

GIANDEL[®]

DC to AC
PURE SINE WAVE
POWER INVERTER

USER MANUAL

Model: PS-2000GER

PS-3000GER

PS-5000GER

International application No. PCT/CN2023/131406

Warning: This manual contains important safety and operating instruction. Please read it carefully before use the unit.

1. SPEZIFIKATIONEN

Modell	PS-2000GER	PS-3000GER	PS-5000GER
Nenneingangsspannung	12VDC		
Dauerleistung	2000W	3000W	5000W
Spitzenleistung	4100W für zwei Sekunden	6100W für zwei Sekunden	7900W für zwei Sekunden
Eingangsspannungsbereich	9,5~16VDC±0,3V		
Überspannungsabschaltung	DC16V, der Summer ertönt und das rote Licht leuchtet. Wenn die Eingangsspannung auf 14V zurückkehrt, nimmt das Produkt den Normalbetrieb wieder auf		
Niederspannungsalarm	Der Alarm ertönt periodisch entsprechend dem Spannungswert, der durch den Batterietyp eingestellt ist, der mit der Kippschalter-Einstellungsfunktion des Wechselrichters ausgewählt wurde (Blei-Säure-Batterie (ACID) 9,8V, ternäre Lithiumbatterie (NCM) 11,5V, Lithium-Eisenphosphat-Batterie und Gel-Batterie (LiFePO4/GEL) 10,7V).		
Niederspannungsabschaltung	Schutz entsprechend dem Spannungswert, der durch den Batterietyp eingestellt wird, der durch die Einstellfunktion des Wechselrichter-Kippschalters ausgewählt wurde (Blei-Säure-Batterie (ACID) 9,5V, ternäre Lithiumbatterie (NCM) 11,2V, Lithium-Eisenphosphat-Batterie und Gel-Batterie (LiFePO4/GEL) 10,4V) und Summeralarm. Wenn die Eingangsspannung auf 12,5VDC zurückkehrt, kehrt der Wechselrichter in den Normalbetrieb zurück.		
Ausgangsspannung	220~240VAC		
Frequenz	50Hz±1Hz		
Ausgang Wellenform	Reine Sinuswelle		
Effizienz	Etwa 90%		
Überhitzungsschutz	65±5°C (149±41°F)	60±5°C (140±41°F)	
Überlastschutz	2200-4200W, geschützt nach zwei Sekunden	3200-6200W, geschützt nach zwei Sekunden	5200-8000W, geschützt nach zwei Sekunden
Kurzschlusschutz	Ja, in 20 Sekunden neu starten		
Schutzzeit bei Eingang Polaritätsumkehr	0,1–5 Sekunden		
Überlastschutz Start	0,1 Sekunden		
Automatischer Neustart nach Überlastung	3–5 Sekunden		
Fernbedienung	Drahtlose Fernbedienung / R11C Kabelfernbedienung		
Funktionseinstellungen	<ol style="list-style-type: none"> Einstellung des Batterietyps (über Kabelfernbedienung) Einstellung der Countdown-Zeit Batterie Typ Schalter (an der Seitenwand des Wechselrichters) 		
USB-Ausgang	1*Type-A (QC 24W), 1*Type-C (PD 36W)		

Modell	PS-2000GER	PS-3000GER	PS-5000GER
Leerlaufstrom	1A-2,5A	0.9A-2,5A	1-3,5A
Intelligente Kühlung	Der Lüfter läuft bei Temperaturen um 38±5°C oder einer Last ≥ 1000W und stoppt bei ca. 35±5°C oder einer Last ≤ 800W. Bemerkungen: Überlastungsleistung startet den Lüfter und stoppt nach 60 Sekunden.	Der Lüfter läuft bei Temperaturen um 38±5°C oder einer Last ≥ 1500W und stoppt bei ca. 35±5°C oder einer Last ≤ 1300W. Bemerkungen: Überlastungsleistung startet den Lüfter und stoppt nach 60 Sekunden.	Der Lüfter läuft bei Temperaturen um 38±5°C oder einer Last ≥ 2500W und stoppt bei ca. 35±5°C oder einer Last ≤ 2300W. Bemerkungen: Überlastungsleistung startet den Lüfter und stoppt nach 60 Sekunden.
Betriebstemperaturbereich	-22 ~ 122 °F (-30 ~ 50 °C)		
Lagertemperatur	-22 ~ 122 °F (-30 ~ 50 °C)		
Größe (L×B×H)	36x26,5x11cm	39x26,5x11cm	48x26,5x11cm
Gewicht	4,3kg	5kg	6,9kg

Hinweis: Aufgrund der kontinuierlichen Produktverbesserung können die technischen Parameter in diesem Handbuch ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

2. EINFÜHRUNG

Die GIANDEL-Wechselrichter-Produktlinie wird für die Notstromversorgung verwendet. Er wandelt DC (Gleichstrom / Autobatterie) in AC (Wechselstrom) um, der zum Betrieb einer Vielzahl von Werkzeugen und Geräten mit Nennleistung verwendet werden kann. Dieser Wechselrichter ist ideal für die mobile Stromversorgung von Autos, Booten und Lastkraftwagen. Der Wechselrichter kann auch als Reservestromquelle bei einem Stromausfall oder für mehrere netzferne Anwendungen wie Camping oder in Ihrem Wohnmobil verwendet werden.

Dieses Produkt mit hohem Stoßstrom ist eine bedeutende Erfindung und innovative Technologie unseres Forschungsteams in der Wechselrichterindustrie. Wir haben 2024 eine internationale Patentanmeldung (PCT-Anmelde-nummer PCT/CN2023/131406) eingereicht.

Die wichtigste Neuerung dieser neu entwickelten, patentierten Technologie besteht darin, dass die Spitzenleistung etwa das Doppelte der kontinuierlichen Ausgangsleistung erreicht und die Spitzenleistung 2 Sekunden lang aufrechterhält. Sehen Sie sich bitte das Oszilloskop-Demonstrationsvideo auf unserer Website an – diese Erfindung ist eine großartige Innovation! Als Elektroingenieur oder Elektronikfachmann werden Sie die Bedeutung unserer innovativen Leistung verstehen! Die Nennspitzenleistung von Wechselrichtern derselben Branche ist der theoretische Wert, der 2 Sekunden lang nicht auf einem Oszilloskop angezeigt werden kann. Dies löst das Problem der unzureichenden Startfähigkeit induktiver Lasten in Hochfrequenz-Wechsel

richtern, die seit den 1950er Jahren mit Transistoren entwickelt und hergestellt werden. Unsere innovative Technologie hält die Spitzenleistung 2 Sekunden lang aufrecht und bietet so ausreichend Startzeit für induktive Lasten, sodass diese sofort starten können. Diese neue Funktion ermöglicht das Starten von Kompressoren, Klimaanlage, Kaffeemaschinen, Waschmaschinen und Hochleistungswerkzeugen in einem Durchgang. Sie verfügt über die hohe Belastbarkeit von Niederfrequenz-Wechselrichtern. Dies ist eine bedeutende Errungenschaft für mein Forschungsteam im Jahr 2024!

Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass Ihr Wechselrichter ordnungsgemäß installiert ist, bevor Sie ihn verwenden.

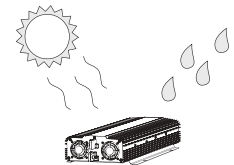
3. WARNUNG UND SICHERHEIT



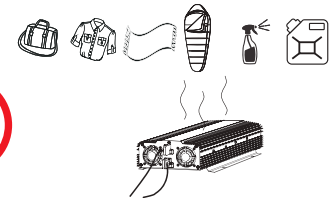
- Lassen Sie den Wechselrichter vor der ersten Verwendung oder der Wiederverwendung nach längerer Lagerung 30 Minuten bis 1 Stunde lang ohne Last laufen, um die Kondensatoren vorzuladen. Dies trägt zur Verlängerung der Lebensdauer des Produkts bei.
- Bitte überprüfen Sie beim Öffnen der Produktverpackung die Unversehrtheit des Produkts und des Zubehörs. Bei Problemen wenden Sie sich bitte kontaktieren Sie rechtzeitig Ihren Verkäufer.
- Wenn beim Anschließen und ersten Gebrauch Rauch oder Explosionsgeräusche im Produkt auftreten, beenden Sie bitte sofort die Verwendung und trennen Sie das Produkt von der Batterie und den Elektrogeräten. Dies kann durch Schäden während des Transports oder durch Feuchtigkeit während der Lagerung im Lager vor der Lieferung verursacht werden. Bitte kontaktieren Sie rechtzeitig Ihren Verkäufer.
- Wenn das Produkt während des täglichen Gebrauchs raucht oder explodiert, machen Sie sich bitte keine Sorgen. Dies liegt daran, dass das Produkt im Inneren durch eine Sicherung geschützt ist. Bitte beenden Sie die Verwendung dieses Produkts sofort. Trennen Sie das Produkt von Batterien und Elektrogeräten. Bitte kontaktieren Sie rechtzeitig den Verkäufer. Das Produkt darf nur mit Zustimmung des Verkäufers zerlegt werden.
- Vermeiden Sie während der Installation den Kontakt Ihres Körpers mit geerdeten Flächen, zum Rohre, Heizkörper, Herde und Kühlschrankgehäuse.

