



SINUS INVERTER SI-1500/2000 PURE SINE WAVE POWER

BEDIENUNGSANLEITUNG / USER MANUAL



DE – BENUTZERHANDBUCH
UK – USER'S INSTRUCTION

INHALT

BESONDERE MERKMALE	2
GARANTIE	3
EINFÜHRUNG	3
WAS IST EIN WECHSELRICHTER?	3
TECHNISCHE DATEN	3
HAUPTKOMPONENTEN	4
FRONTPLATTE	4
RÜCKSEITE	5
EINSATZ DES WECHSELRICHTERS	6
ÜBERLEGUNGEN ZUR LAST	6
KONFIGURATION DES BATTERIESATZES	6
BATTERIEANSCHLUSSBEISPIELE	6
AUFSTELLUNG DES WECHSELRICHTERS	7
BETRIEBSLAGE DES WECHSELRICHTERS	7
ANSCHLUSS DES GERÄTS	7
WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	8
SCHUTZEINRICHTUNGEN	9
WARTUNG	9
INSTALLATION	10
FERNBEDIENUNGSSCHALTER	11
ENTSORGUNG	11

BESONDERE MERKMALE

- Fernbedienung
- Ein / Aus-Schalter
- USB: 5V, 2,1 A
- Zwei mehrfach geregelte DC-Lüfter: Temperatur und Last
- Schutzfunktionen: LED-Anzeige und akustischer Alarm
- Ausgangswellenform: Reine Sinuswelle
- CE und RoHS Kennzeichnung

Wir danken Ihnen für den Kauf unseres Sinus-Wechselrichters. Lesen Sie diese Anleitung bitte aufmerksam und beachten Sie alle Anweisungen.

GARANTIE

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.

EINFÜHRUNG

Was ist ein Wechselrichter?

Ein Wechselrichter ist ein elektronisches Gerät, das Gleichstrom aus Batterien in normalen Wechselstrom umwandelt. Gleichstrom wird von Batterien geliefert, während Wechselstrom die Stromart ist, mit der Elektrogeräte normalerweise betrieben werden. Ein Wechselrichter hat die gegenteilige Funktion eines Gleichrichters und wird dort eingesetzt, wo kein Wechselstrom verfügbar ist.

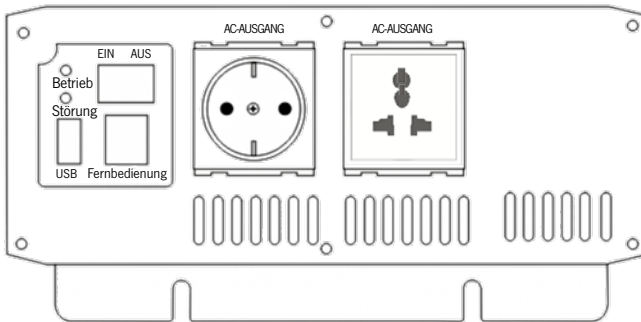
Sinus-Wechselrichter

Wenn Sie Ihre Geräte genau nach den Spezifikationen des Herstellers betreiben wollen, sollten Sie einen Sinus-Wechselrichter wählen. An einem Sinus-Wechselrichter angeschlossene Motoren laufen leichter an und erwärmen sich nicht so stark. Einige Geräte, z. B. Laserdrucker, in der Drehzahl regelbare Motoren und Digitaluhren funktionieren nur an Sinus-Wechselrichtern korrekt.

TECHNISCHE DATEN

Modell	82270	82271
Nennleistung	1500 W	2000 W
Spitzenleistung	3000 W	4000 W
Ausgangsspannung	230 V	
Frequenz	50 Hz	
Ausgangswellenform	reine Sinuswelle (THD < 5 %)	
Wechselspannungsstabilisierung	10 %	
DC-Eingangsspannung	12 V	
Verpolungsschutz	MOSFET	
Abschaltung bei Überlast über 110 %	120 % Nennleistung (Abschaltung der Ausgangsspannung, Wiedereinschalten nach Beheben der Störung)	
Abschaltung bei Übertemperatur	75 °C (Abschaltung der Ausgangsspannung, Wiedereinschalten nach Beheben der Störung)	
Betriebstemperatur	0 °C bis +40 °C bei 100 % Last; + 60 °C bei 50 % Last	
Luftfeuchtigkeit im Betrieb	20 bis 90 %.	
Lagertemperatur	- 30 °C bis + 70 °C	
Zertifizierung	CE-EMV/Niederspannungsrichtlinie; RoHS	
USB	1 x 5 V, 2,1 A	

HAUPTKOMPONENTEN



FRONTPLATTE

Die Ansicht der Frontplatte zeigt den EIN / AUS-Schalter des Wechselrichters, die Wechselstrom-Steckdose, die LED-Kontrollleuchte, die Lüftungsschlitze, den Fernbedienungsanschluss oder die USB-Buchse:

EIN / AUS-Schalter: Dieser Schalter schaltet den Wechselrichter ein bzw. aus.

