

# CARBEST

INNOVATIONS FOR MOBILE LIFE

## Sinus Power Inverter

Sinus-Wechselrichter · Pure Sine Wave Inverter

DE - BEDIENUNGSANLEITUNG .....	2
EN - INSTRUCTION MANUAL .....	7



## 1. EINLEITUNG

Vielen Dank für den Kauf dieses Carbest Power Inverters. Es ist ein kompakter und effizienter Wechselrichter und gehört zu den Marktführern im Bereich der Hochfrequenz-Wechselrichter. Von dem 12V Ausgang in Ihrem Fahrzeug oder Boot oder direkt von einem 12V Akku versorgt der Wechselrichter effizient und zuverlässig Strom für eine Vielzahl von Haushaltsgeräten wie Fernseher, Computer, Videogeräte usw. Der Wechselrichter ist für viele Jahre störungsfreien Betriebs konstruiert. Der Inverter hat eine automatische Sicherheitsabschaltung, um den Inverter und die Batterie zu schützen.

Lesen Sie dieses Handbuch vor der Installation oder Nutzung des Inverters und bewahren Sie dieses Handbuch für den späteren Gebrauch auf!

## 2. WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

### Warnung

Vor der Installation und Bedienung des Gerätes, lesen Sie bitte die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig durch.

### 2-1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Setzen Sie den Wechselrichter nicht Regen, Schnee, Spray, Schmutzwasser oder Staub aus.
- Um Überhitzung zu vermeiden, dürfen die Lüftungsöffnungen nicht überdeckt oder blockiert werden und für ausreichende Belüftung muss gesorgt werden.
- Vermeiden Sie die Gefahr durch Feuer oder Stromschlag. Überprüfen Sie, ob sich die vorhandene Verkabelung in gutem elektrischem Zustand befindet und der Kabelquerschnitt nicht zu dünn ist. Betreiben Sie den Wechselrichter nicht mit beschädigten oder minderwertigen Anschlussleitungen.
- Dieses Gerät enthält Komponenten, die Lichtbögen oder Funken erzeugen können. Um Feuer und Explosion zu vermeiden, darf es nicht im gleichen Fach mit Batterien oder brennbaren Materialien befinden oder in der Nähe anderer Geräte wie z.B. benzinbetriebenen Maschinen, Kraftstofftanks oder anderen Komponenten für Kraftstoffsystemen installiert sein. Montieren Sie den Wechselrichter nur an Stellen, die keine leichtentzündliche Materialien enthalten.

### 2-2. Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Batterien

- Wenn Batteriesäure mit Haut oder Kleidung in Berührung kommt, sofort mit Wasser und Seife waschen. Sollte Säure in die Augen gelangen, muss sofort das Auge mit laufendem kalten Wasser mindestens 20 Minuten ausgespült werden und sofort ärztliche Hilfe gerufen werden.
- In der Nähe der Batterie oder des Motors niemals rauchen oder mit offenem Feuer hantieren.
- Lassen Sie nie ein Metallwerkzeug auf die Batterie fallen. Die entstehenden Funken oder ein Kurzschluss an der Batterie von anderen elektrischen Teilen können eine Explosion verursachen.
- Während der Arbeit mit einer Bleibatterie legen Sie persönliche Gegenstände wie Ringe, Armbänder, Halsketten und Uhren ab. Eine Bleibatterie erzeugt einen Starkstrom der kräftig genug ist, um einen Ring oder dergleichen aus Metall, zu schmelzen. Das kann zu schweren Verbrennungen führen.

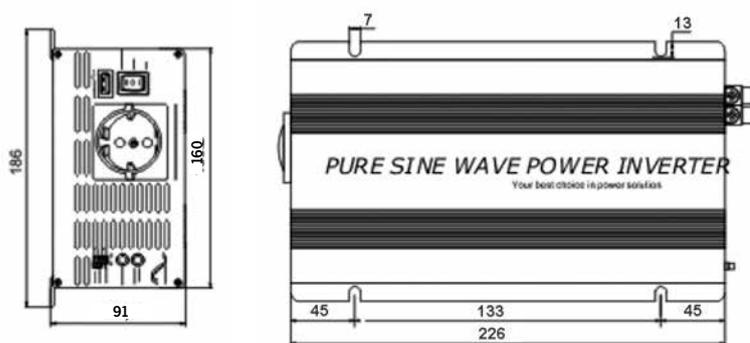
## 3. EIGENSCHAFTEN

Reiner Sinuswellenausgang (THD <2%)