- Wenn das Produkt während des täglichen Gebrauchs raucht oder explodiert, machen Sie sich bitte keine Sorgen. Dies liegt daran, dass das Produkt im Inneren durch eine Sicherung geschützt ist. Bitte beenden Sie die Verwendung dieses Produkts sofort. Trennen Sie das Produkt von Batterien und Elektrogeräten. Bitte kontaktieren Sie rechtzeitig den Verkäufer. Das Produkt darf nur mit Zustimmung des Verkäufers zerlegt werden.
- Vermeiden Sie während der Installation den Kontakt Ihres Körpers mit geerdeten Flächen, zum Rohre, Heizkörper, Herde und Kühlschrankgehäuse.
- Betreiben Sie den Wechselrichter nicht, wenn Sie unter Alkohol- oder Medikamenteneinfluss stehen. Lesen Sie die Warnhinweise auf Rezepten, um festzustellen, ob Ihr Urteilsvermögen oder Ihre Reflexe während der Einnahme von Medikamenten beeinträchtigt sind. Betreiben Sie den Wechselrichter im Zweifelsfall nicht.
- Personen mit Herzschrittmachern sollten vor der Verwendung dieses Produkts ihren Arzt konsultieren. Elektromagnetische Felder in unmittelbarer Nähe eines Herzschrittmachers können den Herzschrittmacher stören oder ausfallen lassen..
- Dieses Produkt kann nicht für medizinische und lebenserhaltende Geräte verwendet werden.

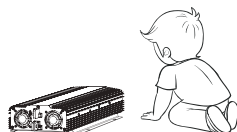
- Stellen Sie den Wechselrichter nicht direktem Sonnenlicht oder in der Nähe einer Heizquelle auf. Verwenden Sie das Gerät nicht in Regen oder feuchter Umgebung. Die normale Arbeitstemperatur ist -30-60 °C, und die ideale Temperatur ist 10-25 °C



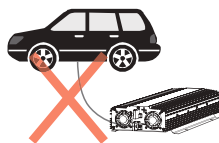
- Vermeiden Sie den Kontakt der Arbeitseinheit mit schlechter Hitzebeständigkeit oder brennbaren Materialien.



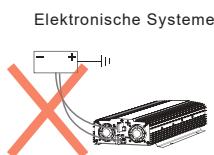
- Halten Sie den Wechselrichter von Kindern fern. Installieren Sie den Wechselrichter nicht dort, wo er für Kinder zugänglich ist.



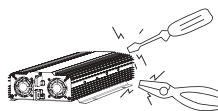
- Bei der Verwendung von Wechselrichtern im Fahrzeug ist es verboten, das Chassis oder den Rahmen als Drähte zu verwenden, um die Eingangsklemmen des Wechselrichters anzuschließen, die mitgelieferten Kabel oder spezielle Kabel sollten verwendet werden.



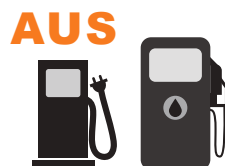
- Der Wechselrichter ist für die Verwendung mit einem negativen Erdungssystem ausgelegt! Nicht mit elektrischen Erdungssystemen mit positiver Erdung verwenden (die meisten modernen Automobile, Wohnmobile, Lastwagen und Boote haben eine negative Erdung).



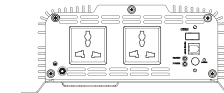
- Zerlegen Sie das Gerät nicht willkürlich, das Produkt darf nur mit Zustimmung des Verkäufers zerlegt werden.



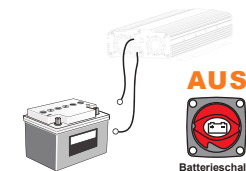
- Wenn der Wechselrichter im Fahrzeug installiert ist, muss er aus Sicherheitsgründen vor dem Betreten der Tankstelle ausgeschaltet werden.



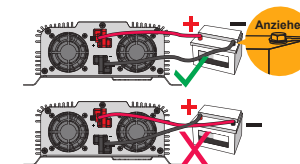
- Halten Sie den Ausgang sauber und ordentlich.



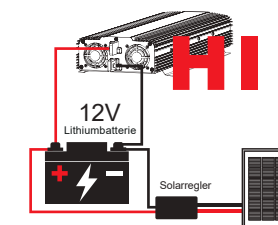
- Vermeiden Sie unbeabsichtigtes Starten. Stellen Sie sicher, dass der Schalter auf OFF steht, wenn Sie ihn nicht verwenden und bevor Sie ein Gerät anschließen. Bitte trennen Sie die Batterie und den Wechselrichter, wenn Sie sie längere Zeit nicht benutzen.



- Feste Verbindung erforderlich, schlechte Verbindung verursacht Spannungsabfall oder Pfosten schmelzen. Schließen Sie die Kabel rückwärts an, um die Sicherungen zu sprengen. Kabel nicht rückwärts anschließen.

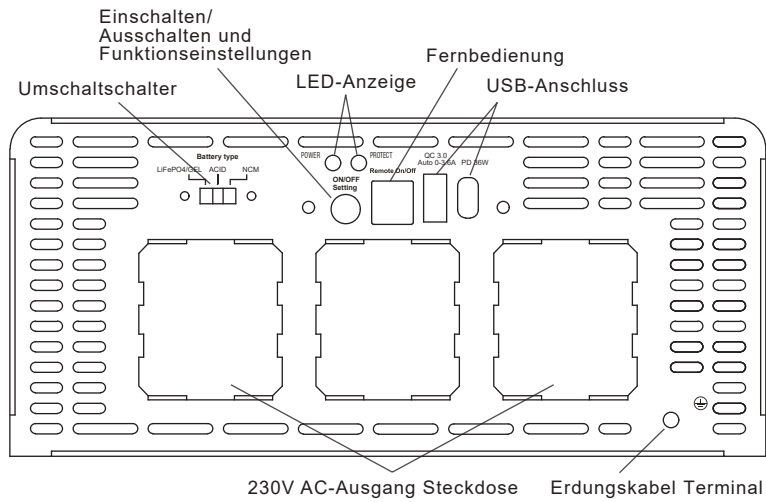


- Die Lithiumbatterie hat normalerweise eine eigene Schutzspannung, die bei Wechselrichtern unterschiedlich sein kann. Die Batterie schaltet sich normalerweise wegen Überladung bei etwa 14,5V ab, was dazu führt, dass der Wechselrichter für keine Eingangsspannung oder HI für die direkte Aufladung vom Ladegerät nicht mehr arbeitet.

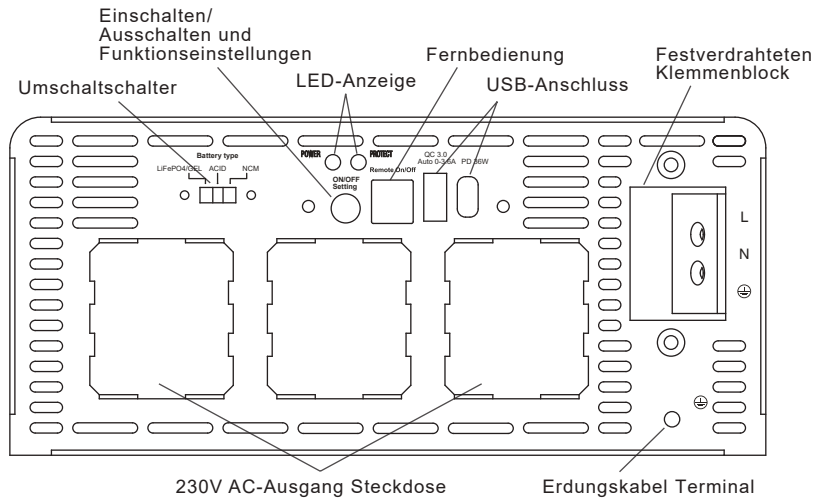


4. Beschreibung der Komponenten

(1) AC-Ausgangsseite

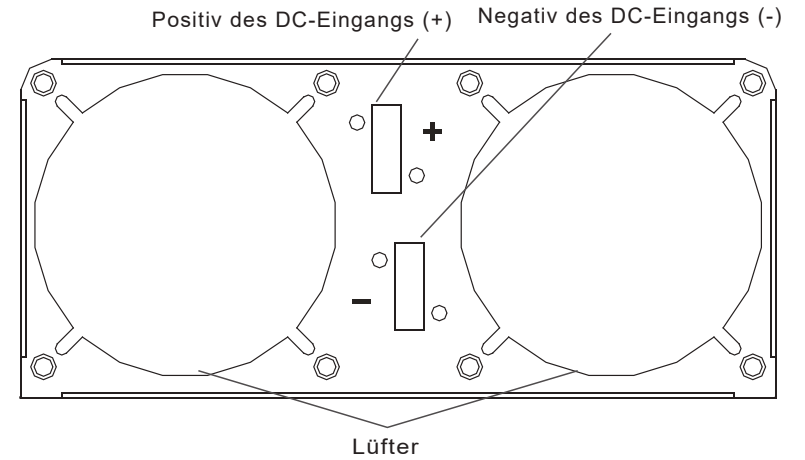


(Nur für PS-2000GER, PS-3000GER)

