Montage- und Bedienungsanleitung

Combi-Wechselrichter 2000W/ 80A Ladegerät C2000-12-NVFILS
Combi-Wechselrichter 3000W/ 100A Ladegerät C3000-12-NVFILS
Combi-Wechselrichter 4000W/ 120A Ladegerät C4000-12-NVFILS

Combi-Wechselrichter 12V DC auf 230V AC mit integriertem Ladegerät zur Anwendung in Wohnmobilen & Booten sowie für Offgrid Inselanlagen 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 4000W Dauerleistung wie z. B. Klimaanlagen, Elektro-Werkzeuge, Reinigungsgeräte, Kaffeemaschine, Mikrowelle, Staubsauger, Haartrockner, E-Bike laden, Induktionskochen 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)**
- Display zur einfachen Bedienung und Einstellung des Combi-Wechselrichters
- 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

Bei ordnungsgemäßem Anschluss und eingeschaltetem Netzschalter bezieht der Combi-Wechselrichter Strom aus einer Batterie und liefert eine sinusförmige Ausgangsspannung. Liegt die Batteriespannung im zulässigen Betriebsbereich, liefert der Combi-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 Combi-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

Combi-Wechselrichter und die Batterie um. Dieser muss dafür jedoch eingeschaltet werden.

Der Combi-Wechselrichter verfügt deshalb über einen Steckkontakt für Netzeingang 230V AC (AC INPUT) sowie über 2 Steckkontakte für den Netzausgang 230V AC (AC OUTPUT-1 & AC OUTPUT-2).
Diese sind auch auf dem Combi-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 eingesteckt. 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 Combi-Wechselrichter eingesteckt werden, bis die Sicherung einrastet und der Stecker sich nicht mehr rausziehen lässt.

Stecken Sie das Kabel des Displays in die Buchse mit der Aufschrift „Remote“ und installieren Sie das Display an der gewünschten Stelle. Über das Display können Sie den Combi-Wechselrichter AN/AUS schalten, das Programm sowie zwischen Standby & ECO wählen und die Landstrombegrenzung regeln. Das Display zeigt über Leuchtdioden an, ob der Combi-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.

Integriertes Ladegerät:

Das integrierte Ladegerät lädt die Batterie mit der eingestellten Ladeleistung bei Anschluss am Landstrom automatisch voll und geht anschließend auf die eingestellte Erhaltungsspannung zurück.
Die Werte sind für Bulltron LiFePO4 Batterien bereits optimal voreingestellt.

Sämtliche Werte können jedoch individuell über das Display eingestellt werden.

Installationsmenü

Um in das Installationsmenü zu gelangen, drücken Sie bitte die beiden Tasten (Menu/Set & Pfeil nach unten) gleichzeitig für 5s. Wenn Sie anschließen die Menu Taste drücken befinden Sie sich im Installationsmenü.

Im installationsmenu können Sie mit den Pfeiltaten zwischen den Menupunkten wechseln.

Das Installationsmenü schließt sich automatisch, wenn 20s keine Änderungen am Display vorgenommen wurden.
Einstellungen im Installationsmenü (siehe Anhang 1):

Für den Nutzer stehen folgende Funktionen über das Display zur Verfügung:



Display-Tasten
Power: An/Aus Schalter
Menu/Set: Aktivierung & Bestätigung des Menüs. Auswahl zwischen Standard (STD) & Eco (ECO) Mode
Pfeil hoch: Menüsteuerung im Display
Pfeil runter: Menüsteuerung im Display
Back: Zurück in der Menüsteuerung im Display

Drehknopf Menüwahlschalter
Auto: Alles aktiv. Fällt Landstrom weg, schaltet der Wechselrichter in 20ms auf die Batterie um.
Night: Wie Auto, jedoch reduzierter Ladestrom und Lüfter max. 1 Stufe (keine Geräuschbelästigung).
Charger: Es läuft nur das Ladegerät. Keine 230V über den Wechselrichter aus der Batterie.
Inverter: Es läuft nur der Wechselrichter. Kein Ladegerät aktiv & kein 230V Landstrom durchgeleitet.