LED-Kontrollleuchte: Störung | Wechselrichter

- **Störung:** Bei Rot liegt eine Störung vor. Beachten Sie bitte den Abschnitt zur Störungsbehebung.
- **Wechselrichter:** Leuchtet ständig, wenn ein angeschlossenes Gerät mit aus dem Batteriestrom erzeugter Wechselspannung gespeist wird.

Wechselstrom-Steckdose: Für den Einsatz in verschiedenen Regionen der Welt steht eine Reihe verschiedener Wechselstrom-Steckdosen zur Auswahl.

Lüftungsschlitze: Zur Kühlung des Wechselrichters

Fernbedienungsanschluss (optional): Zum Anschluss eines abgesetzten Ein- / Aus-Schalters über ein Kabel. Siehe Anhang.

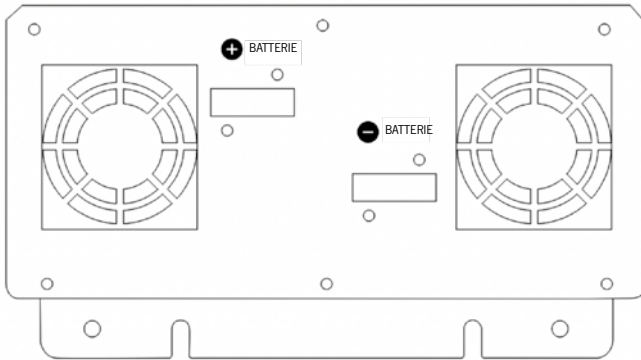
Anschlussklemmen (3000 W) | Hinweis: Bei Lastströmen > 15 A müssen die Ausgangsklemmen verwendet werden, die sich im AC-Ausgangsfeld des Wechselrichters befinden.

USB-Buchse: Zur Spannungsversorgung und zum Laden von USB-Geräten.



BENUTZEN SIE NICHT BEIDE 230-V-STECKDOSEN GLEICHZEITIG!

RÜCKSEITE



Die Ansicht der Rückseite zeigt den Lüfter des Wechselrichters, die Klemmen zum Anschluss der Batterien und die Sicherung.

Temperatur- und lastgesteuerter Lüfter: Der leise, effiziente Lüfter sorgt für eine lange Lebensdauer des Geräts.

Der Lüfter schaltet ein bei einer Last > 20 % oder wenn die Innentemperatur 45 °C überschreitet.

Batterieklemmen: Schließen Sie hier die Batterie oder eine andere Spannungsquelle an.

Die Anschlüsse am Pluspol (+) und Minuspol (-) müssen isoliert sein, um Kurzschlüsse zu vermeiden.

- Verbinden Sie das schwarze Kabel mit der schwarzen Klemme (mit „-“ gekennzeichnet) an der Rückseite des Wechselrichters. Verbinden Sie das andere Ende dieses Kabels mit dem Minuspol der Batterie.
- Verbinden Sie das rote Kabel mit der roten Klemme (mit „+“ gekennzeichnet) an der Rückseite des Wechselrichters. Verbinden Sie das andere Ende dieses Kabels mit dem Pluspol der Batterie.



WENN SIE DIE KABEL NICHT MIT DEN KORREKTEN KLEMMEN VERBINDEN, WIRD DIE POLARITÄT VERTAUSCHT UND DER WECHSELRICHTER BESCHÄDIGT.

EINSATZ DES WECHSELRICHTERS

Überlegungen zur Last

Der Motor eines Geräts benötigt beim Anlaufen kurzzeitig einen sehr hohen Strom. Dieser kurzzeitige hohe Strom ist die „Einschaltlast“ oder „Spitzenlast“. Nach dem Anlaufen benötigt das Gerät für den weiteren Betrieb weniger Leistung. Dies ist die „Dauerlast“. Es ist wichtig, die Einschaltlast der Geräte zu kennen, die mit dem Wechselrichter betrieben werden sollen. Die Geräteleistung wird in Watt angegeben. Diese Angabe ist bei den meisten Geräten entweder aufgedruckt oder eingepreßt. In einigen Fällen werden Werkzeuge in Ampere angegeben.

Zur Umrechnung der Ampere in Watt gilt:

Ampere x Wechselspannung = Watt

Die Einschaltlast eines Geräts ist ein wesentlicher Faktor bei der Überlegung, ob es vom Wechselrichter versorgt werden kann. Die Einschaltlast tritt nur kurzzeitig auf. Bei vielen Geräten beträgt sie etwa das Doppelte der Dauerlast. Bei einigen Geräten kann die Einschaltlast bis zum Achtfachen der Dauerlast betragen.

Um zu bestimmen, ob ein Gerät oder Werkzeug mit diesem Wechselrichter betrieben werden kann, führen Sie einen Test durch. Dieser Wechselrichter schaltet bei einer Überlastung des Ausgangs automatisch ab, sodass keine Gefahr besteht, den Wechselrichter oder das Gerät zu beschädigen. Wenn eine rote LED leuchtet und das akustische Signal ertönt, liegt eine Störung vor.

