

[MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG]

Modelle mit und ohne Ladegerät

ECTIVE[®]
SINUS
INVERTER

&

**INVERTER/
CHARGER**

reiner Sinus-Wechselrichter

ECTIVE[®]

Inhaltsverzeichnis

Was ist ein Wechselrichter?	2
Erläuterung zu den Symbolen	2
Lieferumfang	3
Zubehör	5
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	6
Erklärung zum Wechselrichter.	7
Fernbedienung.	10
Betriebsbedingungen	12
Allgemeine Sicherheitshinweise zur Installation	13
Wechselrichter in Betrieb nehmen	15
Mögliche Konfigurationen von Batterien	16
Technische Beschreibung und Eckdaten	17
Wechselrichter mit Ladegerät und Netzvorrangschaltung	18
Sicherheitsfunktionen	20
Fehler selbst beheben.	22
Gewährleistung	25
Entsorgung	26

Was ist ein Wechselrichter?

Ein Wechselrichter ist ein Gerät, welches Gleichspannung in sinusförmige Wechselspannung umrichtet. Im Falle des ECTIVE® Wechselrichters ist die Gleichspannung meist durch eine Batterie gegeben. Der Wechselrichter richtet damit Gleich- in Wechselstrom um. Mit diesem Gerät kann man durch den 230 V-Schuko-Steckdosenausgang lageunabhängig und autark Geräte betreiben, bei denen ein 230 V-Hausnetzanschluss notwendig wäre. Mit dem ECTIVE® Wechselrichter „Inverter/Charger“ haben Sie mit dem integrierten IUoU Ladegerät zusätzlich die Möglichkeit die Batterien aus denen gespeist wird, wieder aufzuladen.



Erläuterung zu den Symbolen

⚠️ Warnung!

Das Nichtbeachten dieses Hinweises kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Achtung!

Das Nichtbeachten dieses Hinweises kann die Funktion des Geräts beeinträchtigen oder zu Schäden am Gerät führen.

Hinweis!

Zusätzliche Information zur Bedienung des Geräts.

Lieferumfang

Anzahl	Bezeichnung	Anzahl	Bezeichnung
1 St.	Wechselrichter	Satz	Passende ATO Sicherungen
1 St.	230 V Anschlusskabel*	1 St.	Bedienungsanleitung
Satz	passende Batteriekabel		

*Modelle mit Ladegerät

Dauerleistung	Eingangsspannung	Batteriekabel**	Sicherung/Stück	Batterie-Kapazität***
300 W	12 V	4 mm ² , 1 Satz	35 A × 1	≥50 Ah
	24 V	2,5 mm ² , 1 Satz	20 A × 1	≥25 Ah
	48 V	2.5 mm ² , 1 Satz	10 A × 1	≥12 Ah
500 W/ 600 W	12 V	6 mm ² , 1 Satz	35 A × 4	≥100 Ah
	24 V	4 mm ² , 1 Satz	20 A × 4	≥50 Ah
	48 V	2.5 mm ² , 1 Satz	10 A × 4	≥25 Ah
1000 W	12 V	10 mm ² , 1 Satz	35 A × 4	≥160 Ah
	24 V	6 mm ² , 1 Satz	20 A × 4	≥80 Ah
	48 V	4 mm ² , 1 Satz	10 A × 4	≥40 Ah

Dauerleistung	Eingangsspannung	Batteriekabel**	Sicherung/ Stück	Batterie-Kapazität***
1500 W	12 V	10 mm ² , 2 Satz	35 A × 6	≥250 Ah
	24 V	6 mm ² , 2 Satz	20 A × 6	≥125 Ah
	48 V	4 mm ² , 2 Satz	10 A × 6	≥60 Ah
2000 W	12 V	16 mm ² , 2 Satz	35 A × 8	≥320 Ah
	24 V	10 mm ² , 2 Satz	20 A × 8	≥160 Ah
	48 V	6 mm ² , 2 Satz	10 A × 8	≥80 Ah
2500 W	12 V	16 mm ² , 2 Satz	35 A × 10	≥400 Ah
	24 V	10 mm ² , 2 Satz	20 A × 10	≥200 Ah
	48 V	6 mm ² , 2 Satz	10 A × 10	≥100 Ah
3000 W	12 V	16 mm ² , 2 Satz	35 A × 12	≥480 Ah
	24 V	10 mm ² , 2 Satz	20 A × 12	≥240 Ah
	48 V	6 mm ² , 2 Satz	10 A × 12	≥120 Ah
4000 W	12 V	25 mm ² , 2 Satz	35 A × 12	≥640 Ah
	24 V	16 mm ² , 2 Satz	20 A × 12	≥320 Ah
	48 V	10 mm ² , 2 Satz	10 A × 12	≥160 Ah
5000 W	12 V	35 mm ² , 2 Satz	35 A × 20	≥800 Ah
	24 V	25 mm ² , 2 Satz	20 A × 20	≥400 Ah
	48 V	16 mm ² , 2 Satz	10 A × 20	≥200 Ah
6000 W	12 V	35 mm ² , 2 Satz	35 A × 20	≥960 Ah
	24 V	25 mm ² , 2 Satz	20 A × 20	≥480 Ah
	48 V	16 mm ² , 2 Satz	10 A × 20	≥240 Ah

** Ein Satz besteht aus einem Pluskabel und einem Minuskabel.

*** Empfohlene Gesamtkapazität der Batterien bei gegebener Dauerleistung.

Warnung!