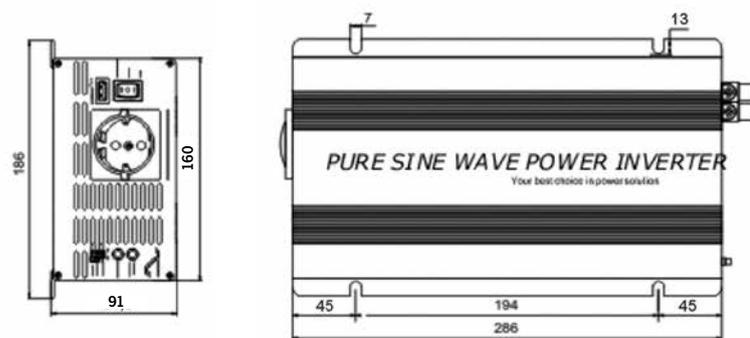
- Ausgangsfrequenz: 50 / 60Hz durch Schalter-Auswahl
- Input & Output vollständig isoliert
- Hoher Wirkungsgrad von 84 bis 94%
- Bestens geeignet für induktive und kapazitive Verbraucher beim Start.
- Eine LED-Anzeige (zwei Farben) zeigt den Betriebsstatus an.
- Ladungs- und temperaturgesteuerter Lüfter.
- Integrierter, moderner Mikroprozessor für eine benutzerfreundliche Schnittstelle.
- Schutz gegen Eingangsspannungsalarm, Abschaltung, Überlastung, Kurzschluss, Eingangs-Überspannung, Überhitzung, Verpolung
- USB-Ausgang 5V2.1A