Konfiguration des Batteriesatzes

Um die für den Betrieb eines Geräts mit dem Wechselrichter und eventuell am Batteriesatz angeschlossener Gleichspannungsgeräte erforderliche Mindestkapazität der Batterie in Amperestunden zu bestimmen.

Batterieanschlussbeispiele

In Systemen für erneuerbare Energien werden die Batterien in einer von drei Arten angeschlossen:

Serie (höhere Spannung, gleicher Strom wie bei nur einer Batterie)

Parallel (gleiche Spannung wie bei nur einer Batterie, höherer Strom)

Serie / Parallel (höhere Spannung und höherer Strom)

AUFSTELLUNG DES WECHSELRICHTERS

Voraussetzungen für den Aufstellungsort des Wechselrichters:

Trocken: Das Gerät darf nicht mit Tropf- oder Spritzwasser in Berührung kommen.

Kühl: Die Umgebungstemperatur sollte zwischen 0 °C und 40 °C – idealerweise zwischen 15 °C und 25 °C – betragen. Betreiben Sie den Wechselrichter nicht in der Nähe von Heiz- oder anderen Geräten, die Wärme oberhalb der Raumtemperatur abgeben und nicht unnötig im direkten Sonnenlicht.

Belüftet: Halten Sie um das Gerät herum einen Abstand von mindestens 2,5 cm zu allen übrigen Gegenständen und Flächen ein, um die Belüftung nicht zu behindern. Stellen Sie während des Betriebs keine Gegenstände auf oder über den Wechselrichter. Achten Sie darauf, dass die Luft in der Umgebung des Geräts frei zirkulieren kann. Falls der Wechselrichter mit maximaler Leistung betrieben wird, kann ein Ventilator hilfreich sein.

Sicher: Betreiben Sie den Wechselrichter nicht im selben abgeschlossenen Raum, in dem sich die Batterien befinden, und nicht in Räumen in denen entzündliche Flüssigkeiten oder Dämpfe vorhanden sind oder auftreten könnten.

Staubfrei: Betreiben Sie den Wechselrichter nicht in einer staubigen Umgebung. Der Staub könnte bei laufendem Lüfter in das Gerät gesaugt werden.

In der Nähe der Batterien: Vermeiden Sie unnötig lange Kabel. Betreiben Sie den Wechselrichter nicht im selben abgeschlossen Raum wie die Batterien.

Betriebslage des Wechselrichters

Der Wechselrichter kann horizontal auf oder unter einer horizontalen Fläche betrieben werden und darf auf einer vertikalen Fläche nur horizontal montiert werden.

Anschluss des Geräts

Beachten Sie beim Anschluss die nachstehende Reihenfolge.

Schritt 1 | Kontrollieren Sie, dass sich der Ein / Aus-Schalter des Wechselrichters in Stellung AUS befindet. Wenn die Spannungsquelle ein Gleichspannungsnetzteil ist, schalten Sie auch das aus.

Schritt 2 | Verbinden Sie den Wechselrichter mit der Spannungsquelle und die Batteriekabel mit den Gleichspannungsklemmen auf der Rückseite des Wechselrichters. Die Rote Klemme ist der Pluspol (+) und die schwarze Klemme ist der Minuspol (-).

Schritt 3 | Verbinden Sie den Wechselrichter mit den Geräten. Achten Sie darauf, dass die Leistungsaufnahme der angeschlossenen Geräte innerhalb der Nennleistung des Wechselrichters liegt und die Leistung im Einschaltmoment die Spitzenleistung des Wechselrichters nicht überschreitet. Wenn der Wechselrichter mit den Geräten und einer Spannungsquelle verbunden ist, schalten Sie Wechselrichter und Geräte ein. Wenn am Wechselrichter mehrere Verbraucher angeschlossen sind, schalten Sie zuerst den Wechselrichter und dann die Verbraucher nacheinander ein. So wird gewährleistet, dass der Wechselrichter nicht den Einschaltstrom aller Verbraucher gleichzeitig liefern muss.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



FALSCHER ANSCHLUSS UND UNSACHGEMÄSSER GEBRAUCH DES WECHSELRICHTERS KÖNNEN ZU GEFAHREN FÜR DEN ANWENDER ODER GEFÄHRLICHEN ZUSTÄNDEN FÜHREN.