Brandgefahr!

Sind 2 Sätze Batteriekabel im Lieferumfang enthalten, sind auch beide Sätze zu montieren. Eine Nichtbeachtung kann leicht zur Überhitzung der überlasteten Kabel führen und einen gefährlichen Kabelbrand verursachen.

Achtung!

Kapazität beachten!

Wird die empfohlene Gesamtkapazität der Batterien unterschritten, kann es zu Leistungseinbußen oder starken Nutzungseinschränkungen durch Spannungseinbrüche kommen.

Achtung!

Auf ausreichende Belüftung achten!

Der Wechselrichter produziert Verlustwärme. Das Gerät ist mit einem thermischen Überlastungsschutz ausgestattet. Bei unzureichender Belüftung kann die die Funktion des Wechselrichters beeinträchtigt werden, da sich der Wechselrichter aus Sicherheitsgründen ausschalten kann.

Zubehör

Anzahl	Bezeichnung
1 St.	Fernbedienung K01****
1 St.	3m RJ12 Fernbedienungskabel

**** verfügbar für Modelle ab 600 W Leistung (ab 500 W bei WR mit Ladegerät)

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der ECTIVE® Wechselrichter ist grundsätzlich geeignet zur Nutzung in Land-, Wasser- und Luftfahrzeuge sowie für alle denkbaren autarken Einsatzzwecke.

Achtung!

Der Wechselrichter darf nicht in Fahrzeugen eingesetzt werden, in denen der +Pol mit der Karosserie verbunden ist!

Achtung!

Eingangsspannung beachten!

Der Wechselrichter darf nur an Spannungsquellen angeschlossen werden, die seiner Bestimmung nach freigegeben sind. 12 V=12 V, 24 V=24 V

Das Verbinden an höhere Spannungen als dies vorgesehen ist, führt zum sofortigen Durchbrennen der Sicherung und kann zur Zerstörung des Wechselrichters führen.

Warnung!

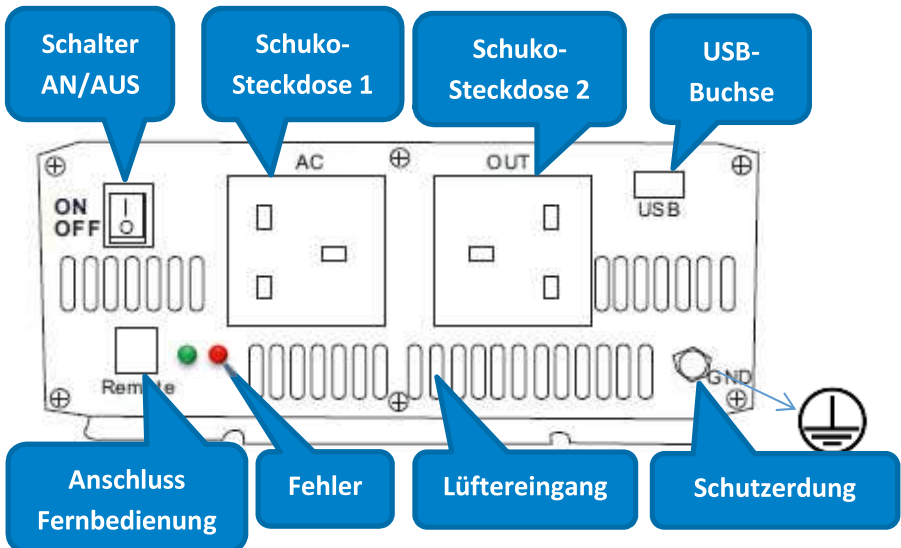
Brandgefahr!

Der ECTIVE® Wechselrichter ist grundsätzlich nur für autarke Anwendungen geeignet. Verbinden Sie den Wechselrichterausgang (Steckdose) auf keinen Fall mit einer anderen Wechselspannungsquelle. Auch bei Modellen mit Netzvorrangschaltung darf nur der extra dafür vorgesehene AC-Eingang mit einem Stromnetz verbunden werden. Bei Missachtung droht Lebensgefahr und die sofortige Zerstörung des Wechselrichters.