#### 4. TECHNISCHE ZEICHNUNG (in mm)

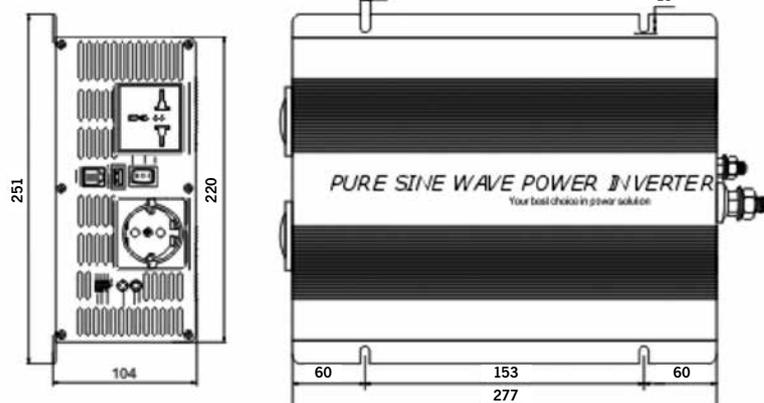
Sinus Power Inverter  
700W



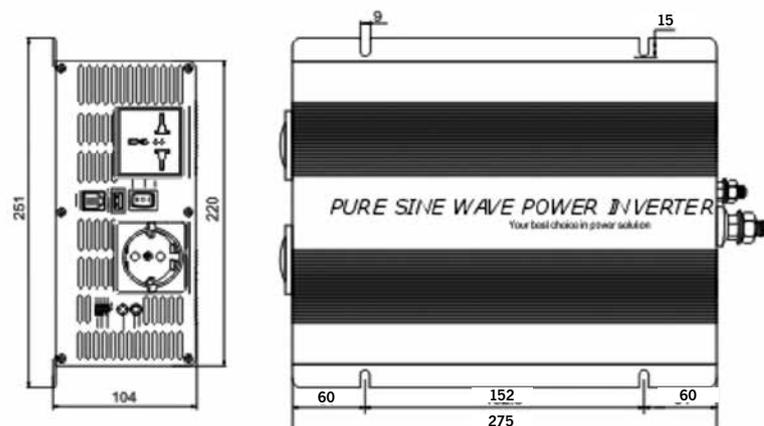
Sinus Power Inverter  
1000W



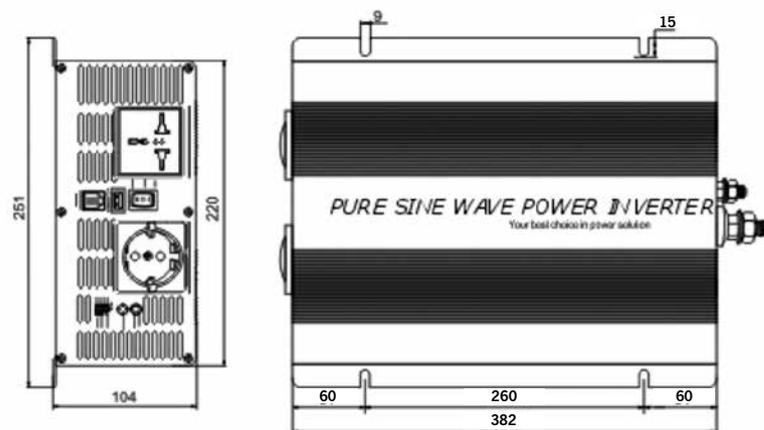
Sinus Power Inverter  
1500W



Sinus Power Inverter  
2000W

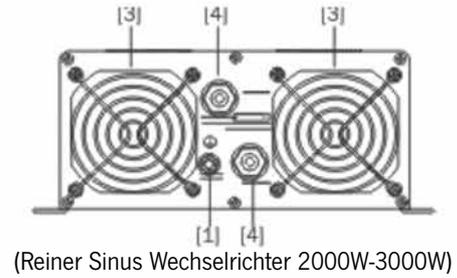
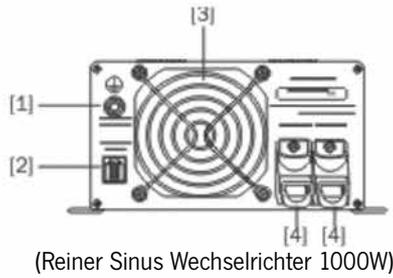


Sinus Power Inverter  
3000W



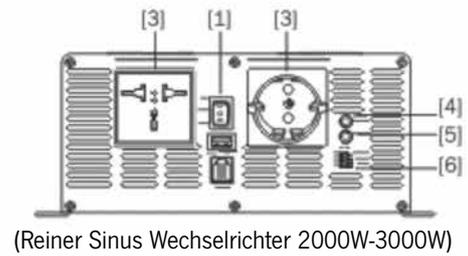
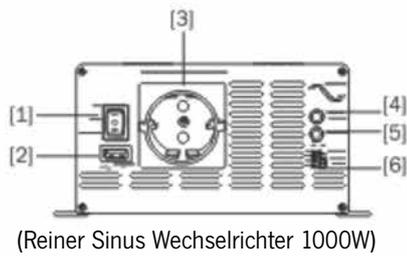
## 5 Vorderansicht

### Input Seite



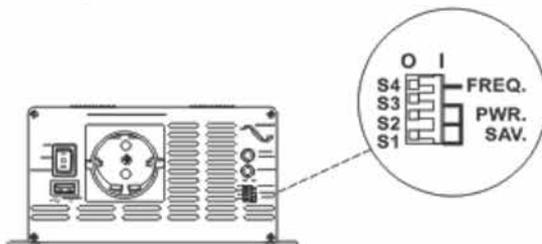
(1) Gehäusemasse (2) Fernbedienungsanschluss (3) Ventilator (4) Eingang Batterieverbinding (rot + / schwarz -)  
**Optional:** Fernbedienung inkl. 5 m Anschlusskabel (Art.Nr. 81948)

### Output Seite



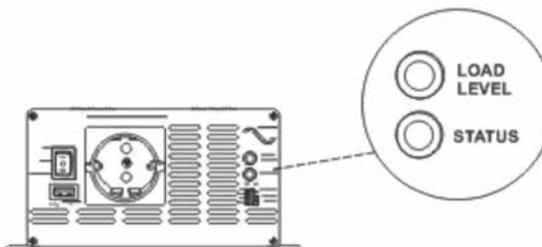
(1) Hauptschalter (2) USB Ausgangsanschluss (5V 2,1A) (3) Ausgangsanschluss  
 (4) Leistungsbereich Indikator (5) Status Indikator (6) Dip Schalter-Einstellung

#### 5-2. Dip Schalter



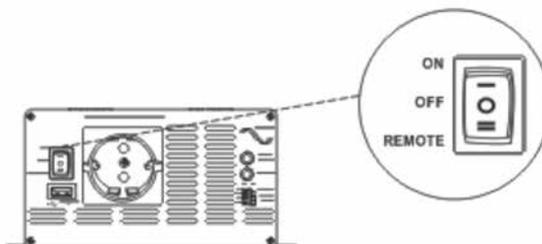
Dip Schalter	Einstellung	
S4	O: 50Hz	I: 60Hz
S3	O: OFF	I: 15% Laststrom
S2	O: OFF	I: 10% Laststrom
S1	O: OFF	I: 5% Laststrom

#### 5-3. LED Indikatoren



Leistungsbereich	< 20% aus
	zwischen 20% und 50% - grün
	zwischen 50% und 90% - orange
	>90% - rot
Status	Strom an - grün
	Fehler/Schutz - rot

#### 5-4. Hauptschalter



ON	Gerät einschalten
OFF	Gerät ausschalten
Remote	Betrieb des Wechselrichters über die Fernbedienung

## Hinweise:

### Hinweise:

- Vor der Installation des Wechselrichters ist sicherzustellen, dass der Hauptschalter auf „OFF“ steht.
- Bevor Sie die Fernbedienung (Art.Nr.: 81948) nutzen, vergewissern Sie sich, dass der Hauptschalter auf „Remote“-steht.
- Stellen Sie sicher, dass der Schalter der Fernbedienung ausgeschaltet ist.