1. Versuchen Sie nicht, den Wechselrichter mit einer anderen Spannungsquelle, z. B. einer Wechselspannungsquelle, zu verbinden.
2. Achten Sie darauf, dass die Ansaug- und Auslassöffnungen des Lüfters nicht verdeckt sind.
3. Ziehen Sie nicht an den Kabeln. Greifen Sie zum Trennen der Geräte die Stecker und ziehen Sie nicht am Kabel.
4. Um Gefahren durch elektrischen Strom zu vermeiden, achten Sie darauf, den Wechselrichter von der Spannungsquelle zu trennen, bevor Sie den Stecker des Verbrauchers anschließen.
5. Nur für den Betrieb in Innenräumen. Vermeiden Sie es, den Wechselrichter externen Wärmequellen, längerer direkter Sonneneinstrahlung, Staub, korrosiven Chemikalien und Feuchtigkeit auszusetzen.
6. Es ist normal, dass sich Wechselrichter im Betrieb erwärmen. Vermeiden Sie es, das Gerät während des Betriebs zu berühren. Stellen Sie das Gerät nicht im direkten Sonnenlicht oder in der Nähe wärmeempfindlicher Gegenstände auf.
7. Lassen Sie den Wechselrichter nicht fallen und setzen Sie ihn keinen Stößen aus.
8. Legen Sie keine Gegenstände oben auf den Wechselrichter.
9. Schließen Sie den Wechselrichter, wie abgebildet, immer über die mitgelieferten Kabel und Steckverbinder an. Die Verwendung von nicht mit diesem Gerät gelieferten Kabeln, Steckverbindern oder Zubehör stellt eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung dar und kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen.
10. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu zerlegen oder zu reparieren. Reparaturen am Gerät durch den Anwender sind nicht möglich. Jeder Versuch, das Gerät zu zerlegen oder zu reparieren, kann zu elektrischen Gefahren mit Folgen bis zum Tod durch hohe Spannungen führen. Falls beim Betrieb des Geräts Störungen auftreten, nehmen Sie es außer Betrieb und ziehen Sie einen Techniker hinzu.
11. Schalten Sie den Wechselrichter ab, bevor Sie ihn reinigen (Trennen der Kabelanschlüsse). Reinigen Sie das Gerät vorsichtig mit einem trockenen Tuch. Verwenden Sie keine feuchten Tücher oder Reinigungsmittel.
12. Trennen Sie alle Verbindungen auf der Gleich- und Wechselspannungsseite, bevor Sie Arbeiten in den am Wechselrichter angeschlossenen Stromkreisen ausführen. Das Ausschalten am Ein/Aus-Schalter reicht nicht aus, um gefährliche Spannungen vollständig abzubauen.
13. Halten Sie das Gerät von Kindern fern.

SCHUTZEINRICHTUNGEN

Der Wechselrichter ist für einen sicheren Betrieb mit zahlreichen Schutzeinrichtungen ausgestattet.

Unterspannungsschutz am Eingang

Wenn die Batteriespannung unter $10,5V \pm 0,5V$ absinkt, ertönt zweimal ein akustisches Signal als Hinweis darauf, dass die Gleichspannung abgenommen hat und die Batterie geladen werden muss.

Wenn die Eingangsspannung $10 \pm 0,5V$ erreicht, ertönt das akustische Signal dreimal und die rote LED leuchtet auf. Der Wechselspannungsausgang wird automatisch abgeschaltet.

Überspannungsschutz am Eingang

Wenn die Eingangsspannung $16 \pm 0,5V$ erreicht, ertönt das akustische Signal viermal, die rote LED leuchtet auf und der Wechselspannungsausgang wird automatisch abgeschaltet.

Kurzschlusschutz

Bei Kurzschlüssen ertönt das akustische Signal 11 Mal, die rote LED leuchtet auf und der Ausgang wird abgeschaltet.

Überlastschutz

Bei Überlastung ertönt das akustische Signal dauernd, die rote LED leuchtet auf und der Ausgang wird abgeschaltet.

Verpolungsschutz: Sicherung oder MOSFET

Per Sicherung: Bei verpoltem Anschluss der Batterie brennt die Sicherung durch, um das Gerät zu schützen.

Per MOSFET (optional): Bei verpoltem Anschluss der Batterie arbeitet der Wechselrichter nicht, bis der Fehler behoben worden ist.

Übertemperaturschutz

Wenn die Temperatur des Kühlkörpers 45°C überschreitet, schaltet der eingebaute Lüfter automatisch ein, um den Wechselrichter zu kühlen.



WENN DIE TEMPERATUR IM INNEREN 75°C ÜBERSCHREITET, ERTÖNT DAS AKUSTISCHE SIGNAL 5 MAL, DIE ROTE LED LEUCHTET AUF UND DER WECHSELSPANNUNGSAusGANG WIRD AUTOMATISCH ABGESCHALTET.

WARTUNG

Um die korrekte Funktion des Wechselrichters zu gewährleisten benötigt das Gerät nur sehr wenig Wartung. Sie sollten das Äußere des Geräts regelmäßig mit einem trockenen Tuch reinigen, um Ansammlungen von Staub und Schmutz zu vermeiden. Ziehen Sie gleichzeitig die Schraubverbindungen an den Eingangsklemmen für die Gleichspannung an.

ANWENDUNGEN

Küchengeräte: Kaffeemaschinen, Mixer, Eismaschinen, Toaster.

Haushaltsgeräte: Staubsauger, Ventilatoren, Leuchtstoff- und Glühlampen, Rasierapparate.

Elektrowerkzeuge: Kreissägen, Bohrmaschinen, Schleif-, Schmirgel- und Poliergeräte, Unkraut- und Heckenscheren, Kompressoren.

Bürogeräte: Computer, Drucker, Monitore, Faxmaschinen, Scanner.

Unterhaltungselektronik: Fernseher, Videorecorder, Videospiele, Stereoanlagen, Musikinstrumente, Satellitenanlagen.