Erklärung zum Wechselrichter

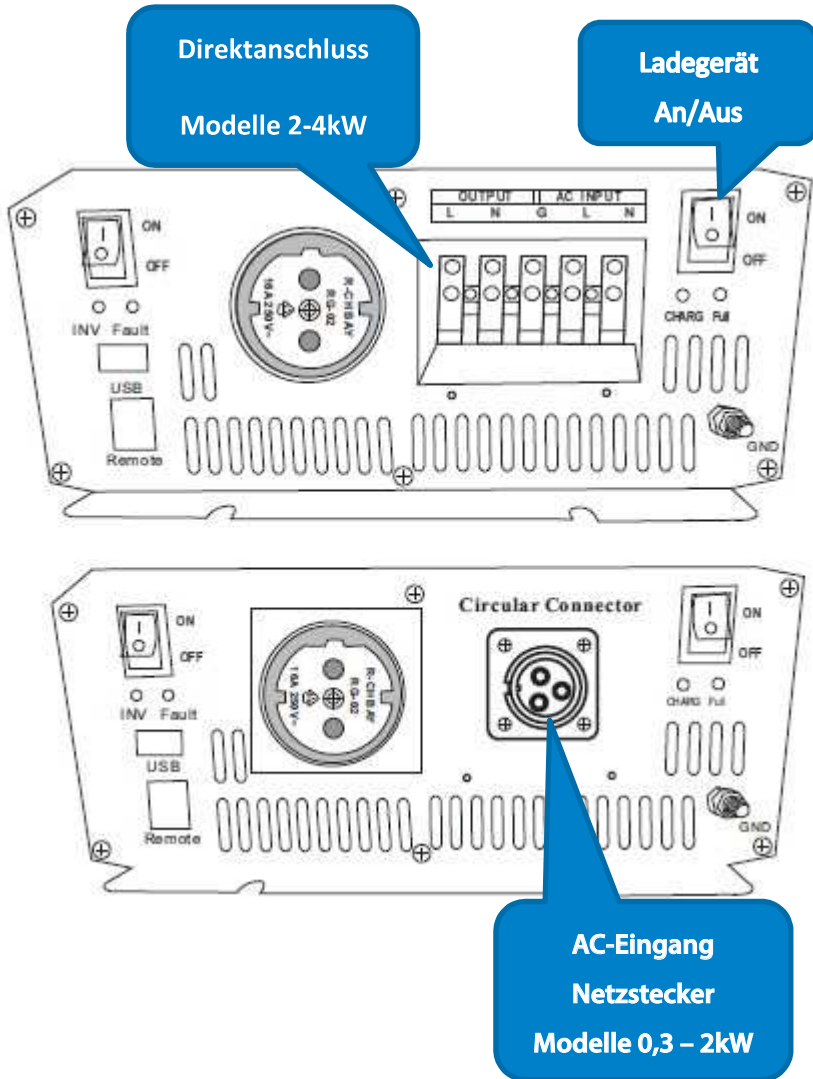
Abbildungen 1, 2, 3 und 4 zeigen die wichtigsten äußeren Bauteile und Anschlüsse.

Frontansicht Sinus-Wechselrichter: *Abbildung 1*



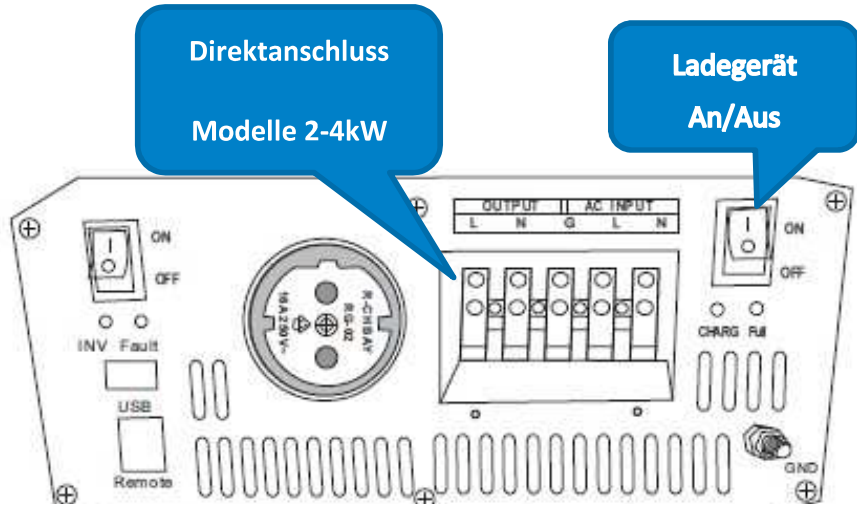
Frontansicht: *Abbildung 2*

Sinus-Wechselrichter mit Ladegerät (nur Zusatzfunktionen)



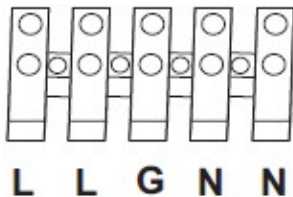
Rückansicht: *Abbildung 3*

Alle Modelle (ab 1500 W, je 2x Pos. & Neg.-Anschluss)



Frontansicht: *Abbildung 4*

Terminal für Direktanschluss (verfügbar für Modelle von 4000 W – 6000 W, (mit Ladegerät von 1500 – 4000 W))



⚠ Achtung!

Maximale Leistung der Verbraucher beachten!

Bei Strömen >15 A müssen Verbraucher direkt am Terminal für Direktanschlüsse angebunden werden.

Warnung!

Gefahr eines Stromschlags

Das Gerät ist grundsätzlich mit Sicherheitsmerkmalen ausgestattet, welche gefährliche Stromschläge verhindern sollen.

Um die höchstmögliche Sicherheit im Betrieb zu erreichen, ist es jedoch zwingend notwendig, dass in jedem Fall der Erdungsanschluss des Wechselrichters an einer Schutzerdung (meist grün-gelbes Kabel) angeschlossen wird.

