion positive (généralement marqué avec + ou colorée en rouge) de votre panneau de PV à la prise ROUGE (RED) du convertisseur et
- connecter la connexion négative (généralement marqué avec - ou colorée en noir) de votre panneau de PV à la prise NOIR (BLACK) du convertisseur
- Si la polarité est inversée par inadvertance, le convertisseur indique une erreur.

Gardez les limites techniques de la charge d'entrée à l'esprit:

- Tension d'entrée: 16-45V DC
- Courant d'entrée / puissance: max. 30A PWM (max. 500W)
- tension de charge de sortie: 7V DC - 14.4V DC
- La section de câble minimale recommandée pour le raccordement d'un panneau PV à l'onduleur est: $30A \times 0.2\text{mm}^2 / A = 6.0\text{mm}^2$ (~ AWG9 = 6,632 mm²)

REMARQUE: Ne chargez que les batteries au plomb-acide rechargeables. Lisez attentivement les consignes de sécurité avant de travailler avec des piles.

Port USB

Branchez l'appareil externe USB au port USB et allumez-le. Le port USB du convertisseur fournit une alimentation de 5V DC pour les périphériques USB externes.



Le port USB de l'onduleur n'a pas été conçu pour transférer des données. Ne pas connecter de clés USB, lecteur MP3 ou de stockage de données similaire. Ne branchez aucun câble de transfert de données sur le port USB.

Port de télécommande à distance

Connecter l'unité distante vers le port de connexion distante (L). Avant d'utiliser l'appareil à distance, assurez-vous de l'interrupteur principal (G) est dans "Position II".

DEPANNAGE



ATTENTION! Ne pas ouvrir ou démonter le convertisseur. Tenter de réparer l'appareil vous-même peut entraîner un risque de choc électrique, électrocution ou d'incendie. Veuillez suivre les consignes de sécurité lorsque vous travaillez sur l'appareil.

L'écran LCD indique en cas d'erreur, le code d'erreur approprié:

Nr.	Description
E2	Protection de la batterie contre les surtensions: La tension de la batterie dépasse la plage autorisée. Vérifiez la batterie!
E3	Protection de la batterie en sous-tension: La tension de la batterie est tombée en dessous de la plage autorisée. La batterie semble être déchargée. Vérifiez la batterie et recharger si nécessaire.
E4	Protection de BUS-tension: un défaut interne est survenue: • Re-démarrer le convertisseur: positionner l'interrupteur principal sur 0; débranchez tous les câbles et attendez 1 minute avant de rebrancher les câblages et de remettre le convertisseur en fonction. • Vérifiez si l'erreur persiste. Dans ce cas, contactez votre fournisseur ou le service à la clientèle pour l'entretien.
E5	Protection contre les courts-circuits : vérifiez si la charge dépasse les limites du convertisseur 230V AC ou si il est court-circuitée.
E6	Protection Surchauffe: L'onduleur est trop chaud. Laisser refroidir le convertisseur 10-15 minutes avant de le mettre en marche à nouveau. Prévoir une bonne ventilation.
E7	Seuls les modèles PSI 1000 PSI et 1500: Protection PV-inversion de polarité: Vérifiez si les panneaux photovoltaïques sont connectés en respectant le sens des polarités.
E8	Seulement des modèles PSI1000 & PSI1500: Protection PV-surintensité: Le panneau solaire semble offrir trop de puissance et la puissance d'entrée maximale du convertisseur. Vérifiez votre si votre panneau solaire répond aux exigences.

Si l'appareil ne fonctionne pas du tout, un fusible interne pourrait être grillé. Cela se produit toujours pour une raison. Peut-être il y a eu un court-circuit, lors de la connexion du convertisseur ou une inversion de polarité. N'essayer de remplacer les fusibles internes vous-mêmes. Le convertisseur doit être vérifié par le fabricant ou par un service autorisé.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Modèle	PSI600	PSI1000	PSI1500
Entrée DC			
Tension de la batterie	10,5-15,3 V DC	10,5-15,3 V DC	10,5-15,3 V DC
Capacité de la batterie	≥ 45 Ah	≥ 65 Ah	≥ 65 Ah
Courant max. entrée	≤ 60 A	≤ 100 A	≤ 150 A
Consommation mode veille	≤ 0,75 A	≤ 0,75 A	≤ 0,75 A
Entrées de charge (panneaux voltaïque)			
PV Tension	-	16 V DC ~ 45 V DC	16 V DC ~ 45 V DC
Puissance max du PV	-	≤ 500 W ; Max. PWM courant ≤30A	≤ 500 W ; Max. PWM courant ≤30A
Sortie AC			
Tension	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Fréquence	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Puissance	600 W	1000 W	1500 W
Puissance crête (max.) Durée ma. 20 min	660 W	1100 W	1650 W
Puissance en surcharge max	1200 W	2000 W	3000 W
Durée max. 1 sec			
Harmoniques de voltage	≤5%	≤5%	≤5%
Efficacité de conversion	≥88%	≥88%	≥88%
Sorties USB			
Tension de sortie	5V DC	5V DC	5V DC
Courant max.	3A (1x 2A, 1x 1A)	3A (1x 2A, 1x 1A)	3A (1x 2A, 1x 1A)
Dimensions			
longueur x largeur hauteur [mm]	296x204x102	378x204x102	428x204x102
Poids	3.1 kg	4.4 kg	5.5 kg
Divers			
Température ambiante	-20°C ~ 50°C	-20°C ~ 50°C	-20°C ~ 50°C
Refroidissement	air	air	air
Classe d'isolation	Class I	Class I	Class I
Classe de protection	IP20	IP20	IP20