Drehknopf Landstrombegrenzung
Hierüber kann der Landstrom einfach von 4A-16A (230V) über den Drehknopf begrenzt werden.
Dadurch wird eine Überlastung der Außensicherung einfach verhindert, auch wenn der Stromverbrauch im Wohnmobil deutlich höher ist. In diesem Fall zieht der Combi-Wechselrichter den zusätzlich zum Landstrom benötigten Strom einfach über den Wechselrichter aus der Batterie.
Max. Gesamtleistung beim Modell (2000W & 3000W) = 3600W und beim Modell (4000W) = 4600W
LED-Leuchten
Power: leuchtet, wenn der Wechselrichter an ist (das Display verdunkelt sich nach einiger Zeit)
AC-Output: Leuchtet, wenn ON (230V möglich) / Leuchtet nicht, wenn OFF (230V nicht möglich)
Status: grün = Landstrom, helles grün = Batteriestrom, rot = Störung, Fehler meldung, Überlastung
Display Anzeigen & Funktionen

Normalbetrieb
Bei eingeschaltetem Gerät zeigt das Multifunktionsdisplay die Batteriespannung „V“ an.
Durch Drücken einer beliebigen Taste leuchtet die Hintergrundbeleuchtung des Displays für ca. 60 Sekunden auf.
Power-Taste (Gleiche Funktion wie die grüne Ein-/Aus-Taste am Hauptgerät):
– Wechselrichter einschalten: Gedrückt halten, bis ein Signalton ertönt (ca. 1 Sekunde). Alle Symbole im Display leuchten auf, gefolgt von den Display-Revisionsstufen „Dx.x“ und anschließend den Hauptgeräte-Revisionsstufen „rx.x“ (wobei x eine beliebige Zahl ist).
– Wechselrichter ausschalten: Gedrückt halten, bis ein Signalton ertönt (ca. 1 Sekunde). Das Display erlischt und das Gerät kann erst nach ca. 3 Sekunden wieder eingeschaltet werden (wenn die Deaktivierung der internen Relais hörbar ist).
Hinweis: Bei vorhandenem Wechselstromeingang (Landstromeingang) kann das Gerät mit dieser Ein-/Aus (Power)-Taste nicht ausgeschaltet werden. Das Gerät muss für die Landstrombegrenzung in Betrieb bleiben.

Menü/Einstellen-Taste:
– Einmal drücken, um sich den Arbeitsmodus anzeigen zulassen.

Pfeil-Tasten:
– Mit den Pfeil-Tasten können Sie durch Gleichstrom „A“, Wechselstrom-Ausgangsleistung „kW“ und Batteriespannung „V“ blättern.
– Halten Sie die beiden Pfeil-Tasten 2 Sekunden lang gedrückt, um die Firmware-Versionsnummern anzuzeigen.
Back-Taste:
– Einmal drücken, um zum Normalbetrieb zurückzukehren.

Anzeigen und Ändern der Geräteeinstellungen:
– Wenn sich das Gerät im Normalbetrieb befindet, drücken Sie bitte die beiden Tasten (Menu/Set & Pfeil nach unten) gleichzeitig für 5s und anschließend einmal die Menu Taste, um die Geräteeinstellungen gemäß der Funktionstabelle der Geräteeinstellungen anzuzeigen.
– Mit den Pfeil-Tasten können Sie durch die einzelnen Geräteeinstellungen blättern. Wenn eine bestimmte Einstellung geändert werden muss, halten Sie die Taste „Menu/Set“ 5 Sekunden lang gedrückt. Der eingestellte Parameter blinkt auf dem Display. Verwenden Sie die Pfeil-Tasten um durch die verfügbaren Einstellungen zu blättern. Sobald die gewünschte Einstellung ausgewählt ist, halten Sie die Taste „Menu/Set“ gedrückt, bis ein Piepton ertönt und die neue Einstellung gespeichert ist.
- Drücken Sie einmal die Taste „Back“, um zum Normalbetrieb zurückzukehren. (Wenn etwa 5 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird, kehrt die Anzeige ebenfalls zum Normalbetrieb zurück.)