Fernbedienung

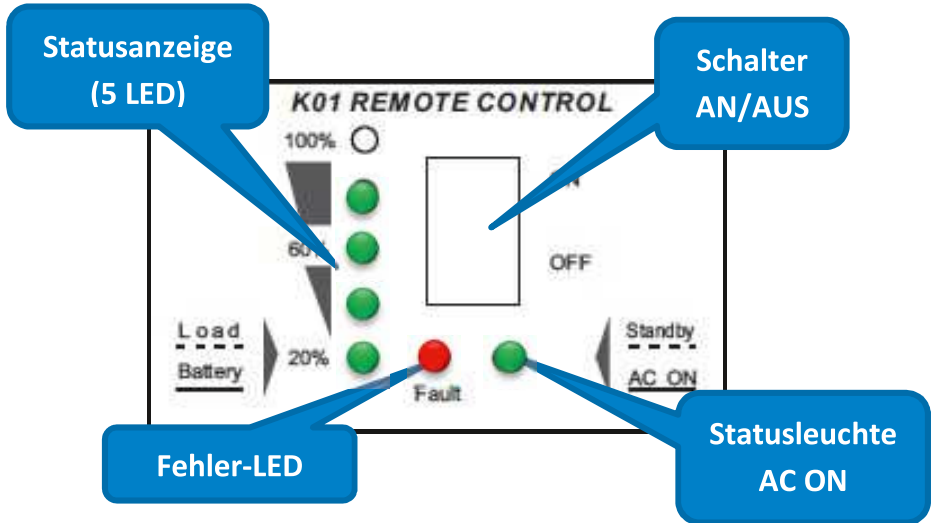
Bei Wechselrichtern ab 600 W bzw. 500 W bei Geräten mit Ladegerät, ist der Anschluss einer Fernbedienung mit Batterie-Ladestands- und Leistungsanzeige möglich. Die Fernbedienung wird mittels eines drei Meter langen RJ12 Verbindungskabels (auch ISDN-Kabel genannt) verbunden. Die Fernbedienung K01 ist im Zubehör erhältlich.

Hinweis!

Die Fernbedienung ist parallel zum AN/AUS-Schalter des Wechselrichters geschaltet. Um die Fernbedienung bestimmungsgemäß nutzen zu können, muss der Wechselrichter vorher ausgeschaltet sein.

Frontansicht: *Abbildung 5*

Multifunktionsfernbedienung (verfügbar für Modelle von 600 W – 6000 W, mit Ladegerät von 500 W – 4000 W)



Statusanzeige:

- Leistungsanzeige: Blinkt 1x/Sek. Zeigt den Momentanverbrauch der angeschlossenen Verbraucher in 20 %-Schritten.
- Ladestandanzeige: leuchtet dauerhaft. Zeigt die verbliebene Restkapazität der Batterie/n in 20 %-Schritten an.
- Wechselintervall zwischen Ladestand- und Leistungsanzeige beträgt je 8 Sekunden.

Fehler-LED:

- Leuchtet rot auf sobald ein Fehler auftritt. (siehe Tabelle „Fehler selbst beheben“)

Statusleuchte:

- Standby-Anzeige: Blinkt wenn sich das Gerät im Standby-Modus befindet oder die Leistungsabfrage <5 % beträgt.
- AC ON: Leuchtet dauerhaft, sobald die Leistungsabfrage >5 % beträgt.

Betriebsbedingungen

Alles auf einen Blick

Leistungsabgabe in % der Dauerleistung	120 % – 150 % für 10 Sekunden 150 % – 200 % für 2 Sekunden
Wechselspannung	230 V
	Wechselspannungsschwankungen: max. 10 %
	Frequenz: 50 Hz ± 1 %
Wellenform	Reine Sinuswelle (THD < 3 %) bei Nenneingangsspannung
Wirkungsgrad	> 85 % (>86 % bei WR mit Ladegerät)
Batteriearten	Nass, AGM, GEL

Umgebungsbedingungen

Arbeitstemperatur	-15 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis 85 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	20 % ~ 90 %



Hinweis!

Anlaufströme beachten!

Beachten Sie beim Anschluss von induktiven Geräten (elektrischem Antrieb z. B. Bohrmaschine, Kühlschrank usw.), dass diese zum Anlaufen oft kurzfristig eine 3–10-fach höhere Leistung benötigen als auf dem Typenschild angegeben. Die maximale kurzfristige Leistungsabfrage darf die maximale Leistung des Wechselrichters nicht übertreffen.



Hinweis!

Akustische Signale beachten!

Im Falle einer Überlastung ertönt ein akustisches Signal. Wird die benötigte Leistung nicht innerhalb der vorgegebenen Zeit auf die maximale Dauerleistung reduziert, schaltet sich der Wechselrichter automatisch ab.



Hinweis!

Leistungseinbußen durch Hitze

Bei Umgebungstemperaturen über 40°C (z.B. bedingt durch heiße Einbauorte oder direkte Sonneneinstrahlung) verringern sich die vorgegebenen Leistungen und die Wirkungsgrade.

Allgemeine Sicherheitshinweise zur Installation



Warnung!

Beschränkter Nutzerkreis

Folgende Personen sollten dieses Produkt nur unter Aufsicht einer weiteren verantwortlichen Person nutzen:

- Personen mit eingeschränkten physischen Fähigkeiten
- Personen mit eingeschränkten geistigen Fähigkeiten
- Personen mit eingeschränkten sensorischen Fähigkeiten.
- Kinder unter 12 Jahren
- Verwenden Sie das Gerät nur für die bestimmungsgemäße Nutzung.
- Verwahren Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern.
- Die Wartung und Reparatur darf nur durch eine Fachkraft erfolgen, die mit allen aktuellen Richtlinien (z.B. VDE-Richtlinien) vertraut ist.

