



## Montage- und Bedienungsanleitung

<b>Wechselrichter 1000W mit Netzvorrangschaltung</b>	<b>W1000-12-NVFILS</b>
<b>Wechselrichter 2000W mit Netzvorrangschaltung</b>	<b>W2000-12-NVFILS</b>
<b>Wechselrichter 3000W mit Netzvorrangschaltung</b>	<b>W3000-12-NVFILS</b>

Wechselrichter 12V DC auf 230V AC zur Anwendung in Wohnmobilen und auf Booten sowie für Offgrid Inselanlagen z.B. in Gärten oder Ferienhäusern.

Die Sinus-Wechselrichter wandeln 12V-Gleichspannung (DC) einer Batterie um in 230V / 50Hz Sinus-Wechselspannung (AC) mit Netzspannungsqualität.

Die **Bulltron Wechselrichter** eignen sich ideal zum Betrieb aller 230 V-Netz-Verbraucher mit hohen Leistungsaufnahmen (je nach Modell) bis zu 3000W Dauerleistung wie z. B. Klimaanlage, Elektro-Werkzeuge, Reinigungsgeräte, Kaffeemaschine, Mikrowelle, Staubsauger, Haartrockner, E-Bike laden etc.

Andererseits können auch empfindliche Geräte kleiner Leistung problemlos betrieben werden wie Computer, Laptop, Fax, Drucker, Scanner, Funkgeräte, Kleinladeeinrichtungen und Ladeschalen, Monitore, TV, Video etc.

Die Liste umfasst auch Geräte mit elektronischen Regelungen und komplexen Leistungssteuerungen wie z. B. Kaffeevollautomaten und sehr preisgünstige Einheiten mit einfachen Kondensatornetzteilen.

Die Wechselrichter arbeiten mit neuester Hochfrequenz-Schalttechnologie für die Stromumwandlung. Geräuschoptimierte Lüfter (drehzahlgesteuert) sorgen für perfekte Kühlung und damit problemlosen Dauerbetrieb auch bei voller Leistung.

Integrierte Schutzschaltungen überwachen darüber hinaus die thermische und elektrische Belastung sowie Überlastung und Kurzschlüsse des Ausgangsstromkreises.

Zum Schutz der Batterien ist ein Unterspannungsschutz integriert, der den Wechselrichter bei abgesunkener Batterie-Spannung abschaltet.

### Merkmale:

- Ausgangsspannung in Netzspannungsqualität (**reiner Sinus**)
- Fern ON/OFF Schalter mit Leuchtring zur visuellen Darstellung des Betriebszustands
- Kräftig dimensioniert, robust und kompakt, hohe Betriebssicherheit
- Automatische Abschaltung bei Batterie-Unterspannung
- Automatische Abschaltung bei Batterie-Überspannung
- Elektronische und thermische Überlastsicherung
- Intelligente Mikroprozessor-Steuerung
- Hoher Wirkungsgrad (ca. 91 %)
- Temperatur- und Eingangsstrom gesteuerter Kühllüfter

### Montage:

Der Wechselrichter sollte in der Nähe der Batterie/n (für kurze Batteriekabel), an einer sauberen und vor Feuchtigkeit geschützten Stelle montiert werden. Die Einbaulage ist beliebig. Um eine optimale Kühlung zu gewährleisten ist dafür zu sorgen, dass die Lüftungsöffnungen nicht verdeckt werden (15 cm Mindestabstand zu Lüfteröffnungen und Luftaustritt vorne und hinten). Wird der Wechselrichter im Stauraum montiert, muss dieser mit ausreichenden Belüftungsöffnungen versehen sein, damit ein guter Luftaustausch mit der Umgebungsluft sichergestellt ist. Die Montage sollte auf einer ebenen, harten Montagefläche erfolgen.

Bitte installieren Sie den Wechselrichter nicht an Orten mit hoher Luftfeuchtigkeit oder hohen Umgebungstemperaturen.

Bei Störungen öffnen Sie das Gehäuse nicht selbstständig, sondern lassen dies durch einen qualifizierten Techniker überprüfen.