INSTALLATION

Anschlüsse und Betrieb

Schritt 1 | Verbinden Sie die Kabel vom Plus- (+) und Minuspol (-) der Batterie mit den entsprechenden Klemmen des Geräts.

Schritt 2 | Verbinden Sie die Wechselspannungsquelle mit dem Wechselspannungseingang auf der Rückseite (Klemmenleiste).

Schritt 3 | Verbinden Sie das Erdungskabel des Wechselspannungsnetzes mit dem des Geräts.

Schritt 4 | Schalten Sie das Gerät am Ein/ Aus-Schalter ein. Die grüne LED leuchtet auf.

Schritt 5 | Verbinden Sie den Verbraucher mit der Steckdose auf der Vorderseite des Geräts.

Schritt 6 | Achten Sie darauf, dass der Stecker fest in der Steckdose sitzt. Bei nicht ausreichend festem Sitz kann sich der Stecker erhitzen und das Gerät kann beschädigt werden.

Schritt 7 | Die USB-Buchse dient nur zur Spannungsversorgung von Geräten.



WARNUNG

Die Ausgangsspannung dieses Geräts darf niemals mit den Eingangsklemmen für die Wechselspannung verbunden werden, da das Gerät sonst überlastet oder beschädigt werden könnte.

Schalten Sie den Wechselrichter immer ein, bevor Sie ein Gerät anschließen.

SCHÄDEN DURCH FEHLERHAFTEN ANSCHLUSS DER WECHSELSPANNUNGSKABEL WERDEN DURCH DIE GARANTIE NICHT ABGEDECKT.

FERNBEDIENUNGSSCHALTER

Ein- / Aus-Schalter:

Der Ein- / Aus-Schalter dient dazu, das Gerät ein- bzw. auszuschalten.

Batteriekapazität / Last Spannungsanzeige:

Last: Zeigt näherungsweise die angeschlossene Last. 5 Stufen: 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 %.

Batterie: Zeigt die Restkapazität der Batterie. 5 Stufen: 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 %.

Störung: Wechselt bei einer Störung nach rot. Beachten Sie die Hinweise zur Störungsbehebung in dieser Anleitung.

Anschluss des Fernbedienungskabels

Das Fernbedienungskabel ist ein 3 m langes 6-adriges Kabel (beschaltet wie ein normales Telefonkabel). Dieses Kabel wird an der RJ11-Buchse auf der Rückseite der Fernbedienung und der Fernbedienungsbuchse auf der Rückseite des Wechselrichters angeschlossen.



HINWEIS: Ein- / Aus-Schalter des Wechselrichters und Ein- / Aus-Schalter der Fernbedienung sind parallel geschaltet. Zur Steuerung über die Fernbedienung muss der Ein- / Aus-Schalter des Wechselrichters in Stellung AUS stehen und umgekehrt.

ENTSORGUNG

Elektronische und elektrische Geräte sowie Batterien enthalten Materialien, Komponenten und Substanzen, welche für Sie und Ihre Umwelt schädlich sein können, sofern die Abfallmaterialien (entsorgte und elektronische Altgeräte sowie Batterien) nicht korrekt gehandhabt werden.

Elektrische und elektronische Geräte sowie Batterien sind mit der durchgestrichenen Mülltonne, wie abgebildet, kenntlich gemacht. Dieses Symbol bedeutet, dass elektrische und elektronische Altgeräte sowie Batterien nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden dürfen und separat entsorgt werden müssen.

Als Endverbraucher ist es notwendig, dass Sie Ihre erschöpften Batterien bei den entsprechenden Sammelstellen abgeben. Auf diese Weise stellen Sie sicher, dass die Batterien entsprechend der Gesetzgebung recycelt werden und keine Umweltschäden anrichten.

Städte und Gemeinden haben Sammelstellen eingerichtet, an denen elektrische und elektronische Altgeräte sowie Batterien kostenfrei zum Recycling abgegeben werden können, alternativ erfolgt auch eine Abholung. Weitere Informationen erhalten Sie direkt bei Ihrer Stadtverwaltung.

TABLE OF CONTENTS

SPECIAL FEATURE	12
WARRANTY	13
INTRODUCTION	13
WHAT IS AN INVERTER.....	13
TECHNICAL SPECIFICATION.....	13
MAIN COMPONENTS.....	14
FRONT PANEL.....	14
REAR PANEL.....	15
HOW TO USE INVERTER.....	16
LOAD CONSIDERATION	16
CONFIGURING THE BATTERY BANK.....	16
BATTERY WIRING EXAMPLES	16
PLACEMENT OF INVERTER.....	17
MOUNTING POSITION OF THE INVERTER.....	17
GETTING CONNECTED.....	17
IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS	18
PROTECTION FEATURE	19
MAINTENANCE	19
INSTALLATION	20
REMOTE CONTROL SWITCH.....	21
DISPOSAL.....	21

SPECIAL FEATURE

- Remote control
- Power ON | OFF switch
- USB: 5V, 2.1 A
- Two multiple controlled DC fans: Temperature and load
- Protection: LED Indicator & Audible Alarm
- Output wave form: Pure Sine Wave
- CE and RoHS Approved

Congratulations and thank you for purchasing our pure sine wave inverter. Carefully read, understand and comply with all instructions before use.