Warnung!

Hinweise zur Installation

- Die Installation des Geräts darf nur durch entsprechend geschultes Fachpersonal und nur unter Einhaltung aller Sicherheitsvorschriften und Richtlinien erfolgen.
- Insbesondere beim Einsatz des Gerätes auf Booten können durch mangelhafte Installationen Korrosionsschäden entstehen. Die Installation sollte daher von geschulten Boots-Elektrikern durchgeführt werden

Warnung!

Wichtige Montagehinweise!

Um Gefährdung insbesondere durch Brandgefahr, Verletzungen und elektrischem Schlag zu vermeiden sind folgende Hinweise zu beachten:

- Verdecken Sie nie die Belüftungs-Ein- bzw. Ausgänge und sorgen Sie für eine allgemein gute Belüftung. Der Einbauort des Wechselrichters muss stets großzügig belüftet sein.
- Montieren bzw. verschrauben Sie den WR nur auf festen Montageflächen.
- Vermeiden Sie das Ziehen an Kabeln.
- Halten Sie alle Kabel während der De- und Montage gut fest.
- Verbinden Sie immer zuerst die Eingangsspannung und schalten den WR danach ein.
- Vermeiden Sie direkte lange Sonneneinstrahlung und die Montage in der Nähe von Wärmequellen.
- Vermeiden Sie Staub, Feuchtigkeit und ätzende oder brennbare Stoffe in der Nähe des WR.
- Der WR wird während des Betriebs warm, vermeiden Sie die Nähe zu temperaturempfindlichen Gegenständen.
- Lassen Sie den WR nicht fallen und vermeiden Sie Stöße.
- Stellen Sie keine Gegenstände auf den WR.
- Verwenden Sie nur und alle mitgelieferten Kabel die im Lieferumfang enthalten sind.
- Öffnen Sie das Gerät auf keinen Fall.
- Nutzen Sie für die Pflege nur trockene Tücher. Schalten Sie den WR vorher aus.

- Schalten Sie den WR während aller Arbeiten vorher aus.
- Benutzen Sie bei scharfkantigen Durchführungen immer Leerrohre oder Kabeldurchführungen
- Verlegen Sie die 230 V-Ausgangsleitung und Gleichspannungszuleitungen nie zusammen im gleichen Leitungskanal.
- Das Gerät ist nur unter Ausschluss jeglicher Beschädigung zu betreiben.
- Die Ein- und Ausgänge der Belüftung sind stets frei zu halten.
- Bei Arbeiten am Gerät ist die Stromversorgung zu unterbrechen.

Wechselrichter in Betrieb nehmen

1. Vergewissern Sie sich, dass der AN/AUS-Schalter des Wechselrichters auf „Aus“ gestellt ist. Sollte es sich bei der Eingangsspannung um ein Versorgungsgerät handeln, schalten Sie auch dieses aus.
2. Verbinden Sie den Wechselrichter über die mitgelieferten Kabel mit der Gleichspannungsquelle.
3. Verbinden Sie das mitgelieferte Netzkabel mit dem Wechselrichter (nur bei Wechselrichtern mit Ladegerät)
4. Schalten Sie den Wechselrichter an.
5. Schalten Sie alle Verbraucher nacheinander an.



Hinweis!

Funkenbildung!

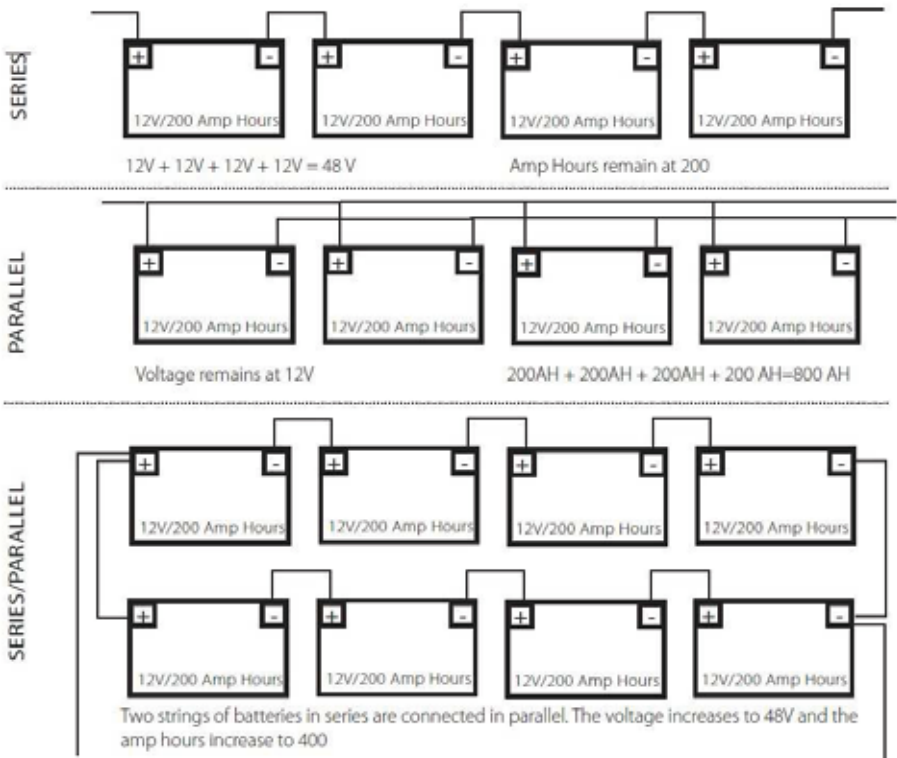
Beim Anschließen der Eingangs-Gleichspannungsquelle kommt es durch die Aufladung der internen Kondensatoren zur Funkenbildung.