## 5-5.DC Eingangsklemmen:

Verbinden Sie die Klemmen mit einer 12V Batterie oder anderen Stromquellen. (+) ist positiv, (-) ist negativ. Bei umgekehrter Verpolung werden interne Sicherungen zerstört und das Gerät kann dauerhaft beschädigt werden.

Modell	DC Eingangsspannung	
	Minimum	Maximum
12V	10,5	15V

## 5-6. Schutzfunktionen

Modell	DC Eingang (VDC)				Überhitzungsschutz		
	Überspannung		Unterspannung Alarm	Unterspannung		Abschaltung	Neustart
	Abschaltung	Neustart		Abschaltung	Neustart		
12V	16V	13V	11V	<10,5V	12,5V	55 °C	45 °C

**Hinweis:** Die technischen Daten können ohne Ankündigung geändert werden.

## 6. VERBINDEN DER DC ANSCHLÜSSE

**Aus Sicherheitsgründen sollte die Installation nur durch Fachkräfte erfolgen.**

Gehen Sie wie folgt vor, um die Batteriekabel an die DC-Eingangsklemmen des Wechselrichters zu verbinden. Ihre Kabel sollten so kurz wie möglich sein. Kabel, die keinen ausreichenden Querschnitt haben, verringern die Leistung des Wechselrichters. Die UVP Warnung erscheint bei Gleichspannungsabfall in den Leitungen vom Wechselrichter zu den Batterien. Je länger oder schmaler die Kabel, desto größer ist der Spannungsabfall. Die Vergrößerung Ihrer DC Kabel wird dazu beitragen, die Situation zu verbessern.

**Warnung:** Der Einbau einer Sicherung muss auf positiven Kabeln sein. Das Fehlen einer Sicherung auf „+“ Kabeln, die zwischen Wechselrichter und Batterie liegen, können Schäden am Wechselrichter verursachen und die Garantie erlischt.

## 7. INBETRIEBNAHME DES WECHSELRICHTERS

Um den Wechselrichter in Betrieb zu nehmen, schalten Sie den Hauptschalter auf ON. Der Wechselrichter ist nun bereit, Ihre Geräte mit Strom zu versorgen. Wenn es mehrere Geräte (zum Aufladen) gibt, schalten Sie diese getrennt an, nachdem der Wechselrichter eingeschaltet ist, um eine Überlastung zu vermeiden. Beim Anschluss mehrerer Geräte sollte unbedingt durch einen Fachmann ein Fehlerstrom-Schutzschalter installiert werden.

- Stellen Sie den Netzschalter auf die Position „ON“ und der Summer sendet einen Ton wenn der Wechselrichter die Eigendiagnose durchläuft. Dabei werden die LED-Anzeigen für den Stromversorgungsstatus auch in verschiedenen Farben erscheinen. Schließlich ertönt ein weiterer Ton und die LED Anzeigen verfärben sich grün. Dies ist der Betriebsstatus und der Wechselrichter beginnt erfolgreich zu arbeiten.
- Stellen Sie den Netzschalter auf die Position OFF, der Wechselrichter löscht alle Lichter.
- Legen Sie den Wechselrichterschalter in die Position ON und schalten Sie das Testgerät an. Der Wechselrichter sollte Leistung an das Gerät liefern.

## 8. FEHLERBEHEBUNG

**Warnung:** Öffnen Sie **NICHT** den Wechselrichter oder Teile davon. Der Versuch, das Gerät selbst zu öffnen, kann zu Stromschlägen oder Feuer führen.

Probleme und Symptome	Mögliche Ursache	Lösungen
Keine AC Ausgangsleistung Status: Es leuchtet die rote LED	Erhöhte Eingangsspannung (OVP)	Überprüfen der Eingangsspannung - ggf. Reduzierung
	Niedrige Eingangsspannung	Wiederladen der Batterie Überprüfen von Verbindungen + Kabel
	Thermische Abschaltung (OTP)	Lüftung verbessern: Sicherstellen dass Lüfteröffnungen nicht blockiert sind Reduzierung der Umgebungstemperatur
	Kurzschluss oder Kabelproblem Überlastung (OLP)	Überprüfen des AC - Verdrahtung auf Kurzschluss Reduzierung der Belastung

## 9. WARTUNG

Der Wechselrichter benötigt ein Minimum an Wartung.