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.

INTRODUCTION

What is an Inverter?

Power inverter is an electronic device that convert DC (Direct Current) battery power to standard AC (Alternating Current) power. DC is the power that is produced by battery while AC is the standard power needed to run electrical equipment. A power inverter does the opposite of a rectifier and is used in places and situations where AC power is not available.

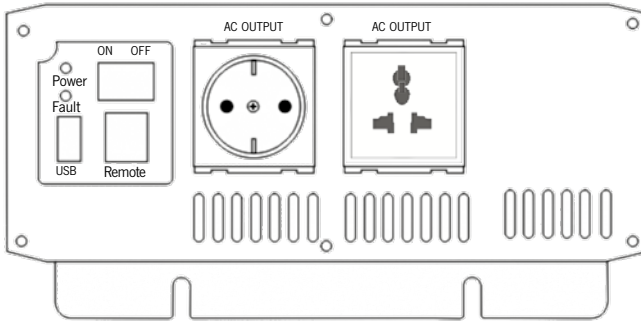
Pure Sine Wave Inverter

If you want to run your equipment exactly to the manufacturer's specifications, choose a pure sine wave inverter. With pure sine wave, motor loads start easier and run cooler. Some equipment only operate properly with pure sine wave inverter, such as laser printers, variable speed motors and digital clocks.

TECHNICAL SPECIFICATION

Model	82270	82271
Rated power	1500W	2000W
Surge power	3000W	4000W
Output voltage	230V	
Frequency	50 HZ	
Wave form	pure sine wave (THD <5%)	
AC regulation	10%	
Dc input voltage	12V	
Reverse polarity	MOSFET	
Over load shut down over 110%	120% rated power (output voltage shut down, repower on to recovery)	
Over temperature shut down	75 °C (shut down output voltage, repower on to recovery)	
Working temperature	0 °C ~ +40 °C @ 100% load; +60 °C @ 50% load	
Working humidity	20% ~ 90%.	
Storage temperature	-30 °C – +70 °C	
Certification	CE-EMC/LVD; RoHS	
USB	1 x 5V, 2.1 A	

MAIN COMPONENTS



FRONT PANEL

The front panel view shows the inverters ON-OFF Switch, AC Output Receptacle, LED Indicator Light, Vent Outlet, Remote Control port or USB:

ON/OFF Switch: This switch controls ON-OFF operation of the inverter

LED Indicator Light: Fault | Inverter

- **Fault:** Red shows fault, reference to troubleshooting.
- **Inverter:** This light will illuminate continuously whenever connected equipment is receiving battery-supplied, inverted AC power.

AC Output Receptacle: For application demands of different geographic areas all over the world, there are many different kinds of optional AC receptacle to choose from.

Vent outlet: To decrease the temperature of the inverter

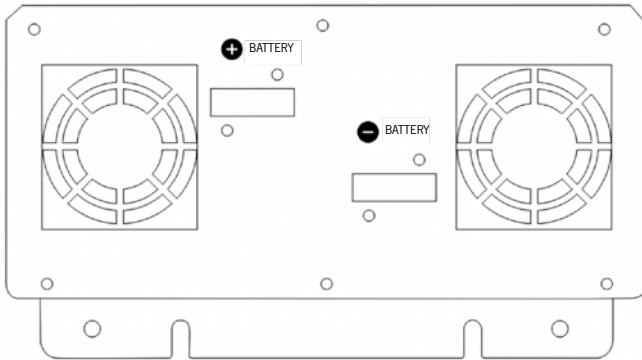
Remote switch port (Optional): Use to connect the remote ON-OFF switch via a communication cable. Refer to appendix.

Hardwire Terminal Block (3000W) | Note: When the load current is >15A, must use output terminal connection which can be found inside the AC output panel of the inverter.

USB Port: Power and charges USB-enabled devices.



DO NOT USE BOTH 230V OUTPUT SOCKETS AT THE SAME TIME!

REAR PANEL

The rear panel view shows the inverters cooling fan, DC battery terminals, fuse.

Temperature and load controlled cooling fan: Quiet, efficient fan prolongs equipment service life.

Load >20% or inner temperature is more than 45 °C, the fan will start work.

DC Battery Terminals: Connect the battery or other power source.

Negative (-) and positive (+) DC terminals should be kept insulated to protect from accidental short circuits.

- Connect the black cable to the black post marked (-) on the back of the inverter. Connect the other end to the negative terminal on the battery.
- Connect the red cable to the red post marked (+) on the back of the inverter. Connect the other end to the positive terminals on the battery.



IF YOU CONNECT THE CABLES TO THE INCORRECT TERMINALS, YOU WILL REVERSE THE POLARITY AND DAMAGE THE INVERTER.