Bei ordnungsgemäßem Anschluss und eingeschaltetem Netzschalter bezieht der Wechselrichter Strom aus einer Batterie und liefert eine sinusförmige Ausgangsspannung. Liegt die Batteriespannung im zulässigen Betriebsbereich, liefert der Wechselrichter Wechselstrom an die angeschlossenen Verbraucher. Bei Über- und Unterspannung wird die Batteriespannung abgeschaltet, sobald sie den angegebenen Betriebsbereich verlässt. (10–15,5 VDC bei 12-V-Modellen)

Diese Wechselrichter haben eine **Netzvorrangschaltung** verbaut.

Die Netzvorrangschaltung schaltet automatisch zwischen den beiden Stromquellen (Netzeingang und Wechselrichter/Batterie) um. Vorrang hat hierbei immer der Netzeingang.

Liegt Spannung am Netzeingang an, wird der Strom ausschließlich von dort bezogen.

Liegt jedoch keine Spannung am Netzeingang an, schaltet die Netzvorrangschaltung auf den Wechselrichter und die Batterie um. Dieser muss dafür jedoch eingeschaltet werden.

Der Wechselrichter verfügt deshalb über einen Steckkontakt für Netzeingang 230V AC (AC INPUT) sowie über einen Steckkontakt für den Netzausgang 230V AC (AC OUTPUT).

Diese sind auch auf dem Wechselrichter gekennzeichnet.

Zum Anschluss des 230V Netzeingang und-ausgang verwenden Sie bitte die beiliegenden Wago Winsta Anschlüsse inkl. Zugentlastung für die 230V AC-Kabel.

Die Kabel werden in die Wago Winsta Anschlüsse nur reingesteckt. Eine Feder im Stecker hält die Kabel fest. Zum Lösen der Kabel verwenden Sie bitte einen runden Metalstab, den Sie in das Loch unter dem Kabeleingang einführen und dadurch die Federklemme entriegeln.

Die Belegung der Kabel ist auf den Steckern aufgedruckt.

Legen Sie den Stecker anschließend in die Halterung der Kabelzugentlastung (der Stecker rastet dort im vorderen Bereich ein). Drücken Sie nun den Deckel mit seinen 4 Haltenasen über den Boden der Zugentlastung bis dieser komplett geschlossen ist. Dann drehen Sie die Schraube im Deckel fest, wodurch das Kabel in der Halterung festgeklemmt wird.

Der Stecker kann nun in den Wechselrichter eingesteckt werden, bis die Sicherung einrastet und der Stecker sich nicht mehr rausziehen lässt.

Stecken Sie das Kabel der Fernbedienung in die Buchse mit der Aufschrift „Remote“ und installieren Sie den Schalter an einer gewünschten Stelle. Über den Schalter können Sie den Wechselrichter AN/AUS schalten. Der Schalter rastet ein und zeigt über einen Leuchtring an, ob der Wechselrichter in Betrieb ist.

Schließen Sie auf der Rückseite des Wechselrichters das Plus (rot) und Minuskabel (schwarz) von der Batterie an.

Wenn alles korrekt angeschlossen ist, legen Sie den Schalter der Sicherung am Wechselrichter um und aktivieren damit das System.

## Kapazität der Batterie (Ah) und Dauerentladeleistung (A):

Um den Wechselrichter problemlos betreiben zu können, sollte ausreichend Batteriekapazität sowie ein ausreichend hoher Entladestrom vorhanden sein.

Bei kleinen Verbrauchern wie etwa einem Fernsehgerät (ca. 50W) über den Wechselrichter betrieben, belastet dies die Batterie nur wenig (ca. 5A). Bei einer Batteriekapazität von z.B. 100Ah ist so ein langer Betrieb ohne Probleme möglich.

Wird der Wechselrichter aber mit 1000W (Föhn, Staubsauger, Wasserkocher usw.) belastet, fließt ein Vielfaches an Strom (ca. 80A) und die Betriebsdauer reduziert sich bei gleicher Batteriekapazität (100Ah) auf etwa 60-70 Minuten.

Das heißt, dass große Verbraucher an einer zu kleinen Batterie, zeitlich nur sehr begrenzt, eingesetzt werden können.

## Anschluss an die Batterie:

Der Anschluss der Wechselrichter-Batteriekabel muss unbedingt **P O L R I C H T I G** erfolgen!