Sie sollten regelmäßig die Außenseite des Geräts mit einem feuchten Tuch abwischen, um eine Ansammlung von Staub und Schmutz zu verhindern. Gleichzeitig ziehen Sie die Schrauben an den DC-Eingangsanschlüssen fest.

## 10. GEWÄHRLEISTUNG

Der Gewährleistungszeitraum beträgt 36 Monate. Reimo behält sich das Recht vor, mögliche Fehler zu beseitigen. Die Garantie wird für alle Schäden ausgeschlossen, die durch fehlerhafte Verwendung oder unsachgemäße Handhabung entstanden sind.

Haftungsbeschränkungen: Reimo ist in keinem Fall für Begleitschäden, Folgeschäden oder indirekte Schäden, Kosten, Ausgaben, Nutzungsausfall oder Gewinnausfall haftbar. Der angegebene Verkaufspreis des Produkts stellt den entsprechenden Betrag der Haftungsbeschränkung von Reimo dar.



### Umweltinformation für Kunden innerhalb der Europäischen Union

Die Europäische Richtlinie 2002/96/EC verlangt, dass technische Ausrüstung, die direkt am Gerät und/oder an der Verpackung mit diesem Symbol versehen ist nicht zusammen mit unsortiertem Gemeindeabfall entsorgt werden darf. Das Symbol weist darauf hin, dass das Produkt von regulärem Haushaltsmüll getrennt entsorgt werden sollte. Es liegt in Ihrer Verantwortung, dieses Gerät und andere elektronische Geräte über die dafür zuständigen und von der Regierung oder örtlichen Behörden dazu bestimmten Sammelstellen zu entsorgen. Ordnungsgemäßes Entsorgen und Recyceln trägt dazu bei, potentielle negative Folgen für Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Wenn Sie weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Altgeräte benötigen, wenden Sie sich bitte an die örtlichen Behörden oder städtischen Entsorgungsdienste oder an den Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

## 1. INTRO

Thank you for purchasing this Carbest Power Inverter. It is a compact and highly portable power inverter, among the leaders in the field of high frequency inverter. From the 12V outlet in your vehicle or boat, or directly from a dedicated 12V battery, the inverter will efficiently and reliably power a wide variety of household AC products, such as TVs, computers, VRs, etc. It is designed to provide years trouble-free operation and includes automatic safety monitoring circuit to protect the inverter and your battery from inadvertent overload conditions.

Read this guide before installing or using the inverter and save it for the future reference!

## 2. IMPORTANT SAFETY INFORMATION

### Warning

Before installing and using the inverter, you need to read the following safety information carefully.

### 2-1 General safety precautions

- Do not expose the inverter to rain, snow, spray, bilge or dust. To reduce risk of hazard, do not cover or obstruct the ventilation openings. Do not install the inverter in a zero-clearance compartment, over heating may result.
- Do avoid a risk of fire and electronic shock. Make sure that existing wiring is in good electrical condition; and that wire size is not undersized. Do not operate the inverter with damaged or substandard wiring.
- This equipment contains components which can produce arcs or sparks. To prevent fire or explosion, do not install in compartments containing batteries or flammable materials or in locations where require ignition protected equipment, this includes any space containing gasoline-powered machinery, fuel tanks, or joints, fittings, or other connection between components of the fuel system.

### 2-2. Precautions when working with batteries

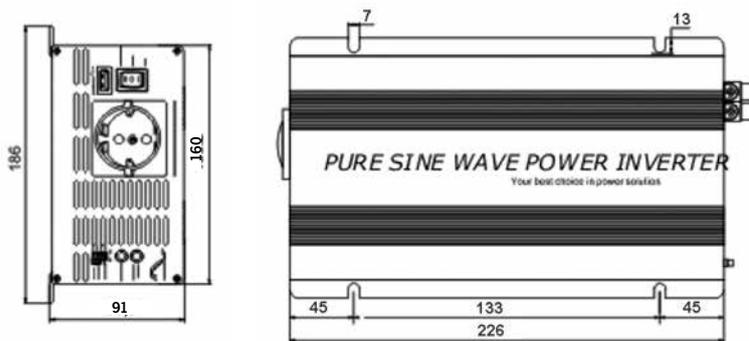
- If battery acid contacts skin or clothing, washes immediately with soap and water. If acid enters eye, immediately flood eye with running cold water for at least 20minutes and get medical attention immediately.
- Never smoke or allow a spark or flame in vicinity of battery or engine.
- Do not drop a metal tool on the battery. The resulting sparks or short-circuits on the battery of other electrical part may cause an explosion.
- Remove personal metal items such as rings, bracelets, necklaces, and watches when working with a lead-acid battery. A lead-acid battery produces a short-circuit current high enough to weld a ring or metal, causing a severe burn.