Mögliche Konfigurationen von Batterien

Bei der Nutzung von mehreren Batterien, bieten sich je nach Ausführung des Wechselrichters (12V, 24V, 48V) mehrere Konfigurationsmöglichkeiten der Batteriebänke an.

- Reihenschaltungen (Seriell): Spannungen addieren sich, Kapazität bleibt unverändert.
- Parallelschaltungen (Parallel): Kapazitäten addieren sich, Spannung bleibt unverändert.
- Reihen- und Parallelschaltung (Seriell und Parallel): Kapazitäten und Spannungen addieren sich.

Beispiele:



Technische Beschreibung und Eckdaten

Sinus-Wechselrichter

Modell	Abmessungen (LxBxH)	Leergewicht	Standby-Verbrauch
300 W	130 × 150 × 50 mm	1,3 kg	<0,35 A
600 W	210 × 150 × 70 mm	2,5 kg	<0,45 A
1000 W	310 × 150 × 70 mm	3,4 kg	<0,53 A
1500 W	290 × 220 × 90 mm	5,1 kg	<0,56 A
2000 W	320 × 220 × 90 mm	6,2 kg	<0,63 A
2500 W	380 × 220 × 90 mm	6,9 kg	<0,75 A
3000 W	360 × 220 × 150 mm	10,5 kg	<0,85 A
4000 W	410 × 220 × 150 mm	11,5 kg	<0,93 A
5000 W	480 × 220 × 150 mm	14,0 kg	<1,10 A
6000 W	480 × 220 × 150 mm	14,5 kg	<1,25 A

Sinus-Wechselrichter mit Ladegerät

Modell	Abmessungen (LxBxH)	Leergewicht	Standby-Verbrauch	Leistung Ladegerät
300 W	230 × 150 × 52 mm	2,1 kg	<0,35 A	70 W
500 W	310 × 150 × 70 mm	3,0 kg	<0,40 A	140 W
1000 W	395 × 150 × 70 mm	3,8 kg	<0,42 A	140 W
1500 W	380 × 220 × 90 mm	5,0 kg	<0,53 A	140 W
2000 W	380 × 220 × 90 mm	6,8 kg	<0,63 A	280 W
2500 W	380 × 220 × 150 mm	8,5 kg	<0,72 A	280 W
3000 W	550 × 350 × 260 mm	10,5 kg	<0,78 A	280 W
4000 W	680 × 350 × 260 mm	10,5 kg	<0,85 A	280 W

Intelligente Kühlungssteuerung (IFC)

Der Wechselrichter ist mit einer intelligenten temperatur- und leistungsabhängigen Kühlungssteuerung (IFC) ausgestattet. Durch diese Funktion wird der Kühler in Abhängigkeit von der Innentemperatur bzw. der momentan benötigten Leistung gesteuert. Diese Funktion vermindert Geräuschemissionen durch den Lüfter und spart damit auch ggü. herkömmlichen Kühlungen bis zu 50 % Energie ein.

Die Kühlleistung bemisst sich wie folgt:

Leistungsabgabe	Innentemperatur	Kühlleistung
<40 %	Oder <30°C	deaktiviert
40 % – 60 %		Max. 40 %
60 % – 80 %		Max. 60 %
80 % – 100 %		Max. 80 %
>100 %	Oder >45°C	Max. 100 %

Wechselrichter mit Ladegerät und Netzvorrangschaltung

Allgemeine Informationen zur Ladefunktion:

Alle Wechselrichter mit Ladegerät verfügen über eine integrierte Netzvorrangschaltung. Wird der mitgelieferte Netzstecker (230 V) an ein Haushaltsnetz angeschlossen, wird das Haushaltsnetz aus wirtschaftlichen Gründen vorrangig behandelt, der Wechselrichter fungiert somit nur als Verlängerung der Stromleitung. Geräte am Wechselrichter-Ausgang können dann auch im ausgeschalteten Zustand betrieben werden.

Ist der Wechselrichter auf „AN“ gestellt und wird die Verbindung zum Haushaltsnetz getrennt, schaltet der Wechselrichter innerhalb von 10 ms auf den Inverterbetrieb um. Somit ist eine nahezu unterbrechungsfreie Stromversorgung garantiert.

Wechselrichter mit integriertem Ladegerät verfügen über eine 3-Stufen IUoU Ladekennlinie (Hauptladung (Bulk), Restladung (Absorption), Ladungserhaltung (Float)), mit der Sie die Batterien bei einer vorhandenen Landstromverbindung laden können.

Bei Modellen mit 300 W Ausgangsleistung werden die angeschlossenen Batterien permanent mit einer IUoU-Ladekennlinie vollständig bis zur Erhaltungsladespannung von 13,8 V geladen und verbleiben dann in dieser Phase. Eine Überladung ist somit ausgeschlossen.