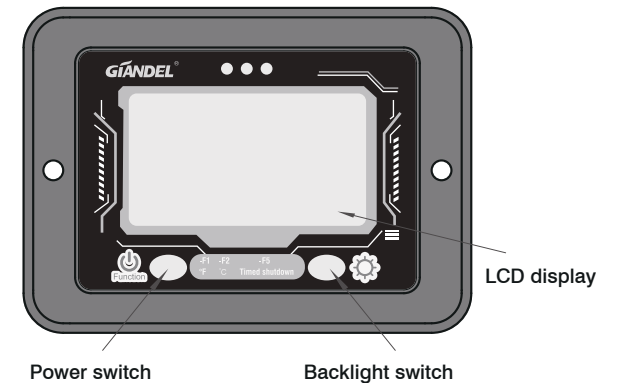


(Nur für PS-5000GER)

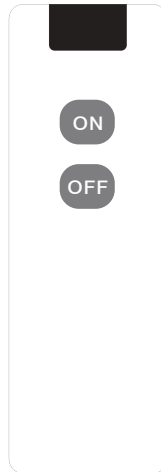
(2) DC-Eingangsseite



(3) Fernbedienung



(4) Drahtlose Fernbedienung



1. Drahtlose Fernbedienung ein/aus: Drücken Sie die EIN-Taste 1 Sekunde lang, um den Wechselrichter einzuschalten, und drücken Sie die AUS-Taste 1 Sekunde lang, um den Wechselrichter auszuschalten.
2. Anzahl der drahtlosen Fernbedienungen, die mit dem Wechselrichter gekoppelt werden können: Bis zu 10 drahtlose Fernbedienungen mit einer Frequenz von 433M können frei gekoppelt werden.
3. Koppeln mit dem Wechselrichter: Halten Sie bei ausgeschaltetem Wechselrichter die Einschalttaste etwa 5 Sekunden lang gedrückt. Lassen Sie die Taste los, sobald zwei aufeinanderfolgende Pieptöne erklingen. Drücken Sie anschließend innerhalb von 5 Sekunden eine beliebige Taste auf der Fernbedienung, um die Kopplung durchzuführen. Bei erfolgreicher Kopplung ertönt ein Piepton, der erfasste Fernbedienungsschlüssel wird angezeigt und das System wird beendet. Andernfalls wird das System nach 5 Sekunden Inaktivität automatisch beendet.
4. Anzeige und Löschung gekoppelter Schlüssel: Nachdem der Wechselrichter in den Kopplungsmodus wechselt, drücken Sie die Taste 2 Sekunden lang, um alle gekoppelten Schlüssel zu löschen. Drücken Sie die Taste kurz, um zwischen der Anzeige von 10 hexadezimalen Schlüsselätzen für die Funkfernbedienung zu wechseln, wobei 0 bedeutet, dass sich an dieser Stelle kein Schlüssel befindet. Andernfalls kann die Kopplung zwangsläufig zu einer falschen Kopplung anderer gleichzeitig gedrückter Fernbedienungen führen. Im Falle einer falschen Kopplung können Sie die Schlüssel löschen und die Kopplung wiederherstellen.

5. Installieren Sie den Wechselrichter

1. Installationsanleitung

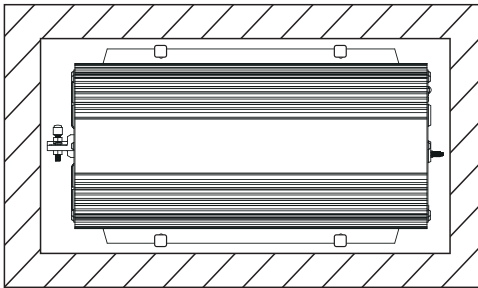
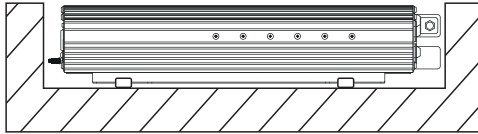
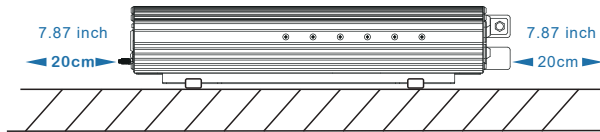
Stellen Sie sicher, dass ausreichend Platz für die Installation vorhanden ist und dass der Standort die folgenden Anforderungen erfüllt:

- (1) Trocken: Es darf kein Wasser in den Wechselrichter gelangen.
- (2) Cool: Die Umgebungstemperatur sollte -30 bis 60°C betragen, wobei die bevorzugte Temperatur bei 10 bis 25°C liegt. Je niedriger desto besser in diesem Bereich der Umgebungstemperatur.
- (3) Belüftung: Zwischen dem Wechselrichter und anderen Objekten sollte ein gewisser Abstand bestehen, um ein Blockieren der Produktentlüftungsöffnungen zu vermeiden.
- (4) Sauber: Installieren Sie dieses Produkt nicht in einer staubigen Umgebung, um zu verhindern, dass beim Einschalten des Kühlgebläses Partikel in das Produkt gesaugt werden und so den normalen Betrieb beeinträchtigen.
- (5) Es entsteht Lichtbogen oder Funken, wenn der Wechselrichter mit der Batterie verbunden wird. Es sollten sich keine brennbare Materialien wie Benzin, Alkohol usw. in der Nähe des Wechselrichters befinden.
- (6) Es wird empfohlen, das Produkt vor Gebrauch eine halbe Stunde zu entladen, und Produkte, die länger als drei Monate gelagert werden, sollten auch eine halbe Stunde vor dem Verladen entladen werden. Dies dient dazu, die Lebensdauer des Produkts besser zu schützen.

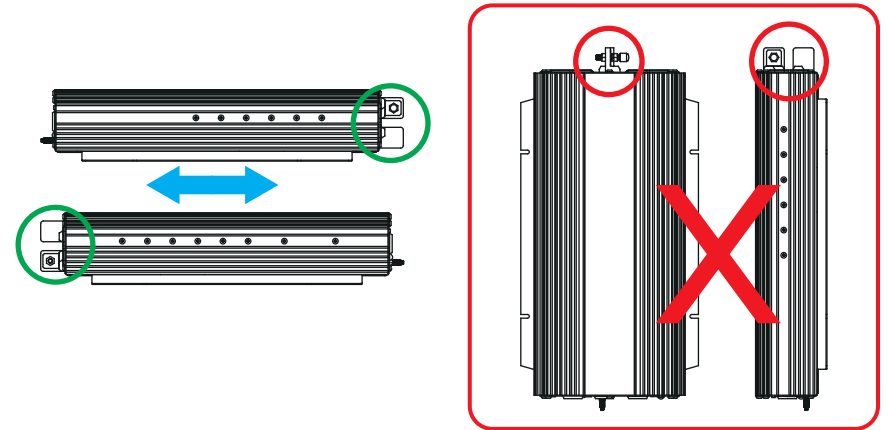
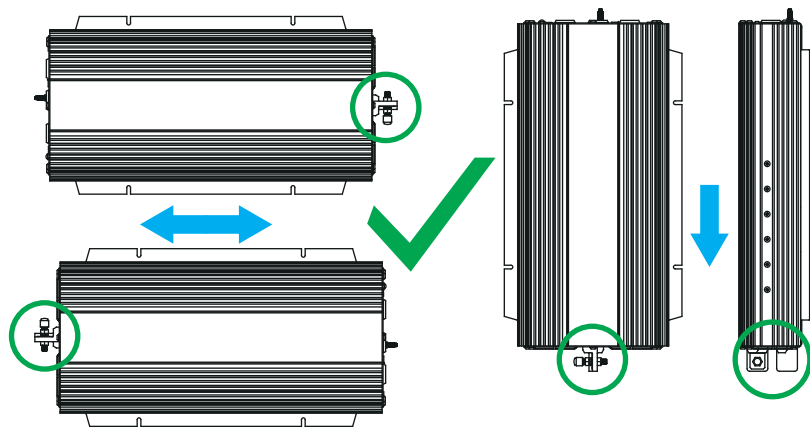
2. Installieren Sie den Wechselrichter

Vorsichtsmaßnahme zur Montageposition 

1. Der Wechselrichter sollte im Innenbereich oder in einem Auto auf einer Plattform oder einem Stützrahmen installiert werden, der das Gewicht schwerer Gegenstände gut tragen kann, und nicht in engen Räumen installiert werden. Für die Wärmeableitung und Belüftung in der Umgebung sollten 20 cm Platz reserviert werden, um zu verhindern, dass der Wechselrichter mit der Innenwand kollidiert. Regen und Staub sollten vermieden und sauber, trocken und ordentlich gehalten werden.
2. Befestigen Sie das Produkt unbedingt mit Schrauben, damit es nicht herunterfällt oder sich bewegt.