HOW TO USE INVERTER

Load consideration

When an appliance with motor starts, it requires a momentary surge of power. This surge of power is the »start load« or »peak load«. Once started, the appliance require less power to continue to operate. This is known as the »continuous load«. It is important to know the starting loads of the appliance that are to be powered by the inverter. Appliance power is rated in watts. This information is usually stamped or printed on most appliances and equipment. In some cases, a tool will be rated in amperes.

To convert from amps to watts, multiply:

Amps x AC voltage = Watts

The startup load of an appliance is a major factor of whether this inverter can power it. Startup load is momentary. With many appliance, it is approximately twice the continuous load, but some appliance start up loads can be as high as eight times the continuous load.

To determine if an appliance or tool will operate with this inverter, run a test. This inverter will automatically shut down in the event of an output overload, so there is no danger of damaging either the inverter or the equipment. When lit, a red LED indicator and Buzzer signals a fault.

Configuring the Battery Bank

To determine the minimum battery ampere-hour rating that you will need to operate appliance from the inverter and any DC appliance power by the battery bank.

Battery Wiring Examples

In renewable energy systems, batteries are connected to each other in one of three ways:

Series (voltage increases, amperage stays the same as a single battery)

Parallel (voltage stays the same as a single battery, amperage increases)

Series/Parallel (both voltage and amperage increase)

PLACEMENT OF INVERTER

The location where to install inverter must be:

Dry: Do not allow water to drip or splash onto it.

Cool: Ambient air temperature should be between 0 °C and 40 °C - ideally between 15 °C and 25 °C. Do not place the inverter on or near a heating vent or any piece of equipment which is generating heat above room temperature. Do not place the inverter in direct sunlight unnecessarily.

Ventilated: Allow at least one inch of clearance around the unit for air flow. Do not place items on or over the inverter during operation. Make sure that air is allowed to circulate freely around the unit. A fan is helpful in the case where the inverter is operating at maximum.

Safe: Do not install the inverter in the same compartment as the batteries or in any compartment where flammable liquids or fumes may be or may become present.

Dust: Do not install the inverter in a dusty environments. The dust can be inhaled into the unit when the cooling fan is working.

Close to batteries: Avoid excessive cable lengths. Do not install the inverter in the same compartment as batteries.

Mounting position of the inverter

The inverter may be mounted horizontally on the top of a horizontal surface or under a horizontal surface. The inverter may be mounted on a vertical surface only horizontally.

Getting Connected

Follow the connection sequence described below.

Step 1 | Ensure that the ON/OFF switch on the inverter is in the OFF position. If the power source is a DC power supply, switch it OFF as well.

Step 2 | Connect inverter to power source.
Connect the DC cables to the DC battery terminals on the rear panel of the inverter. The red terminal is positive (+) and the black terminal is negative (-).

Step 3 | Connect inverter to appliances.
Make sure the load power within the rated power of inverter and the start power should not exceed the peak power of the inverter. When having the inverter connected with appliances and a power supply, switch on the inverter and appliances. If you are operating several loads from the power inverter, turn them on separately after the inverter has been turned on. This will ensure that the power inverter does not have to deliver the starting currents for all the loads at once.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

! INCORRECT INSTALLATION AND MISUSE OF THE INVERTER MAY RESULT IN DANGER TO THE USER OR HAZARDOUS CONDITIONS.

1. Do not attempt to connect the any other power source, including any AC power source.
2. Make sure the opening to the ventilation fan and vent holes are not blocked.
3. Avoid pulling on the cords and cables. Always grip plugs firmly when unplugging from power source and when disconnecting cables.
4. To avoid electrical hazard, be sure to unplug the inverter from its external power source before inserting the AC plug.
5. For indoor use only. Avoid exposure to external heat sources; direct, prolonged sunlight; dust; corrosive chemicals; and moisture.
6. It is normal for inverters to become warm during use. Avoid touching the device during use. Avoid placing in direct sunlight or near heat-sensitive materials.
7. Do not drop or subject the inverter to undue shock.
8. Do not place anything on top of the inverter.
9. Always with the supplied cables and connectors as shown. Use of cables, connectors, or accessories not supplied with this product constitutes misuse and may result in injury or damage.
10. Do not attempt to service or disassemble. The unit is not user-serviceable. Attempting to disassemble or service the unit can result in electrical hazard, including death from exposure to high voltage. If you experience problems with the unit, discontinue use and contact technician.
11. When cleaning the inverter, please switch off power (unplug the inverter). Carefully clean with dry cloth. Do not use wet cloth or cleanser.
12. Disconnect all AC and DC side connections before working on any circuits associated with the inverter. Turning the ON-OFF switch on the inverter to off position may not entirely remote dangerous voltage.
13. Keep away from children.

PROTECTION FEATURE

Inverter is equipped with numerous protection features to ensure safe operations.

Input Low Voltage Protection

When battery voltage is below $10.5 \pm 0.5V$, Buzzer sound 2 times, which indicates DC power supply voltage is descending and batteries need to recharge.

When input voltage reach $10 \pm 0.5V$, Buzzer sound 3 times and red light turn on. AC output will be automatically shut off.