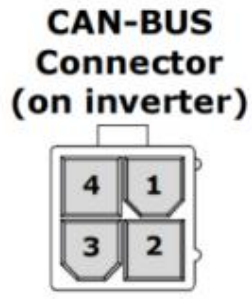
- Ausgangsleistung in Watt (W)
- Strom in Ampere (A)
- Spannung in Volt (V)
- Landstromverbrauch in (KWH), Reset kWh-Zähler= beide Pfeiltasten für 3s gedrückt halten
- Arbeitsmodus (Auswahl über Menu/Set und Pfeiltasten)
    - Standard (STD)
    - Eco (ECO)

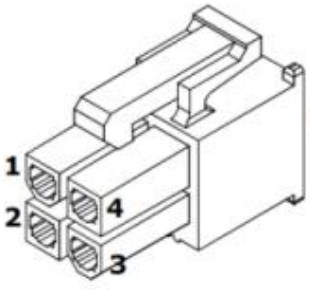
Die folgenden Funktionen werden bei Auswahl über die Drehräder für 3s im Display mit der in Klammern stehenden Bezeichnung angezeigt, bevor sich das Display wieder verdunkelt.

- Funktions-Modus
    - Auto/Automatik (AUTO)
    - Night/Automatik mit max. 20A Ladestrom & Lüfter Stufe 1 (NGT)
    - Inverter/Wechselrichter (INV)
    - Charger/Ladegerät (CHA)
- Landstrombegrenzung (4A -16A)

Anschlüsse am Combi-Wechselrichter und der Rückseite des Displays
USB-Buchse / Programmieranschluss
Dieser USB-Anschluss dient ausschließlich zur Aktualisierung der System-Firmware. Er darf **NICHT** zum Laden von Smartphones oder USB-betriebenen Geräten verwendet werden. Ein Missbrauch dieses Anschlusses kann das Gerät beschädigen und ist nicht durch die Garantie abgedeckt.

CAN-BUS-Anschluss
Dieser dient der Gerätekommunikation über die CAN-Schnittstelle. Ein Missbrauch dieses Anschlusses kann das Gerät beschädigen und ist nicht durch die Garantie abgedeckt. Der Anschluss befindet sich am Wechselrichter und auf der Rückseite des Displays. Informationen zum CAN-BUS-Stecker/-Anschluss: • Eingangsspannung: 8 VDC – 17 VDC • Eingangsstromstärke: 5 mA typisch, 60 mA max. bei 12 V





Pin	Designation
1	PS-
2	CAN_H
3	CAN_L
4	PS+

Installationshinweis für eine effektive Landstrombegrenzung
230V Verbraucher, die über Batterie und Landstrom laufen sollen, müssen am **AC-Output-1** angeschlossen werden.
230V Verbraucher, die nur laufen sollen, wenn Landstrom anliegt, müssen am **AC-Output-2** angeschlossen werden.
Es können an jedem Anschluss 2 Kabel (3-adrig mit jeweils max. 4mm) angeschlossen werden.
Die Power-Assist Funktion steht für AC-Output-1 und AC-Output-2 zur Verfügung. Dadurch werden beide Ausgänge durch die Batterie unterstützt, sollte der Landstromeingang nicht genügend Leistung haben.
Die Landstrombegrenzung berücksichtigt alle Verbraucher an AC-Output-1 und AC-Output-2, wodurch es zu keiner Überlastung der Sicherungen vom Landstrom kommt.
Ihre Nachbarn werden es Ihnen danken.

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	2000W	3000W	4000W
rot und schwarz je 0,5 - 1,0 m	35mm²	50mm²	70mm²
rot und schwarz je 1,0 - 2,0 m	50mm²	70mm²	95mm²
rot und schwarz je 2,0 - 3,0 m	70mm²	95mm²	95mm²
Sicherung in Plus-Leitung	250A	350A	400A

Beim Anschließen des Wechselrichters an die Batterie kann es kurzzeitig zu einem Anschlussfunken kommen. (Nutzen Sie, wenn möglich den Batterietrennschalter um die Stromversorgung vor dem Anschluss an den Wechselrichter zu trennen, damit keine Anschlussfunken entstehen.)

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

Anschluss Ausgang Wechselspannung (AC):

Der Eingang und Ausgang des Combi-Wechselrichters führt lebensgefährliche Netzspannung 230V AC! Installations- und Sicherheits-Vorschriften zum Schutz gegen elektrischen Schlag einhalten. (Schutz gegen Berührung spannungsführender Teile, Isolationsvorschriften).