**Falschpolung kann das Gerät zerstören!**

Anzugsdrehmoment 8,0 Nm

Ein Gerätedefekt infolge Falschpolung wird erkannt und kann im Werk jederzeit festgestellt werden. Diese Fehlbedienung ist **nicht durch die Gewährleistung oder Garantie gedeckt.**

**Schwarzes Kabel:** - Minuspol (Masse) an Batterie-Minus (bzw. Mess-Shunt Batterie-Computer)

**Rotes Kabel:** + Pluspol (+12 V) über **Sicherung** (Kabelschutz) an Batterie-Plus



**Tabelle 1: Empfohlene Batteriekabellängen, Kabelquerschnitte und +Sicherungsstärken:**

Batteriekabel-Längen	1000W	2000W	3000W
rot und schwarz je 0,5 - 1,0 m	25mm <sup>2</sup>	35mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>
rot und schwarz je 1,0 - 2,0 m	25mm <sup>2</sup>	50mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>
rot und schwarz je 2,0 - 3,0 m	35mm <sup>2</sup>	70mm <sup>2</sup>	95mm <sup>2</sup>
Sicherung in Plus-Leitung	125A	250A	400A



Beim Anschließen des Wechselrichters an die Batterie kann es kurzzeitig zu einem Anschlussfunken kommen.

**Zum Schutz vor Kabelbränden muss eine Sicherung zwischen Batterie und Wechselrichter in die Plus-Leitung geschaltet werden!**

## Anschluss Ausgang Wechsellspannung (AC):



Der Eingang und Ausgang des Wechselrichters führt lebensgefährliche Netzspannung 230V AC!

Die nationalen Installations- und Sicherheits-Vorschriften zum Schutz gegen elektrischen Schlag sind einzuhalten (Schutz gegen Berührung spannungsführender Teile, Isolationsvorschriften).

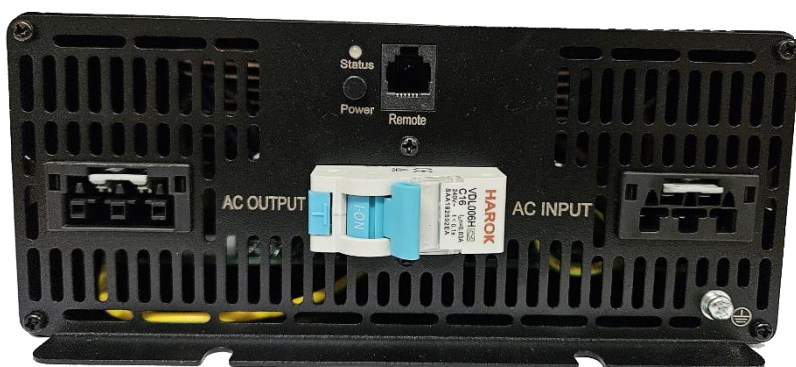


Der Wechselrichter ist im Standby-Betrieb nicht komplett ausgeschaltet!

Deshalb muss bei Arbeiten an den 230 V-Verbrauchern oder der dazugehörigen Installation der Wechselrichter unbedingt von den 230 V-Verbrauchern und der Installation getrennt werden (alle Stecker ziehen)!



Es darf niemals eine fremde Netzspannung auf den Ausgang des Wechselrichters gelangen, dies könnte zur sofortigen Zerstörung des Gerätes führen.



### Lieferumfang:

- 1 Wechselrichter
- 1 Montage- und Bedienungsanleitung
- 1 Steuerleitung 5 m lang, für den Betrieb der Fernbedienung
- 2 Wago Winsta Anschluss-Stecker mit Zugentlastung
- 2 Schutzkabel für den DC-Anschluss



Druckfehler, Irrtum und technische Änderungen vorbehalten.

Alle Rechte, insbesondere der Vervielfältigung sind vorbehalten. Copyright Bulltron GmbH 05/2025

Bulltron GmbH, Auf der Hude 88, 21339 Lüneburg

Tel.: +49 (0)4131/2191289 E-Mail: [info@bulltron.de](mailto:info@bulltron.de) Internet: [www.bulltron.de](http://www.bulltron.de)