Input Over Voltage Protection

When input voltage reach $16 \pm 0.5V$, Buzzer sound 4 times and red light turn on, the AC output will be automatically shut off.

Short Circuit Protection

When short circuits occur, Buzzer sound 11 times and red light turn on, output will be shut off.

Overload Protection

When overload occur, Buzzer constantly sound and red light turn on, output will be shut off.

Reverse polarity protection: Fuse or MOSFET

Via Fuse: When battery terminals are reverse connected, fuse will be burned to protect appliance.

Via MOSFET (Optional): When battery terminals are reverse connected, the inverter won't work until correct connect.

Over Temperature Protection

When heat sink temperature exceed $45^{\circ}C$, the inner cooling fan will automatically turn on to cool the inverter.



WHEN INNER TEMPERATURE EXCEED $75^{\circ}C$, BUZZER SOUND 5 TIMES AND RED LIGHT TURN ON, AC OUTPUT WILL AUTOMATICALLY SHUT OFF.

MAINTENANCE

To keep your inverter operating properly, there is very little maintenance required. You should clean the exterior periodically with a dry cloth to prevent accumulation of dust and dirt. At the same time, tighten the screws on the DC input terminals.

APPLICATIONS

Kitchen appliances: coffee makers, blenders, ice makers, toasters.

Household items: vacuum cleaners, fans, fluorescent and incandescent lights, shavers.

Power tools: circular saws, drills, grinders, sanders, buffers, weed and hedge trimmers, air compressors.

Office equipment: computers, printers, monitors, facsimile machines, scanners.

Home entertainment electronics: television, VCRs, video games, stereos, musical instruments, satellite equipment.

INSTALLATION

Connections & Operations

Step 1 | Connect the (+) and (-) cables from the battery to the respective terminals of the unit.

Step 2 | Plug in the AC source to rear panel AC Input Socket (Hard Block Terminal)

Step 3 | Connect the earth cable from the AC ground system to that of the unit

Step 4 | To start the unit, turn on the ON/OFF switch. LED green lights on,.

Step 5 | Connect consumer unit to the socket in the front of the unit

Step 6 | Make sure the cable is firmly connected in the socket. If the connection is not firm enough, the plug will heat up and cause unit damage

Step 7 | USB only supply output power source



WARNING

The output voltage of this unit must never be connected to its input AC terminal, overload or damage may result.

Always switch on the inverter before plugging in any appliance.

DAMAGE CAUSED BY AC WIRING MISTAKES ARE NOT COVERED UNDER WARRANTY.

REMOTE CONTROL SWITCH

Power ON - OFF Switch:

Power ON - OFF switch is to turn the inverter on or off.

Battery Capacity/Load Voltage indicator

Load: Show the approximate connected equipment load level. 5 Levels: 20% ,40%, 60%, 80%, 100%.

Battery: Show the battery residual capacity. 5 Levels: 20%, 40%, 60%, 80%, 100%.

Fault: Turns red show fault, refer to troubleshooting of inverter manual.

Connecting the Communications Cable

The communications cable is 3 meters, 6-conductor cable (wired like a normal telephone-type cable). This cable is connected to the RJ11 jack on the rear of the remote control and to the remote port located on the rear of the inverter.



NOTICE: Inverters ON - OFF Switch and remote controls ON - OFF Switch is in parallel. To use this remote control, must turn the inverters ON - OFF Switch to OFF, and vice versa.

DISPOSAL

Electronic and electrical appliances, as well as batteries, contain materials, components and substances that can be harmful to yourself and the environment in the event that the waste materials (discarded electrical and electronic devices and batteries) are not handled correctly.

Electrical and electronic appliances, as well as batteries, are labelled as depicted with a crossed out dustbin. This symbol means that electrical and electronic appliances, as well as batteries, may not be discarded with the household trash, and must be disposed of separately.

As an end consumer it is your responsibility to dispose of dead batteries at the collection points provided. This ensures that the batteries will be recycled in accordance with applicable laws, with no impact on the environment.

Cities and municipalities have set up collection points where electrical and electronic appliances, as well as batteries are accepted at no charge for recycling; alternatively, arrangements can be made to have them picked up. Please contact your municipal authorities for more information.



REIMO REISEMOBIL-CENTER GMBH
63329 EGELSBACH · BOSCHRING 10
GERMANY · WWW.REIMO.COM
MADE IN CHINA



REIMO REISEMOBIL-CENTER GMBH
63329 EGELSBACH · BOSCHRING 10
GERMANY · WWW.REIMO.COM
MADE IN CHINA





REIMO REISEMOBIL-CENTER GMBH
63329 EGELSBACH · BOSCHRING 10
GERMANY · WWW.REIMO.COM
MADE IN CHINA



REIMO REISEMOBIL-CENTER GMBH
63329 EGELSBACH · BOSCHRING 10
GERMANY · WWW.REIMO.COM
MADE IN CHINA





SINUS INVERTER SI-1500/2000 PURE SINE WAVE POWER

BEDIENUNGSANLEITUNG / USER MANUAL



DE – BENUTZERHANDBUCH
UK – USER'S INSTRUCTION