Bei Modellen von 500 W – 4000 W Ausgangsleistung ist des Weiteren eine Zuschaltung der Ladefunktion durch den Ladeschalter möglich. (siehe Abbildung 2, Seite 8)

Erklärung der Ladephasen:

Hauptladung (Bulk): Die Batterie wird bei gleichmäßiger Stromstärke und vorsichtig steigender Spannung bis zu einem vordefinierten Maximalspannungswert geladen, bis 80 % der Gesamtladung erreicht wurden.

Restladung (Absorption): Die Batterie wird durch gleichbleibende Spannung und schrittweise fallende Ströme vollständig auf 14,6 V (100 % der Gesamtladung) geladen. Durch den schrittweise abfallenden Strom wird sichergestellt, dass die Klemmspannung während der Volladung nicht zu hoch wird.

FLOAT (Ladungserhaltung): Die Batterie wird gleichmäßig bei 13,8 V (12 V-Modell)/27,6 V (24 V-Modell) „Erhaltungsspannung“ gehalten, ohne die Batterie zu überladen oder Sie zu schädigen. Somit kann das Ladegerät auch ganzjährig angeschlossen bleiben (z.B. bei Saisonfahrzeugen/Oldtimern) Die Spannung in diesem Modus wird permanent kontrolliert. Sobald die Spannung der Batterie auf eine vordefiniertes Niveau fällt, wird die Batterie durch eine Impulsladung wieder bis auf 100 % geladen und so ständig zwischen 95 % und 100 % Ladezustand gehalten. Dieser Zyklus wiederholt sich automatisch und wirkt sich so positiv auf die Lebensdauer der Batterie aus.

Sicherheitsfunktionen

Der Wechselrichter ist mit einer Vielzahl von Sicherheitsfunktionen ausgestattet um den Wechselrichter sowie alle verbundenen Bauteile wie z.B. die Batterie zu schützen.

Der Wechselrichter ist unter Anderem mit einem thermischen und elektrischen Unter- bzw. Überspannungsschutz ausgestattet. Bei einer Über- bzw. Unterschreitung der geforderten Werte schaltet sich das Gerät selbstständig ab und muss vor der Wiederinbetriebnahme über den ON/OFF Schalter aus- und nochmals eingeschaltet werden.

In folgenden Fällen schaltet der Wechselrichter selbstständig ab:

- Innentemperatur zu hoch
- Geforderte Leistung zu hoch
- Eingangsspannung ist entweder zu hoch oder zu niedrig.

Grund	12V	24V	48V	Aktion
Drohende Unter- spannung	10.8V±0.2V	21.6V±0.4V	43.2V±0.8V	2x Signalton + rote LED leuchtet 2x alle 8 Sek., Wechselrichter arbeitet weiter
Absolute Unter- spannung	10.2V±0.2V	20.4V±0.4V	40.8V±0.8V	3x Signalton + rote LED leuchtet 3x alle 8 Sek., automatische Abschaltung
Über- spannung	15.5V±0.2V	31.0V±0.4V	62.0V±0.8V	4x Signalton + rote LED leuchtet 4x alle 8 Sek., automatische Abschaltung
Überhitzung	Innentemp. >75°C			5x Signalton + rote LED leuchtet 5x alle 8 Sek., automatische Abschaltung

Grund	12V	24V	48V	Aktion
Überbelastung durch Verbraucher	Unabhängig vom Typ			rote LED blinkt konstant bis Fehler beseitigt und Gerät neu eingeschaltet wird
Kurzschluss Verbraucher	Unabhängig vom Typ			rote LED blinkt konstant bis Fehler beseitigt und Gerät neu eingeschaltet wird
Verpolung (vertauschen der Batteriekabel)	Unabhängig vom Typ			Sicherungen brennen durch



Hinweis!

Haftungsausschluss

Schäden durch Verpolungen und Kurzschlüsse sind von der Haftung ausgeschlossen.

Fehler selbst beheben

Symptom	mögliche Ursache	Lösung
<ul style="list-style-type: none"> • WR eingeschaltet • Status-LED leuchtet nicht • Kein akustisches Signal • Keine Ausgangsspannung 	Es liegt keine Spannung am Eingang an.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Batteriespannung 2. Überprüfen Sie die Eingangssicherungen 3. Überprüfen Sie alle Verbindungen zur Batterie
	Durchgebrannte Sicherungen durch Verpolung (Achtung: eine Verpolung kann trotz Sicherung zur Beschädigung des WR führen)	<p>Tauschen Sie die durchgebrannten Sicherungen aus und schliessen die Kabel richtig an.</p> <p>Sollte der WR nach dem Tausch nicht funktionieren, wurde er zerstört.</p> <p>Rufen Sie den Support an!</p>
Akustisches Signal tönt einmalig auf.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbindung zu Verbrauchern abgerissen 2. Kurzschluss an Verbrauchern 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verbindung überprüfen 2. Auf Kurzschluss überprüfen
Akustisches Signal ertönt 2x und rote LED blinkt 2x alle 8 Sekunden	Drohende Unterspannung erreicht (siehe Tabelle)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ladestand der Batterie prüfen, ggf. Nachladen 2. Batteriekabel auf Kompatibilität prüfen, ggf. höhere Querschnitte verwenden 3. Leitende Teile(z.B. Kabel, Polklemmen, Kabelschuhe) auf Beschädigungen überprüfen.