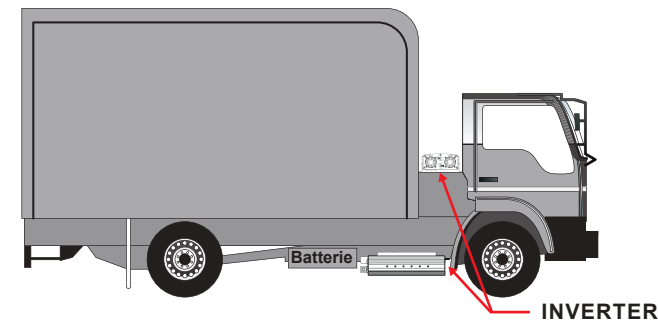
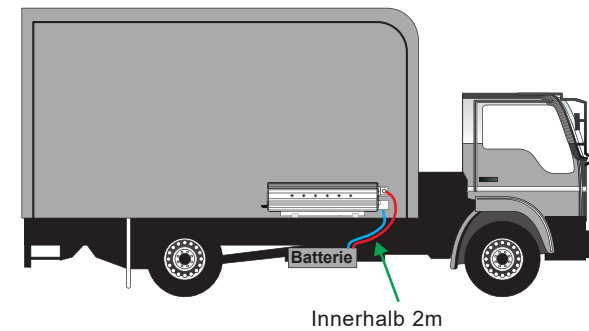


Montagerichtung: Der Wechselrichter kann an einem geeigneten horizontalen oder vertikalen Panel montiert werden. Bitte halten Sie 8" (20cm) ausreichend Lüftungsraum für den Lüfter. Wenn Sie den Wechselrichter vertikal montieren, halten Sie die DC-Klemmen bitte seitlich nach unten.



Einbau in einen LKW oder Anhänger:

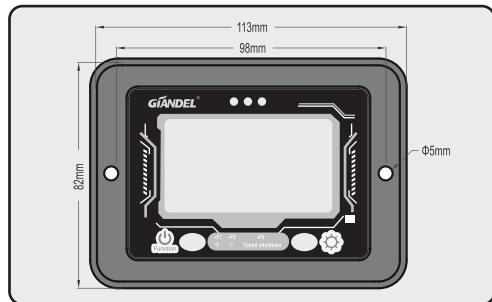
- (1) Installieren Sie das Gerät nicht außerhalb des Wagens oder an der Unterseite des Rahmens. Zur sicheren Befestigung müssen stoßfeste Polster angebracht werden.
- (2) Wenn möglich, sollte die Kabellänge auf weniger als 2 Meter gekürzt werden. Beachten Sie bei der Auswahl des geeigneten Kabels die Spezifikationstabelle für die Kabellänge im Handbuch.



3) Feste Installation der Fernbedienung

- (1) Suchen Sie sich eine ebene Fläche oder Wand und befestigen Sie vier Schrauben an den vier Montagelöchern der Fernbedienungsbox.
- (2) Verbinden Sie die Fernbedienung und den Wechselrichter mit dem Kabel.

Anmerkung: Ohne Fernbedienung können Sie den Wechselrichter auch über den Schalter am Wechselrichter einschalten.



6. BATTERIE

1. Strom und Spannung

Die Batterie wird verwendet, um die vom Produkt benötigte DC-Eingangsspannung zu liefern, und ihre Nennspannung muss mit der Nennspannung des Wechselrichters übereinstimmen. Wenn sie nicht innerhalb des Eingangsspannungsbereichs des Wechselrichters liegt, wechselt der Wechselrichter in einen Überspannungs- oder Unterspannungsschutz. Eine zu hohe Eingangsspannung kann auch zu Schäden am Wechselrichter führen.

Bei einer Batterie mit geringer Kapazität kommt es häufig vor, dass die Batterieklemmenspannung aufgrund eines zu hohen Entladestroms sinkt und das Produkt in einen Unterspannungsschutzzustand übergeht.

Die einfache Formel für den Batteriestrom ist die Lastleistung + die Batteriespannung. Da der Wechselrichter selbst Teil des Verlusts ist, ist der tatsächliche Strom größer als dieser Wert von etwa 10%. Beispiel: Die Batteriespannung beträgt 12 VDC, die Lastleistung 1000W, dann beträgt die tatsächliche Stromgröße der Batterie etwa $1000W + 12V \times 110\% = 91.6A$.

2. Wie lange hält die Batterie

Die Wie lange hält die Batterie hängt von der Akkukapazität (AH) und der Leistung der angeschlossenen Last (W) ab. Die Berechnungsmethode lautet: $\text{Zeit (Stunden)} = \frac{\text{Batteriekapazität (AH)}}{\text{Lastleistung} + \text{Batteriespannung} \times 110\%}$ Zum Beispiel: Die Batteriespezifikation lautet 12V, 2000Ah, Lastleistung 1000W, Dann beträgt die Arbeitszeit der Batterie : $2000 + (1000 + 12 \times 110\%) \approx 21.8$ Stunde.

Beachten: Die obige Formel ist das Berechnungsergebnis der Batterie, wenn die Entladerate 20 Stunden beträgt, Das heißt das Berechnungsergebnis der 2000-Ah-Batterie, wenn der Entladestrom 100 A nicht überschreitet, unter der Bedingung, dass der Entladestrom diesen Wert überschreitet, die entsprechende Entladezeit verkürzt wird als der Berechnungswert, Zu diesem Teil können Sie sich auf das Batteriespezifikationshandbuch des Batterieherstellers beziehen. Ob sich der Batterie vollständig aufgeladen hat, wirkt sich auch auf die Ergebnisse aus.

Batterien unterschiedlicher Spezifikationen oder Kapazitäten dürfen nicht in Reihe oder parallel verwendet werden, da sie sich sonst gegenseitig aufheben und die Batterie beschädigen.

3) Empfohlene Referenz Batteriekapazität

Eingangsspannung	Wie viel Watt hat die Last	Maximal Arbeitsstrom (A)	Erforderliche Batteriekapazität für 1 Stunde Betrieb (AH)	Erforderliche Batteriekapazität für 2 Stunde Betrieb (AH)	Erforderliche Batteriekapazität für N Stunde Betrieb
12V	600W	57	70	140	Nx70AH
	1000W	95	115	230	Nx115AH
	1200W	114	140	280	Nx140AH
	1500W/1600W	152	180	360	Nx180AH
	2000W/2200W	209	250	500	Nx250AH
	2500W	238	290	580	Nx290AH
	3000W	285	340	680	Nx340AH
	4000W	380	460	920	Nx460AH
5000W	475	570	1140	Nx570AH	

HINWEIS:

1. Die in der obigen Tabelle angegebenen Batteriespezifikationen dienen nur als Referenz. Bei der Auswahl und Verwendung von Batterien sollte auch das Batteriehandbuch beachtet werden, insbesondere bei Lithiumbatterien und LifePO4-Batterien, beispielsweise: ob der maximale Entladestrom der Batterie dem Betriebsstrom des Produkts entspricht; ob der Niederspannungsschutz der Batterie innerhalb des Arbeitsbereichs des Produkts liegt usw. Darüber hinaus führt eine vollständige Aufladung der Batterie oder eine falsche Kapazitätsbezeichnung zu einer unzureichenden Betriebszeit des Produkts. Je nach Lebensdauer der Batterie nimmt die Batteriekapazität nach längerem Gebrauch ab, was sich auch auf die Betriebszeit des Produkts auswirkt.

2. Es werden Deep-Cycle-Batterien oder Batterien mit Marine-Kennzeichnung empfohlen.

WARNUNG:

1. Es wird nicht empfohlen, Batterien verschiedener Marken oder mit unterschiedlicher Kapazität und Spezifikation in Reihe oder parallel zu schalten.
2. Wenn Sie die Batterie mit Wechselstrom laden, verwenden Sie bitte nicht gleichzeitig einen Wechselrichter.