## 3. FEATURES

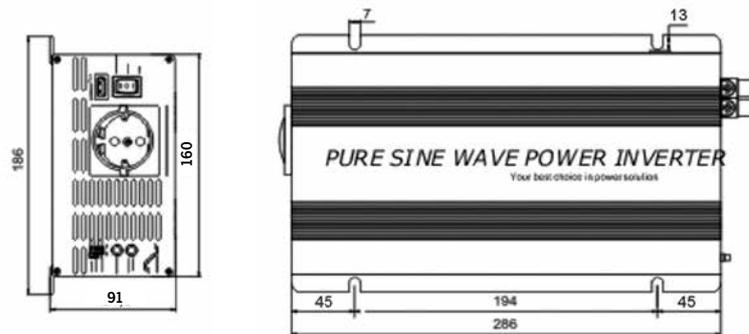
- Pure sine wave output (THD <2%)
- Output frequency: 50/60Hz switch selections
- Input & output completely isolated design
- High efficiency 84-94%
- Capable of driving inductive & capacitive loads at the start moment.
- A LED indicator with twin color displays all operation status.
- Loading and temperature controlled cooling fan.
- Built in advanced microprocessor for an user friendly interface.
- Protection: Input low voltage alarm & shutdown, overload, short circuit, input over voltage, over temperature, reverse polarity
- USB output port 5V2.1A