Ce modèle peut être utilisé dans les pays de l'UE.

PROTECTION ENVIRONNEMENTALE



Le produit est classé comme équipement électrique ou électronique et ne doit pas être jetés avec les autres déchets ménagers ou commerciaux à la fin de sa durée de vie. S'il vous plaît recycler là où les installations existent. Demandez à votre autorité locale ou le détaillant pour obtenir des conseils de recyclage.

GARANTIE

Pro-User garantit ce produit pour une période de 2 ans à compter de la date d'achat à l'acheteur original. La garantie est non transférable. La garantie couvre les défauts de fabrication et de matériaux seulement. Pour obtenir un service après-vente, veuillez retourner l'appareil au lieu d'achat ou concessionnaire agréé Pro-User avec votre preuve d'achat. La garantie est nulle si le produit a été endommagé ou non utilisé comme décrit dans ce manuel. La garantie est nulle si une réparation non autorisée a été effectuée. Pro-User ne fait aucune autre garantie expresse ou implicite. Pro-User est seul responsable de la réparation ou de remplacement (à la discrétion de Pro-User) du produit défectueux et décline toute responsabilité pour les dommages consécutifs ou inconvénients causés par le défaut.



EG – Konformitätserklärung EU – Declaration of Conformity

Hiermit bestätigen wir, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät
den angegebenen Richtlinien entspricht.
We herewith confirm that the appliance as detailed below complies with the mentioned directives.

Artikelbezeichnung: **Spannungswandler**
Article description: Power Transformer

Artikelnummer: **19125, 19126, 19127, 19128, 19129**
Article number:

Typenbezeichnung: **PSI200, PSI400, PSI600, PSI1000, PSI1500**
Type:

Firmenanschrift: **Pro-User Europe GmbH, Seestrasse 19, 83253 Rimsting, Germany**
Company address:

Einschlägige EG-Richtlinien

Governing EU-directives / directives CE concernées:



Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Electromagnetic compatibility (EMC)
2014/30/EU



Niederspannungs-Richtlinie
Low voltage directive
2014/35/EU



Funkanlagen und
Telekommunikationsendeinrichtungen
Radio and Telecommunication Terminal Equipment
R&TTE 1999/5/EC



RoHS-Richtlinie
RoHS Directive
2011/65/EC (method EN62321)

Harmonisierte EN-Normen

harmonised EN- Standards

Dieser Artikel entspricht folgenden, zur Erlangung des CE-Zeichens erforderlichen Normen:
The article complies with the standards as mentioned below which are necessary to obtain the CE-symbol:

Zu 1.
EN61000-6-1:2007
EN61000-6-3:2007+A1:2011

Zu 2.
EN60950-1:2006
+A11:2009+A1:2010+A12:2011+A2:2013

Unterschrift & Firmenstempel
Signature & Company Stamp

Pro-User Europe GmbH
Seestrasse 19
83253 Rimsting
Germany
Phone +49 (0) 8051 96 570 88
Fax +49 (0) 8051 96 570 89
www.pro-user.com

Stellung im Betrieb / Position:
Position

Geschäftsführer
Managing Director

Ausstellungsdatum:
Date of issue

10.08.2016



Pro-User Europe GmbH, Seestrasse 19, 83253 Rimsting, Germany

© **Pro-User Europe**



Pro-User Europe GmbH

Seestrasse 19
83253 Rimsting sales@pro-user.com
Germany www.pro-user.com

Registergericht: Amtsgericht Traunstein
Registernummer: HR 18720