Die Reinheit der Gleichstrom-Ausgangswelligkeit ist bei Ladegeräten verschiedener Marken unterschiedlich. Wenn die Eingangs- und Ausgangsisolationsschaltung einiger Ladegeräte ausfällt, können die Kondensatoren und wichtigen Halbleiterteile im Wechselrichter, wie z. B. MOS-Transistoren und integrierte Schaltkreise, leicht beschädigt werden, was die Produktlebensdauer auf lange Sicht verkürzt. Wenn Sie zum Laden der Batterie ein Solarsystem verwenden und gleichzeitig einen Wechselrichter verwenden, ist das in OK; Wenn Sie zum Laden der Batterie Wechselstrom verwenden und gleichzeitig einen an die Batterie angeschlossenen Wechselrichter zum Anschließen der Last verwenden, ergeben sich folgende Nachteile:

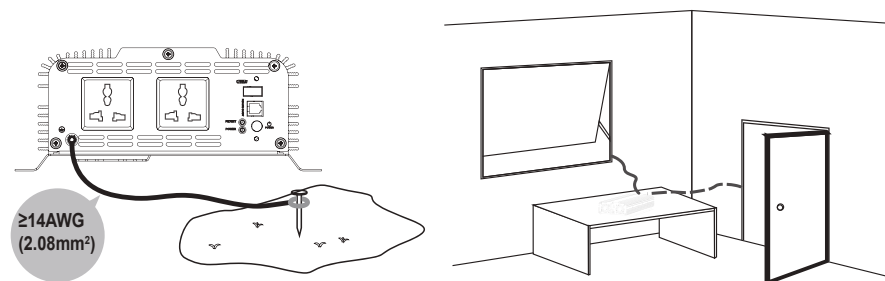
- a. Die Erzeugung höherer Spannungswelligkeiten beeinträchtigt die Batterielebensdauer
 - b. Der Laderegler, der die Batterie lädt, kann auch Welligkeitsspannung erzeugen, wodurch die Spannung zu hoch wird, der Wechselrichter in den Schutzzustand bei hoher Eingangsspannung wechselt und den normalen Betrieb des Produkts beeinträchtigt. In diesem Fall muss der Laderegler abgetrennt werden
3. Wenn Sie zum Laden der Batterie eine Solaranlage verwenden, wird die Batterie dadurch nicht beschädigt. Es wird jedoch empfohlen, die Spannung des Ladereglers unter der Schutzspannung der Batterie selbst einzustellen (die LifePO4-Batterie selbst hat beispielsweise eine Überladeschutzspannung von etwa 14,4 V). Es wird außerdem empfohlen, den Wechselrichter anzuschließen und zu starten, bevor Sie die Solaranlage anschließen, um zu vermeiden, dass die virtuelle Spannung der Solaranlage zu hoch ist und den Hochspannungsschutz des Wechselrichters auslöst.

7. VERBINDUNG**1) Erdung**

Der Wechselrichter besitzt an der Rückseite eine Klemme, die mit "Erdung" oder "⊕" gekennzeichnet ist. Hiermit verbinden Sie das Chassis des Wechselrichters mit Masse. Die Erdungsklemme wurde bereits über den Wechselrichter mit dem Erdungsdraht der AC-Ausgangssteckdose verbunden.

Die Erdungsklemme muss mit dem Erdungskabel verbunden sein. Dies hängt davon ab, wo der Wechselrichter installiert ist. Verbinden Sie in einem Fahrzeug die Erdungsklemme mit dem Chassis des Fahrzeugs. Verbinden Sie es in einem Boot mit dem Bodensystem des Bootes. Verbinden Sie die Erdungsklemme an einem festen Ort mit Masse.

1. In einer festen verfügbaren Position	Verbinden Sie die Erdungsklemme mit der Erde
2. Indoor-Bedingungen	A. An Haushaltswasserleitungen aus Metall, Metallrahmen (Türrahmen, Fensterrahmen) anschließen, die mit der Erde verbunden sind, B. An die Nägel an der Wand oder am Boden anschließen, die Kontakt zur Erde haben, C. An das Erdungssystem des Stromnetzes anschließen, das mit dem Schutzleiter der Steckdose verbunden ist (Hinweis: Dieser Anschluss muss von einer Elektrofachkraft betrieben werden).
3. Bedingungen im Freien	Verbinden Sie ein Ende des Erdungskabels mit der Erdungsklemme des Wechselrichters, das andere Ende mit dem Nagel und stecken Sie es in die Erde.
4. In einem Fahrzeug, Boot oder Schiff	An das Fahrgestell des Fahrzeugs oder das Erdungssystem des Bootes oder Schiffes anschließen.

**WARNING:** ⚠

- Verbinden Sie den Erdungsanschluss des Wechselrichters mit allen Wänden, Böden oder Objekten, die mit der Erde verbunden sind.
- Um sicherzustellen, dass die Verbindung fest sitzt. Das Erdungskabel muss mindestens 14 AWG (2,08 mm²) groß sein.
- Betreiben Sie den Wechselrichter nicht ohne Erdungsanschluss. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags.

2) Batterieklemmen

- (1) Bitte treffen Sie vor dem Anschluss alle Sicherheitsvorkehrungen und prüfen Sie dann, ob die Batteriespannung mit der Eingangsspannung des Wechselrichters übereinstimmt. Nur die 12-V-Batterie, die den Anforderungen entspricht, darf an den 12-V-Wechselrichter angeschlossen werden.
- (2) Befestigen Sie das (schwarze) Gleichstromkabel an einem Ende (Lochdurchmesser 12 mm), verbinden Sie es mit dem Minuspol (-) des Wechselrichters und verbinden Sie das andere Ende (Lochdurchmesser 12 mm) mit dem Minuspol (-) der Batterie.
- (3) Befestigen Sie das (rote) Gleichstromkabel an einem Ende (Lochdurchmesser 12 mm), verbinden Sie es mit dem Plus (+) des Wechselrichters und verbinden Sie das andere Ende (Lochdurchmesser 12 mm) mit dem Plus (+) der Batterie.
- (4) Die Muttern der Verbindungsposten müssen festgezogen werden, um eine gute Verbindung zu gewährleisten.
- (5) Die DC-Eingang Batteriekabel müssen ausreichend Strom standhalten können. Wenn die Querschnittsfläche zu klein ist, führt dies zu einem erheblichen Spannungsabfall, der verhindert, dass das Produkt Lasten mit hoher Leistung tragen kann. Informationen zur Auswahl geeigneter DC-Eingang Batteriekabel finden Sie in der folgenden Tabelle.

Nenn-eingangsspannung des Wechselrichter	Maximale Leistung der angeschlossenen Last	Maximaler Strom des Kabel	Kabelspezifikationen (Querschnittsfläche), wenn die Länge ≤ 1 meter	Kabelspezifikationen (Querschnittsfläche), wenn die Länge 1 bis 2 meter	Kabelspezifikationen (Querschnittsfläche), wenn die Länge N meter
12V	1000W	100A	13,3mm ²	26,67mm ²	N×13,3mm ²
	1500W	150A	21,15mm ²	42,41mm ²	N×21,15mm ²
	2000W	200A	26,67mm ²	53,49mm ²	N×26,67mm ²
	2500W	250A	33,62mm ²	67,43mm ²	N×33,62mm ²
	3000W	300A	42,41mm ²	84,82mm ²	N×42,41mm ²
	4000W	400A	53,49mm ²	107mm ²	N×53,49mm ²
	5000W	500A	67,43mm ²	135mm ²	N×67,43mm ²

BEACHTEN:

1. Die obige Tabelle dient nur als Referenz. In der Praxis kann der dicke Draht durch zwei dünne parallele Drähte ersetzt werden, wenn nur die Gesamtquerschnittsfläche des Drahtes den Anforderungen entspricht.

WARNUNG:

- (1) Bitte tragen Sie eine Augenklappe und Arbeitskleidung, wenn Sie an der Batterie arbeiten, um zu vermeiden, dass Säure und ätzende Gegenstände Ihre Augen und Haut schädigen.
- (2) Bereiten Sie genügend Wasser und Seife vor. Wenn die sauren Materialien Augen oder Haut berühren, reinigen Sie sie so bald wie möglich mit Wasser und Seife. Wenn die sauren Materialien versehentlich in Ihre Augen gelangen, reinigen Sie sie sofort mit kaltem Wasser und schicken Sie sie dann ins Krankenhaus.
- (3) Stellen Sie kein brennbares Material an den Installationsort, da beim Anschließen an die Batterie Funken entstehen.
- (4) Für gute Belüftung sorgen. Die Batterie kann während des Betriebs ein wenig brennbares Gas produzieren. Halten Sie sich daher vom Wechselrichter fern und installieren Sie sie besser an einem anderen Ort
- (5) Befestigen Sie die DC-Eingang Anschlussleitung, sie festzuziehen, da sonst die Spannung zu niedrig oder die Kabeltemperatur zu hoch wird.
- (6) Durch umgekehrte Verbindung der Polaritäten oder des Kurzschlusses wird die Sicherung durchgebrannt oder die internen Elemente des Wechselrichters bleiben dauerhaft beschädigt.
- (7) Bitte legen Sie bei der Installation jeglichen Metallschmuck wie Ringe oder Uhren ab, um Kurzschlüsse zu vermeiden.
- (8) Obwohl ein Überspannungsschutz vorhanden ist, kann der Wechselrichter auch beschädigt werden, wenn die Eingangsspannung zu hoch ist.