#### 4. MECHANICAL DRAWING (unit in mm)

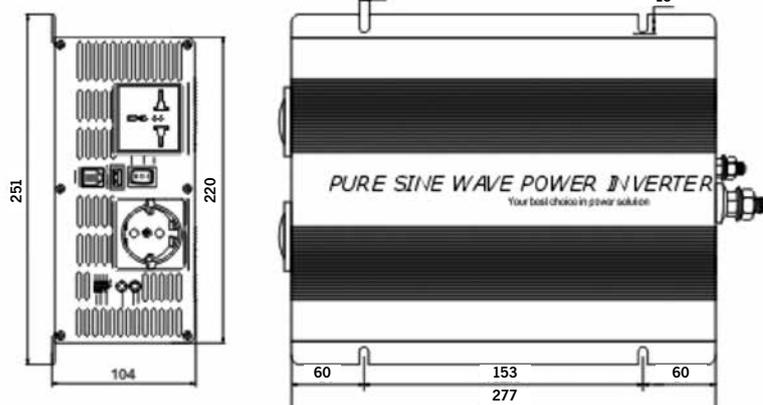
Sinus Power Inverter  
700W



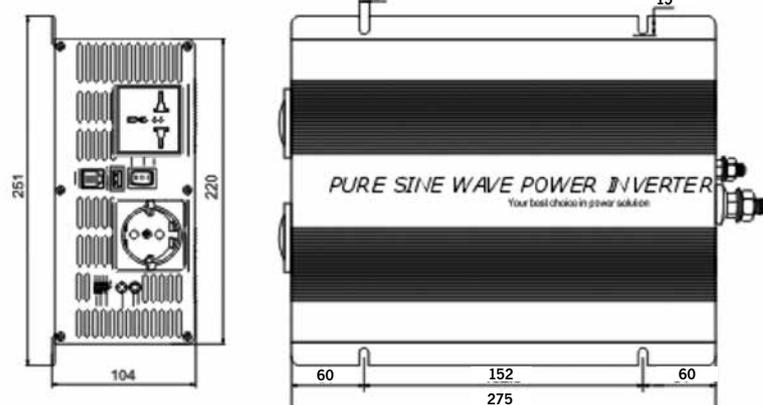
Sinus Power Inverter  
1000W



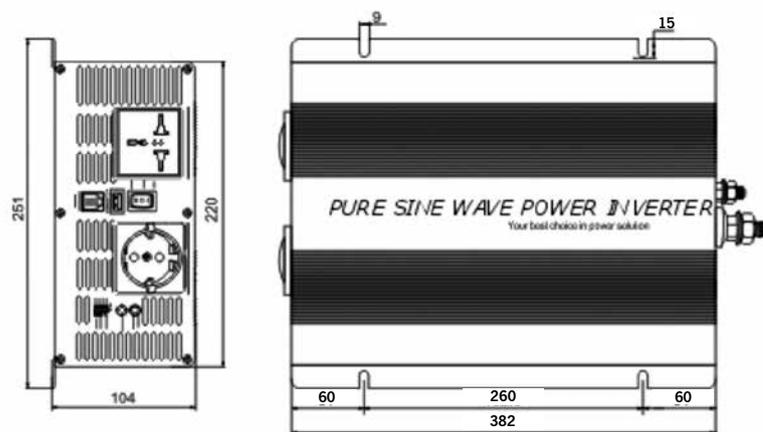
Sinus Power Inverter  
1500W



Sinus Power Inverter  
2000W



Sinus Power Inverter  
3000W

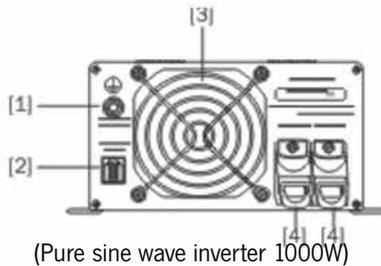


## 5. INSTRUCTIONS

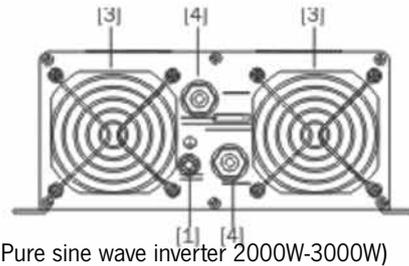
To get the most out of the power inverter, it must be installed and used properly. Please read the instructions in this manual before installation and operation.

### 5-1. Front view

#### Input side



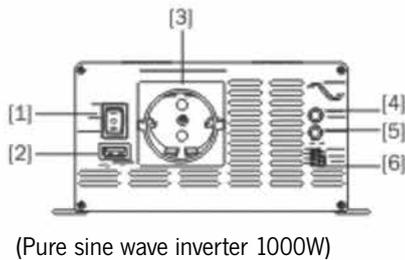
(Pure sine wave inverter 1000W)



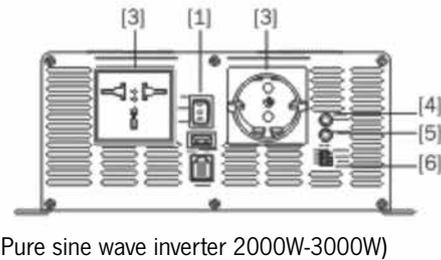
(Pure sine wave inverter 2000W-3000W)

- (1) Chassis ground (2) Remote control port (3) Cooling fan (4) Input battery connectors (red + / black -)  
**Optional:** Item 81948: Remote control incl. 5m cable

#### Output side



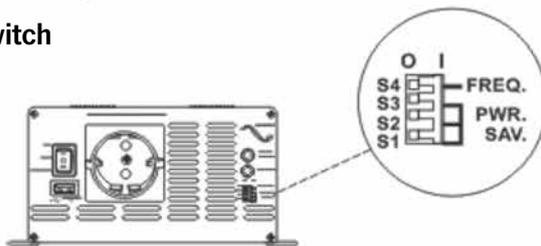
(Pure sine wave inverter 1000W)



(Pure sine wave inverter 2000W-3000W)

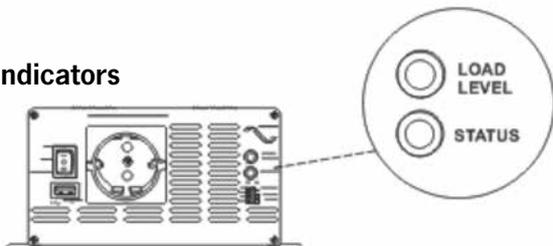
- (1) Main Switch (2) USB output port (5V 2.1A) (3) Output outlets (4) Load level indicator  
 (5) Status indicator (6) Dip switch setting

### 5-2. Dip switch



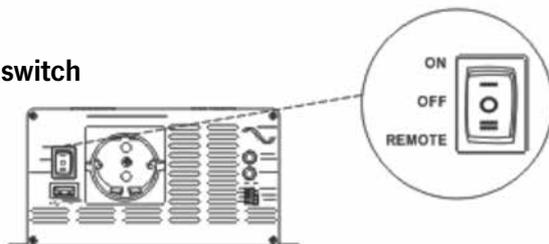
Dip Schalter	Einstellung	
S4	O: 50Hz	I: 60Hz
S3	O: OFF	I: 15% loading power
S2	O: OFF	I: 10% loading power
S1	O: OFF	I: 5% loading power

### 5-3. LED indicators



Load level	<20% - off
	between 20% and 50% - green
	between 50% and 90% - orange
	>90% - red
Status	Power on- green
	Failure / protection- red

### 5-4. Main switch



ON	Power on the inverter
OFF	Power off the inverter
Remote	Setting the inverter to control by remote controller

**Notes:**

- Before installing the inverter, make sure the main switch must be “OFF”.
- Before using the remote unit, make sure the main switch must be “Remote”.
- Ensure the remote control contact is off.