Der Combi-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) oder Sicherung/FI ausschalten!

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

DC-Erdungsanschluss des Chassis:
• Schließen Sie das Erdungskabel an die DC-Erdungsklemme des Gehäuses und die andere Seite des Kabels an den gemeinsamen Erdungspunkt an.

• Bei Freizeitfahrzeugen ist der gemeinsame Erdungspunkt in der Regel das Fahrzeugchassis oder eine dedizierte DC-Erdungsschiene.
• Bei Schiffen ist der gemeinsame Erdungspunkt in der Regel die DC-Erdungsschiene oder die Minusschiene des Motors.
Hinweis: Verwenden Sie die DC-Erdungsklemme des Gehäuses nicht für die AC-Erdung.

Lieferumfang:







Lieferumfang:
1 Combi-Wechselrichter
1 Montage- und Bedienungsanleitung
1 Steuerleitung 5 m lang, für den Betrieb des Displays
3 Wago Winsta Anschluss-Stecker mit Zugentlastung
2 Schutzkappen 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 Internet: www.bulltron.de

Anhang 1:

Anzeigen und Ändern der Geräteeinstellungen

Einheiteneinstellung	Anzeige	Beschreibung und verfügbare Einstellungen
Batterie schwach, trennen	F01 10.5	Der wählbare Bereich für die niedrige Batterietrennspannung beträgt 10,5–12,0 V (in 0,1 V-Schritten), (**Die Standardspannung ist auf 10,5 V voreingestellt)**
Warnung bei schwacher Batterie	F02 11.0	Warnung bei niedrigem Batteriestand. Der wählbare Spannungsbereich liegt zwischen 11,0 und 12,5 V (in 0,1 V-Schritten), **(Die Standardspannung ist auf 11,0 V voreingestellt)**
Wiederherstellung bei niedrigem Batteriestand	F03 12.0	Der wählbare Bereich für die Wiederherstellungsspannung bei niedriger Batterie beträgt 11,5–13,0 V (in 0,1 V-Schritten), **(Die Standardspannung ist auf 12,0 V voreingestellt)**
Energiesparzeit	F04 1h	Der Bereich reicht von 1h bis 25h und wird in 1-Stunden-Schritten angepasst. Die nächste Einstellung nach 25 ist AUS. Wenn die Gesamtlast weniger als 10 W beträgt. **(Die Zeit ist auf 1H voreingestellt)**
Lasterkennung	F05 STD	**STD (voreingestellt):** Kontinuierliche AC-Ausgabe, wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist; ECO: Kontinuierliche AC-Ausgabe, wenn der Wechselrichter eingeschaltet ist und die AC-Last >10 W beträgt.
Akustischer Summer	F06 EIN	**EIN (voreingestellt)**: Summer ist aktiviert. Das Gerät brummt, wenn eine Warnung oder ein Fehler auftritt. AUS: Summer ist deaktiviert. Das Gerät brummt nicht, wenn eine Warnung oder ein Fehler auftritt.
Wechselrichter	F07 ATO	**ATO (voreingestellt)**: Der Wechselrichter schaltet bei Ausfall des Landstroms automatisch auf die Batterie um (20mS).
		ATO-NA: Wechselrichter schaltet sich nach Landstromausfall ab und muss manuell wieder eingeschaltet werden.
		Ladegerät: Wechselrichterfunktion ist deaktiviert. Keine AC-Notstromversorgung bei Netzausfall.
		Wechselrichter: Keine Verwendung von Landstrom. Nur Leistung aus der Batterie. Keine Ladegerätfunktion.
AC-Ladegerät	F08 EIN	**EIN (voreingestellt)**: AC-Ladegerät ist aktiviert. Lädt die Batterie, wenn Strom am AC-Eingang verfügbar ist. AUS: AC-Ladegerät ist deaktiviert. Keine Batterieladung, wenn Strom am AC-Eingang verfügbar ist.
Ladestrom	F10 120	**12V/4000W-Modell**: Wählbarer Bereich: 120 A, 80 A, 60 A, 40 A, 25 A **(Standard 120 A)**.
		12V/3000W-Modelle: Wählbarer Bereich: 100 A, 80 A, 60 A, 40 A, 25 A **(Standard 100 A)**.
		12V/2000W-Modelle: Wählbarer Bereich: 80 A, 60 A, 40 A, 20 A, 10 A **(Standard 80 A)**.
Erhaltungsstrom	F12 12A	**12V/4000W-Modelle**: Wählbarer Bereich: 20 A, 15 A, 12 A, 5 A, 2 A **(Standard 12A)**.
		12V/3000W-Modelle: Wählbarer Bereich: 20 A, 15 A, 10 A, 5 A, 2 A **(Standard 10 A)**.
		12V/2000W-Modelle: Wählbarer Bereich: 15A, 10A, 8A, 4A, 2A **(Standard 8A)**.