3) Anschluss des Haushaltsgeräte oder Lasten

Stecken Sie den Netzstecker des Elektrogeräts direkt in die 230V Ausgangsbuchse des Wechselrichters.

WARNUNG:

1. Stellen Sie vor dem Anschließen sicher, dass die Schalter des Wechselrichters und der Gerätestromversorgung auf AUS stehen.
2. Überprüfen Sie das Batteriekabel. Wenn es beschädigt ist, sollte es nach dem Austausch angeschlossen werden.

3. Jede Steckdose des Wechselrichters hat einen vom Hersteller vorgegebenen Nennstrom. Dieser Wert darf während der Nutzung nicht überschritten werden. Andernfalls kann die Steckdose durch Überhitzung beschädigt werden und einen Stromschlag verursachen. Die maximale Ausgangsleistung einer einzelnen Steckdose ist in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Ausgangssocket	AC Ausgangsspannung	Max Ausgangsstrom mit einer Buchse	Maximale Ausgangsleistung mit einer Steckdose
	110~120VAC	15A	1500W
	220~240VAC	16A	3000W
	220~240VAC	13A	2500W
	220~240VAC	10A	2000W
	220~240VAC	13A	2500W

4) Hochleistungs Lastanschluss

Bei Geräten, deren Lastleistung die Grenze der AC-Ausgangsbuchse des Wechselrichters überschreitet, schließen Sie diese an den festverdrahteten Klemmenblock an und stellen Sie sicher, dass die Erdungsklemme des Wechselrichters mit der Erdungsklemme des Geräts verbunden \oplus ist.

- 1) Überprüfen Sie das Netzkabel der Last oder des Geräts und ersetzen Sie es, wenn es beschädigt ist.
- 2) Bei induktiven Lasten oder Geräten mit Motoren oder Kompressoren im Inneren, wie Mikrowellenherden, Wasserpumpen, Heckenscheren usw., verfügen sie beim Starten über eine Startleistung (das Zweifache der Nennleistung). Bei einem Kühlschrank beträgt die Anlaufleistung etwa das 10-fache der Nennleistung.
- 3) Widerstandige Lasten wie Toaster, Kochplatten, Elektroherde usw. erzeugen Wärme, die hohe Ströme erzeugt, und ein typischer Batteriesatz entlädt seine Energie schnell. Wenn der Wechselrichter daher über einen längeren Zeitraum betrieben werden muss, ist möglicherweise eine Batteriebank mit größerer Kapazität erforderlich.

5) Festverdrahteten Klemmenblock

Die fest verdrahteten Klemmenblock sind für hohe Leistungsbelastungen über 3000 Watt ausgelegt. Bitte beachten Sie die folgende Tabelle, um das geeignete Klemmenblock Kabel auszuwählen:

Eingangsspannung	Leistung der angeschlossenen Last	Ausgangsspannung	Maximaler Strom	1 Meter Draht	2 Meter Draht	N Meter Draht
12V	2000W	230V	9A	16AWG 1,3mm ²	13AWG 2,63mm ²	N×1,3mm ²
	3000W		13A	14AWG 2,1mm ²	11AWG 4,18mm ²	N×2,1mm ²
	4000W		17A	13AWG 2,63mm ²	10AWG 5,275mm ²	N×2,63mm ²
	5000W		22A	12AWG 3,315mm ²	9AWG 6,65mm ²	N×3,315mm ²

8. VERWENDUNG DES WECHSELRICHTERS

1. Zubereitung vor der Anwendung

- 1) Überprüfen Sie die Ausgangsspannung und die Kapazität des Akkus. Die Akkus sollten der Spannung des Wechselrichters entsprechen und ausreichend Kapazität für die Last haben.
- 2) Schließen Sie Ihren Wechselrichter an Ihre Batteriebank an und verwechseln Sie die Polarität der Verbindung nicht.
- 3) Wechselrichter Einschalten : Lange drücken Sie die EIN/AUS-Taste am Wechselrichter oder an der Fernbedienung gedrückt (länger als 1 Sekunde),Gleichzeitig leuchtet die LCD-Bildschirmanzeige. Wechselrichter Ausschalten: Lange drücken Sie die EIN/AUS-Taste am Wechselrichter oder an der Fernbedienung gedrückt (länger als 1 Sekunde),Gleichzeitig die LCD-Bildschirmanzeige aus.
- 4) Schalten Sie zuerst den Netzschalter der Last oder des Elektrogeräts aus, stecken Sie den Stecker der Last oder des Elektrogeräts in die AC-Ausgangsbuchse des Wechselrichters und schalten Sie dann den Netzschalter der Last oder des Elektrogeräts ein, dann funktioniert es normal.
- 5) Der Lüfter des Wechselrichters dreht sich nicht, wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist. Der Lüfter startet erst, wenn die Gehäusetemperatur des Wechselrichters 38°C überschreitet oder die Lastleistung mehr als 50% der Nennleistung beträgt.
- 6) Wenn Sie den Wechselrichter nicht verwenden müssen, drücken Sie den Netzschalter am Wechselrichter oder auf der Fernbedienung. Die Betriebsanzeige am Wechselrichter und an der Fernbedienung erlischt und zeigt damit an, dass der Wechselrichter ausgeschaltet ist. Im ausgeschalteten Zustand verbraucht der Wechselrichter keine Batterie.

2. USB-Ausgang

1) USB Type-A Anschluss × 1:

- QC Ausgabe: 5V–3.6A, 9V–2.5A, 12V–2A (Prüfspannung liegt über 13V)
- Schnelles Laden mit einer maximalen Leistung von 24W
- Unterstützt Schnelle Aufladung Protokolle: QC3.0/QC2.0/BC1.2DCP/AF-C/SCP/ CP/PE2.0

2) USB Type-C Anschluss × 1:

- PD Ausgabe: 5V–3A 9V–3A 12V-3A (Prüfspannung liegt über 13V)
- Maximale Ausgangsleistung des Schnellladens 36W
- Unterstützung für schnelle Aufladung: PD3.0/ PD2.0/ PPS/ BC1.2DCP/ QC4/ QC3.0/ QC2.0/AFC/FCPS/SCP/PE2.0
- Das Schnellladungsausgabeprotokoll wird durch die Aufladungsanforderung des Mobiltelefons bestimmt, und die maximale Leistung, die während des Ladens erreicht werden kann, unterliegt tatsächlichen Tests.

9. PRODUKTFUNKTIONSPRINZIP

wandelt Gleichstrom in Wechselstrom um. Der Konvertierungsprozess ist in zwei Phasen unterteilt. Der erste Schritt besteht darin, den eingehenden Niederspannungs-Gleichstrom in Hochspannungs-Gleichstrom umzuwandeln. Der zweite Schritt besteht darin, mithilfe der Vollbrückenumwandlungstechnologie Hochspannungs-Gleichstromenergie in Wechselstromenergie mit elektrischer Frequenz umzuwandeln.

Die Umwandlungsschaltung verwendet fortschrittliche Leistungsgeräte und Hochfrequenz-Leistungsumwandlungstechnologie. Im Vergleich zu herkömmlichen Wechselrichtern, die elektrische Frequenztransformatoren verwenden, zeichnet er sich durch geringe Größe, geringes Gewicht und hohe Umwandlungseffizienz aus.



10. SOFTSTART-TECHNOLOGIE

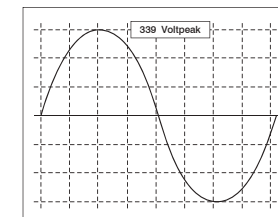
Die in diesem Wechselrichter integrierte Sanftanlauftechnologie schützt das Gerät vor zu hohem Wechselstrom, indem es die ausgeschobene Wechselspannung allmählich erhöht. Um sicherzustellen, dass Sie diese Funktion verwenden, schalten Sie das verwendete Gerät ein, bevor Sie den Wechselrichter einschalten. Dies ist insbesondere bei Geräten erforderlich, die eine induktive Last oder einen Elektromotor aufweisen.

11. AUSGANGSSPANNUNG UND WELLENFORM

Die Ausgangswellenform dieses Wechselrichters ist Pure Sine Wave, die der vom Versorgungsstrom versorgten Wechselstrom sehr ähnlich ist, noch reiner; Reine Sinuswelle ist in den meisten Lasten anwendbar, einschließlich elektrischer Geräte, wie Linearacapter, Schaltnetzteil, Transformator und Motor und so weiter.

Im Vergleich zur modifizierten Wellenform kann die reine Sinuswellenform für induktive Lasten wie Kühlschrank und elektrische Ventilatoren ihren Leistungsfaktor und die Effizienz der Batterie verbessern und Arbeitsgeräusche effektiv von Geräten reduzieren. Für kapazitive Lasten wie Adapter von Laptop kann reine Sinuswelle den Rushstrom bei der Arbeit senken und Störungen reduzieren, um die Zuverlässigkeit zu erhöhen und die Lebensdauer des Produkts zu verlängern.