Symptom	mögliche Ursache	Lösung
Akustisches Signal ertönt 3x und rote LED blinkt 3x alle 8 Sekunden	Absolute Unterspannung erreicht (siehe Tabelle)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ladestand der Batterie prüfen, ggf. Nachladen 2. Batteriekabel auf Kompatibilität prüfen, ggf. höhere Querschnitte verwenden 3. Leitende Teile(z.B. Kabel, Polklemmen, Kabelschuhe) auf Beschädigungen überprüfen.
Akustisches Signal ertönt 4x und rote LED blinkt 4x alle 8 Sekunden	Zu hohe Eingangsspannung (siehe Tabelle)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spannung überprüfen 2. Ladespannung des Batterieladegeräts überprüfen 3. Auf ungewünschte Spannungsquellen überprüfen
Akustisches Signal ertönt 5x und rote LED blinkt 5x alle 8 Sekunden	Wechselrichter ist Überhitzt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Funktion des Lüfters überprüfen, falls defekt, Support anrufen 2. Lüftungsein- bzw. Ausgänge auf Freigängigkeit überprüfen 3. Überprüfen ob genug kühle Umgebungsluft vorhanden ist. 4. Leistung reduzieren
Rote LED blinkt permanent	Maximale kurzfristige Leistungsabgabe wurde erreicht	<ol style="list-style-type: none"> 1. WR ausschalten 2. Leistung reduzieren 3. WR kühlen

Zusätzliche mögliche Fehler bei Wechselrichtern mit integr. Ladegerät

Symptom	mögliche Ursache	Lösung
Ladegerät funktioniert nicht	Parameter der Eingangsspannung sind außerhalb der Toleranz	Eingangsquelle auf richtige Spannung und Frequenz prüfen
Ladegerät liefert nur niedrige Ströme.	Niedrige Eingangsspannung Eine oder mehrere Batterien nicht angeschlossen/defekt	Verwenden Sie richtige Wechselspannungen Überprüfen Sie alle Verbindungen
Keine Ladefunktion, trotz Landstromverbindung	1. Eine oder mehrere Batterien defekt 2. Batteriesicherung defekt 3. Batterieleitung defekt oder beschädigt 4. Ladegerät defekt	1. Batterien überprüfen, ggf. austauschen 2. Sicherung überprüfen und ggf. austauschen 3. Kabel überprüfen und ggf. austauschen 4. Hersteller/Händler kontaktieren



Hinweis!

Erneutes Einschalten erforderlich!

Der Wechselrichter ist mit einem thermischen und elektrischen Unter- bzw. Überspannungsschutz ausgestattet. Bei einer Über- bzw. Unterschreitung der geforderten Werte schaltet sich das Gerät selbstständig ab. Wurde der Fehler behoben, setzt der Wechselrichter im Normalfall seine Funktion automatisch fort. Sollte dies nicht der Fall sein, schalten Sie den Wechselrichter aus und schalten Sie ihn erneut ein.

In folgenden Fällen schaltet der Wechselrichter selbstständig ab:

- Innentemperatur zu hoch
- Geforderte Leistung zu hoch
- Eingangsspannung ist entweder zu hoch oder zu niedrig.

Achtung!

Fehlerquellen sofort beseitigen!

Vergewissern Sie sich, dass die Fehlerquelle beseitigt wurde. Mehrmaliges einschalten bei noch vorhandenen Problemen, kann das Gerät zerstören.

Insbesondere Kurzschlüsse und Verpolungen sind in jedem Fall zu vermeiden, da diese trotz Absicherung das Gerät zerstören können.

Gewährleistung

Es gilt grundsätzlich die gesetzliche Gewährleistungsfrist. Wenden Sie sich bei einer Beanstandung bitte an die Niederlassung des Herstellers in Ihrem Land oder an die jeweilige Verkaufsstelle.

Um eine schnellstmögliche Gewährleistungs- und Reparaturbearbeitung zu gewährleisten, müssen Sie folgende Informationen mitsenden.

- Eine Kopie der Rechnung mit Kaufdatum
- Eine Reklamationsbegründung oder eine Fehlerbeschreibung.

Hinweis!

In folgenden Fällen ist die Haftung für Schäden ausgeschlossen:

- Beschädigungen des Geräts durch Überspannungen und mechanische Einflüsse
- Montage- und Anschlussfehler
- Verwendung des Geräts für andere Zwecke als beschrieben
- Bauliche Veränderungen am Gerät ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers

Entsorgung



Bitte führen Sie das gesamte Verpackungsmaterial der fachgerechten Entsorgung bzw. dem Recycling zu.

Das Elektroggesetz [ElektroG] regelt in Deutschland das Inverkehrbringen, die Entsorgung und die Verwertung von Elektro- und Elektronikgeräten.



Hinweis!

Bitte wenden Sie sich bei Außerbetriebnahme des Gerätes an das nächste Recyclingcenter bzw. an Ihre Verkaufsstelle und lassen Sie sich über die aktuellen Entsorgungsvorschriften informieren



batterium GmbH
Mauserstraße 6
71640 Ludwigsburg
Germany

Tel.: +49 7141 5609046
Fax: +49 7141 5609049

www.batterium.de