**5-5.DC input terminals:**

Connect to 12V battery or the other power sources. (+) is positive, (-) is negative. Reverse polarity connection will blow internal fuse and may damage inverter permanently

Model	DC input voltage	
	Minimum	Maximum
12V	10,5	15V

**5-6. Protection features**

Model	DC input (VDC)					Over temperature protection	
	Over voltage		Under voltage alarm	Under voltage		Shutdown	Restart
	Shutdown	Restart		Shutdown	Restart		
12V	16V	13V	11V	<10,5V	12,5V	55 °C	45 °C

Note: the specifications are subject to change without notice.

**6. MAKING DC WIRING CONNECTIONS**

Follow this procedure to connect the battery cables to the DC input terminals of the inverter. Your cable should be as short as possible enough to handle the required current in accordance with the electrical codes or regulations application. Cables without an adequate gauge ( too narrow or too long ) will decrease the inverter performances such as poor surge capability and low input voltage warnings frequently and shutdowns. UVP warning presents due to DC voltage drop across the cables from the inverter to the batteries.

The longer or narrower the cables, the greater the voltage drop. Increasing your DC cable size will help improve the situation.

**Warning** The installation of a fuse must be on positive cable. Failure to place a fuse on “+” cables running between the inverter and battery may cause damage to the inverter and will void warranty.

**7. INVERTER OPERATION**

To operate the power inverter, turn the main switch ON, the power inverter is now ready to deliver AC power to your loads. If there is several loads use, turn them on separately after the inverter has been “ON” in order to prevent the OVP present caused by the surge power.

- Set the power switch to the “ON” position and the buzzer will send out “Beep” sounds at the moment the inverter will do self-diagnosis, then the power status LED indicators will also appear various colors, finally the buzzer will sound another” Beep” and the power status LED indicators will turn to” green” color, the inverter starts working successfully.
- Set the power switch to the OFF position, the inverter stops and all the lights that are on, will go off.
- Set power inverter switch to the ON position and turn the test load on. The inverter should supply power to the load.

**8. TROUBLE SHOOTING**

**Warning** Do not open or disassemble the inverter. Attempting to service the unit yourself may result in a risk of electrical shock or fire.

Problems and symptoms	Possible cause	Solutions.
No AC power output and Status illuminates the red LED	Over input voltage (OVP)	Check input voltage, reduce input voltage.
	Low input voltage (UVP)	Recharge battery, check connections and cable.
	Thermal shutdown (OTP)	Improve ventilation. Make sure ventilation openings in inverter are not obstructed. Reduce ambient temperature.
	Short circuit or wiring error. Over load (OLP)	Check AC wiring for short circuit. Reduce load.

## 9. MAINTENANCE

Very little maintenance is required to keep your inverter operating properly. You should clean the exterior of the unit periodically with a damp cloth to prevent accumulation of dust and dirt.

At the same time, tighten the screws on the DC input terminals.

## 10. WARRANTY

The warranty period is 36 months. Reimo reserves the right to rectify eventual defaults. The guarantee is excluded for all damages caused by faulty use or improper handling. Liability limitations: In no case Reimo will be reliable for collateral-, secondary- or indirect damages, costs, expenditure, missed benefits or missed earnings. The indicated sales price of the product is representing the equivalent value of Reimo's liability limitations.



### Environmental Information for Customers in the European Union

European Directive 2002/96/EC requires that the equipment bearing this symbol on the product and/or its packaging must not be disposed of with unsorted municipal waste. The symbol indicates that this product should be disposed of separately from regular household waste streams. It is your responsibility to dispose of this and other electric and electronic equipment via designated collection facilities appointed by the government or local authorities. Correct disposal and recycling will help prevent potential negative consequences to the environment and human health. For more detailed information about the disposal of your old equipment, please contact your local authorities, waste disposal service, or the shop where you purchased the product.



REIMO REISEMOBIL-CENTER GMBH  
63329 EGELSBACH · BOSCHRING 10 · GERMANY  
[WWW.REIMO.COM](http://WWW.REIMO.COM) · MADE IN CHINA