Reiner Sinus-Ausgang
(230 VAC-Modell)



12. ARBEITSANWEISUNGEN

Normaler Betriebszustand: Im normalen Betriebszustand leuchtet das grüne Licht und im Schutzzustand leuchtet das rote Licht.

13. SCHUTZFUNKTIONEN

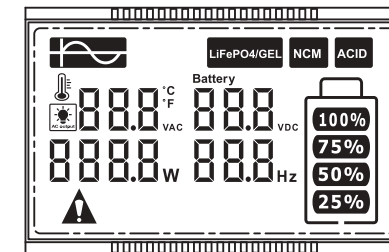
1. Erinnerung bei niedriger Eingangsspannung: Der Alarm ertönt periodisch entsprechend dem Spannungswert, der durch den Batterietyp eingestellt ist, der mit der Kippschalter-Einstellungsfunktion des Wechselrichters ausgewählt wurde (Blei-Säure-Batterie (ACID) 9,8V, ternäre Lithiumbatterie (NCM) 11,5V, Lithium-Eisenphosphat-Batterie und Gel-Batterie (LiFePO4/-GEL) 10,7V).
2. Eingangsniederspannungsschutz, Wiederherstellungsspannung (LO): Schutz entsprechend dem Spannungswert, der durch den Batterietyp eingestellt wird, der durch die Einstellfunktion des Wechselrichter-Kippschalters ausgewählt wurde (Blei-Säure-Batterie (ACID) 9,5V, ternäre Lithiumbatterie (NCM) 11,2V, Lithium-Eisenphosphat-Batterie und Gel-Batterie (LiFePO4/GEL) 10,4V) und Summeralarm. Wenn die Eingangsspannung auf 12,5VDC zurückkehrt, kehrt der Wechselrichter in den Normalbetrieb zurück.
3. Eingangsüberspannungsschutz, Wiederherstellungsspannung (HI): DC16V, der Summer ertönt und das rote Licht leuchtet. Wenn die Eingangsspannung auf 14V zurückkehrt, nimmt das Produkt den Normalbetrieb wieder auf.
4. Ausgang Kurzschlusschutz: Ja, er kann neu gestartet werden. Der Summer ertönt einen Alarm und startet nach 30 Sekunden neu.
5. Kontinuierlicher Schutz: Der Ausgang für Überlast- und Kurzschlusschutz erholt sich nach 3 aufeinanderfolgenden Schutzvorgängen nicht.
6. Arbeitsschutz Temperatur (basierend auf der Anzeige): 60°C ± 5°C, Summer Alarm, Neustart bei Temperatur ≤ 50°C.
7. Warnhinweis und Schutz bei anormaler AC-Spannungsabgabe: Bei einer Ausgangsspannung ≤ 190V ertönt ein intermittierendes Summer. Steigt die Ausgangsspannung innerhalb von 10 Sekunden wieder auf ≥ 195V, kehrt der Wechselrichter in den Normalbetrieb zurück. Andernfalls ist die AC-Spannungsabgabe des Produkts anormal und es liegt ein Fehler vor. Es wird der Schutzmodus aktiviert: Ein Summeralarm ertönt, der nach dem Schutz nicht wiederhergestellt wird.
8. Automatische Abschaltfunktion des Summeralarms: Nach dem Schutz ertönt der Alarm 1 Minute lang und verstummt dann.
9. Überlastungserinnerung und Schutz der Ausgangsleistung(OL) (basierend auf Anzeige)
 - (1) Ausgang Überlastungs-Erinnerungsleistung: (PS-2000GER) größer als 2200W und <4200W, (PS-3000GER) größer als 3200W und <6200W, (PS-5000GER) größer als 5200W und <8000W, nach 2 Sekunden langem intermittierendem Piepen in den Überlastungsschutzzustand wechseln.

- (2) Überlastschutz Wiederherstellung: Last <2000W (PS-2000GER), Last <3000W (PS-3000GER), Last <5000W (PS-5000GER)
- (3) Ausgangsspitzenchutzleistung: (PS-2000GER) Last ≥ 4200W, (PS-3000GER) Last ≥ 6200W, (PS-5000GER) Last ≥ 8000W, 2 Sekunden, Summer piept weiter, Neustart nach 20 Sekunden.
- (4) Testbedingungen für Spitzenleistung: Bei Volllast beträgt die Eingangsspannung 13VDC und der momentane Batteriestrom mehr als 730A.

14. R11C KABELFERNBEDIENUNG

1) Das Display der Fernbedienung enthält:

- ① DC Eingangsspannung
- ② AC Ausgangsspannung
- ③ Ausgangsfrequenz
- ④ Ausgangsleistung
- ⑤ Eingang Batterietyp
- ⑥ Batterie Ladezustand Symbol
- ⑦ Reine Sinuswelle Symbol



2) Aktionsschaltfläche

- ① Einschalten: Halten Sie die Einschalttaste am Wechselrichter oder an der Fernbedienung gedrückt, bis ein Signalton ertönt (länger als 1 Sekunde). Der Summer ertönt erneut, um den Einschaltvorgang abzuschließen. Die Softstartzeit beträgt 3–6 Sekunden.
- ② Ausschalten: Halten Sie den Schalter am Wechselrichter oder an der Fernbedienung gedrückt, bis ein Piepton ertönt, um das Herunterfahren abzuschließen.
- ③ Bedeutung des Einschalt-Pieptons: der erste Softstart-Piepton + der zweite Einschalt-Abschluss-Piepton
- ④ Hintergrundbeleuchtung Taste: Einmal drücken, um die Hintergrundbeleuchtung einschalten, erneut drücken, um die Hintergrundbeleuchtung auszuschalten.

- 3) Anzeige der Arbeitstemperatur (F1/F2)
- (1) Fahrenheit Temperatur: Drücken Sie die EIN/AUS Taste, um F1 anzuzeigen und schalten Sie auf Fahrenheit Temperaturanzeige um. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste erneut, um zur Wechselspannungsanzeige zurückzukehren.
 - (2) Celsiustemperatur: Drücken Sie zweimal die EIN/AUS-Taste, um F2 anzuzeigen und schalten Sie auf Celsiustemperatur um. Drücken Sie die EIN/AUS-Taste erneut, um zur Wechselspannungsanzeige zurückzukehren.
 - (3) Die angezeigte Temperatur ist die Arbeitstemperatur der Schale nahe dem vorderen MOSFET (Thermistorposition), mit einem Fehler von $\pm 5^{\circ}\text{C}$.
- 4) Arbeitszeit-Countdown-Funktion (F5)
- (1) Die Arbeitszeiteinstellung wird durch F5 dargestellt, die für 1 Sekunde bis 100 Stunden eingestellt werden kann, und kann für Stunden und Minuten mit einem Fehler von ± 2 Sekunden pro Stunde eingestellt werden.
 - (2) Geben Sie die Arbeitszeiteinstellungsschnittstelle ein: Drücken Sie die EIN/AUS-Taste kontinuierlich, bis F5 auf dem Bildschirm angezeigt wird, und lassen Sie die Taste los, um die Einstellungen einzugeben.
 - (3) In den letzten 10 Sekunden des Countdowns wird ein Signalton angezeigt, der den Wechselrichterschutzstatus anzeigt, und das Timing wird nicht beeinflusst. Wenn es in der Mitte ausgeschaltet ist, wird die Timing-Einstellung ungültig.
 - (4) Nach Ablauf des Timers arbeitet der Wechselrichter nicht mehr und das Display schaltet sich aus. Drücken Sie lange die EIN/AUS-Taste, um neu zu starten.
- 5) Arbeitszeitanpassung:
- ① Beim Blinken ist es in einem einstellbaren Zustand, schaltet von Stunde und Minute und schaltet alle 5 Sekunden.
 - ② Kurzes Drücken der Taste kann den Wert erhöhen, langes Drücken der Taste kann den Wert zurücksetzen. Wenn die Abschaltzeit nicht eingestellt ist, wird die Einstellung nach 10 Sekunden automatisch beendet.
- 6) Schnittstelle zur Festlegung der Arbeitszeit:
- ① Nach der Einstellung der Arbeitszeit kehrt es automatisch zur Hauptschnittstelle zurück und zeigt die Arbeitszeit in Stunden, Minuten und Sekunden an.
 - ② Drücken Sie die EIN/AUS-Taste auf der Bildschirmarbeitszeitschnittstelle, um zur Hauptschnittstelle zurückzukehren und den Countdown-Timer im Hintergrund auszuführen. Drücken Sie die Taste lange, bis sie piept, um die Countdown-Abschaltaufgabe zu löschen und zu schließen.

- ③ Wenn es eine Countdown-Aufgabe gibt, drücken Sie kontinuierlich die EIN/AUS-Taste auf der Hauptschnittstelle, bis F5 angezeigt wird, und die Countdown-Zeit wird erneut angezeigt.
- 6)• Der erste Takt flackert \leq Niederspannungsschutz Einstellspannung (Standard 9,5V)+0,3V
- Das erste Balkensymbol aufleuchten>Niederspannungsschutz Einstellspannung (Standard 9,5V)+0,3V 25%
 - Das zweite Balkensymbol aufleuchten $\geq 11,5\text{V}$ 50%
 - Das dritte Balkensymbol aufleuchten $\geq 12,5\text{V}$ 75%
 - Das vierte Balkensymbol aufleuchten $\geq 13,5\text{V}$ 100%

14. SICHERUNG WECHSELN

1. Trennen Sie zuerst den Wechselrichter und die externen Batterien, Solarzellen, Verbraucher usw. von allen Anschlüssen.
2. Lösen Sie die Schrauben der Seitenplatte und ziehen Sie die Bodenplatte heraus.
3. Verwenden Sie eine Zange, um die Autosicherung im Produkt festzuhalten, und ziehen Sie sie heraus.
4. Tauschen Sie die alte Autosicherung gegen eine neue Autosicherung mit der gleichen Spezifikationen aus und montieren Sie dann die Boden- und Seitenverkleidung und schrauben Sie sie gut fest.



15. TIPPS ZUR FEHLERBEHEBUNG

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	LÖSUNGEN
Keine Ausgangsspannung und Summer ertönt kontinuierlich oder intermittierend und schaltet ab?	I Eingangsbatteriespannung liegt unter 9,8V +/- 0,5V (12V-Version)	<ul style="list-style-type: none"> Laden Sie den Akku auf Der Akku ist möglicherweise zu klein. Bitte beachten Sie die Anweisungen für empfohlene Batteriegrößen. Überprüfen Sie die Kabelverbindungen und stellen Sie sicher, dass die Kabelquerschnitte ausreichend sind. Verwenden Sie die mitgelieferten Kabel, falls enthalten. Je kürzer und dicker die Kabel, desto besser Eine oder mehrere Batterien in der Batteriegruppe sind möglicherweise defekt, entfernen Sie die defekte Batterie Die Inline-Sicherung (falls vorhanden) ist möglicherweise zu klein.
	Hohe DC-Eingangsspannung. Die Eingangsbatteriespannung liegt über 16V (12V-Version) oder	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie, ob das Batterieladegerät an die Batterie angeschlossen ist. Verwenden Sie es nicht, während die Batterie geladen wird. Trennen Sie das Solarmodul, während der Akku vollständig aufgeladen ist. Bestätigen Sie, ob die Eingangsbatterie korrekt ist.
	Überlast	Reduzieren Sie die Lastleistung oder wählen Sie einen größeren Wechselrichter.
	Übertemperatur	<ul style="list-style-type: none"> Schalten Sie die Last aus und lassen Sie sie 10 bis 30 Minuten lang auf natürliche Weise abkühlen. Starten Sie es neu, nachdem es auf normale Temperatur zurückgekehrt ist. Reduzieren Sie die Belastung. Blockieren Sie die Entlüftung nicht und verbessern Sie den Belüftungszustand.
Keine AC-Ausgangsspannung?	<ol style="list-style-type: none"> Der Netzschalter ist ausgeschaltet. Schlechter Kontakt zur Batterie. Inline-Sicherung (falls vorhanden) kann durchgebrannt sein 	<ul style="list-style-type: none"> Drücken Sie den Netzschalter 1-2 Sekunden lang, um ihn einzuschalten. Es handelt sich um einen Schalter mit langem Druck Überprüfen Sie die Kabel und vergewissern Sie sich, dass sie fest angeschlossen sind. Überprüfen Sie, ob die Inline-Sicherung in Ordnung ist, oder entfernen Sie den Leistungsschalter, um den Wechselrichter erneut zu testen Eine oder mehrere Batterien in der Batteriegruppe sind möglicherweise defekt, entfernen Sie die defekte Batterie
Der Wert der Ausgangsspannung ist falsch?	<ol style="list-style-type: none"> Der Messfehler des Multimeters ist groß. Die Batterie des Multimeters ist schwach. Die Eingangsspannung ist zu hoch oder zu niedrig. 	<ul style="list-style-type: none"> Verwenden Sie zum Messen der Spannung ein Echteffektiv-Multimeter, zum Beispiel FLUKE 177/179 usw. Versuchen Sie, die Eingangsspannung nahe am Nennwert zu halten.
Können Sie Ihre Last oder Ihr Haushaltsgerät nicht mit Strom versorgen?	<ol style="list-style-type: none"> Die Lastleistung ist zu groß oder die tatsächliche Leistung des Geräts übersteigt die maximale Leistung des Wechselrichters. Die Startleistung ist größer als die Nennleistung. Die Startleistung mancher Elektrogeräte ist deutlich höher als ihre Nennleistung (zum Beispiel alte Großbild-Farbfernseher Induktive Lasten usw) Die Batteriekapazität ist zu gering 	<ul style="list-style-type: none"> Reduzieren Sie die Lastleistung. Oder schalten Sie das Gerät zuerst ein. Schalten Sie dann den Wechselrichter ein. Wählen Sie einen größeren Wechselrichter. Tauschen Sie einen größeren Akku aus und stellen Sie sicher, dass er vollständig aufgeladen ist. Die Inline-Sicherung (falls vorhanden) ist klein. Wählen Sie die kürzeren und dickeren Kabel.
Tester zeigte "Offenes Gelände" an	Dies liegt daran, dass es nicht mit einer "echten Erdung" verbunden ist, was bedeutet, dass es nicht mit einem in der Erde steckenden Metallstab verbunden ist. Es wäre unmöglich, dies in einem Boot oder Auto zu tun, während Sie sich bewegen. Der Wechselrichter kann KEINE echte Erdung selbst herstellen und kann dies auch nicht.	<ul style="list-style-type: none"> Benötigen Sie den Tester nicht, um den Erdungstest durchzuführen. Schlagen Sie im Handbuch nach, um die Erdung durchzuführen Wählen Sie einen Wechselrichter mit GFCI-Buchsen
Wecker starten?	Der Hauptgrund ist, dass der Momentanstrom zu groß ist, was zur Erkennung einer Unterspannung führt und einen Unterspannungsalarm auslöst.	<ul style="list-style-type: none"> Bitte starten Sie den Wechselrichter mehrmals neu.
Lüfter laut	Objekt kann im Lüfter stecken bleiben	Überprüfen Sie den Lüfterbereich auf der Rückseite des Geräts, um sicherzustellen, dass keine Gegenstände die Lüfterbewegung behindern

Wenn das Gerät nach Verwendung aller oben genannten Methoden immer noch nicht normal funktioniert, liegt dies möglicherweise an den internen Fehlern der Schaltung. Bitte wenden Sie sich an unseren Kundendienst.

WARNUNG: RÜCKWÄRTS ANSCHLIESSEN DIE KABEL BESCHÄDIGEN DEN INVERTER UND VERMEIDEN IHRE GARANTIE!

16. TIPPS ZUR FEHLERBEHEBUNG

Dieses Produkt wurde mit modernster digitaler Technologie und unter Einhaltung sehr strenger Qualitätskontroll- und Testrichtlinien entwickelt. Wenn Sie jedoch der Meinung sind, dass dieses Produkt nicht ordnungsgemäß funktioniert, wenden Sie sich an uns: support@giandel.com.au

Wir werden unser Bestes tun, um Ihre Bedenken auszuräumen. Wenn das Produkt repariert oder ausgetauscht werden muss, bewahren Sie Ihre Quittung / Rechnung auf, da diese zusammen mit dem Paket zurückgeschickt und an GIANDEL vorausbezahlt werden muss.

Abgesehen von den vorstehenden Bestimmungen übernimmt GIANDEL keinerlei ausdrückliche oder stillschweigende Garantie, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf die stillschweigenden Garantien der Marktgängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. GIANDEL haftet in keinem Fall für indirekte, besondere oder Folgeschäden. Diese Garantie gilt nur für Produkte der Marke GIANDEL. Für alle anderen Markenprodukte gilt die Garantie des jeweiligen Herstellers. Bitte versuchen Sie nicht, Produkte, die nicht von GIANDEL stammen, an uns zurückzusenden.

In den folgenden Situationen erlischt die Garantie:

- Die Box ist verformt, beschädigt oder verändert, und die Innenteile sind beschädigt, weil sie von außen getroffen oder fallengelassen wurden und zum Zeitpunkt der Auslieferung nicht gemeldet wurden.
- Schließen Sie den Gleichstrom falsch umgekehrt an.
- Das Gerät wurde von einer nicht autorisierten Person zerlegt oder repariert.
- Das Gerät wurde durch falsche Installation oder Bedienung beschädigt.

Um herauszufinden, wo Sie eines unserer Produkte kaufen können, senden Sie bitte eine E-Mail an: support@giandel.com.au.

Willkommen bei der Verwendung von GIANDEL Wechselrichtern. Wenn Sie während der Verwendung unseres