Einheiteneinstellung	Anzeige	Beschreibung und verfügbare Einstellungen
Akku-Typ	F09 LI1	GEL : GEL-Batterie, Standard-Bulk-Lade-/Float-Ladespannung ist 14,2 V/13,8 V
		AGM : AGM-Batterie, Standard-Bulk-Lade-/Float-Ladespannung beträgt 14,3 V/13,4 V
		FLd : Nassbatterie, Standard-Bulk-Lade-/Float-Ladespannung beträgt 14,4 V/13,5 V
		LI 1: (voreingestellt) Lithiumbatterie, Standard-Bulk-Lade-/Float-Ladespannung ist 14,2 V/13,5 V
		LI 2: Lithiumbatterie, Standard-Bulk-Lade-/Float-Ladespannung beträgt 14,6 V/13,5 V
		PGM : Programm, die Standard-Bulk-Charge-/Float-Charge-Spannung beträgt
		PSY : Stromversorgungsmodus, Standard-Stromversorgungsspannung beträgt 13,8 V
Bulk-/Absorptionsspannung	F11 14.2	Die Konstantspannung hängt vom gewählten Batterietyp ab. Für alle Batterietypen ist ein Bereich von 13,8–14,8 V wählbar. (Die Voreinstellung für LiFePO4-Batterie beträgt 14,2 V)
Erhaltungsspannung	F13 13,5	Die Erhaltungsspannung hängt vom gewählten Batterietyp ab. Für alle Batterietypen ist ein Bereich von 13,0 – 14,0 V wählbar. (voreingestellt 13,5 V)
Nachladespannung	F14 13.2	Batterieladespannung wählbarer Bereich: 12,8 –14,0 V (0,1 V-Schritte) (Die Voreinstellung für GEL-, AGM-, Nassbatterien und PGM-Batterien beträgt 12,8 V und für Lithiumbatterien 13,2 V.)
Batterietemperatur	F15 Nor	Hi: Hoch > 35 °C; Nor (voreingestellt): Normal 15 – 35 °C; Low: Niedrig < 15 °C.
Leistungsschalter für die AC-Eingangsquelle	F16 16A	230VAC-Modelle: 16A, 13A, 10A, 8A, 6A, 4A (voreingestellt 16 A).
Ausgleichsladung für Nassbatterien	F17 AUS	AUS (voreingestellt): CHG EQU ist deaktiviert. 1H: nur eine Stunde Ausgleichsladung. Diese Einstellung ist nur verfügbar, wenn der Nassbatterietyp ausgewählt ist. Sie ermöglicht nur eine Stunde Ausgleichsladung.
Ausgangsfrequenz	F18 50HZ	50 Hz oder 60 Hz (voreingestellt 50 Hz) Schalten Sie das Gerät nach der Änderung der Ausgangsfrequenzeinstellung aus und wieder ein, damit die Änderung wirksam wird.
Ausgangsspannung	F19 230V	Ausgangsspannungsbereich der 230V-Serie: 240V, 230V, 220V; (voreingestellt 230V) Schalten Sie das Gerät nach der Änderung der Ausgangsspannungseinstellung aus und wieder ein, damit die Änderung wirksam wird.
Werkseinstellung	F20 nein	YES Wählen Sie diese Option, um alle Einstellungen auf die Standardeinstellungen zurückzusetzen.

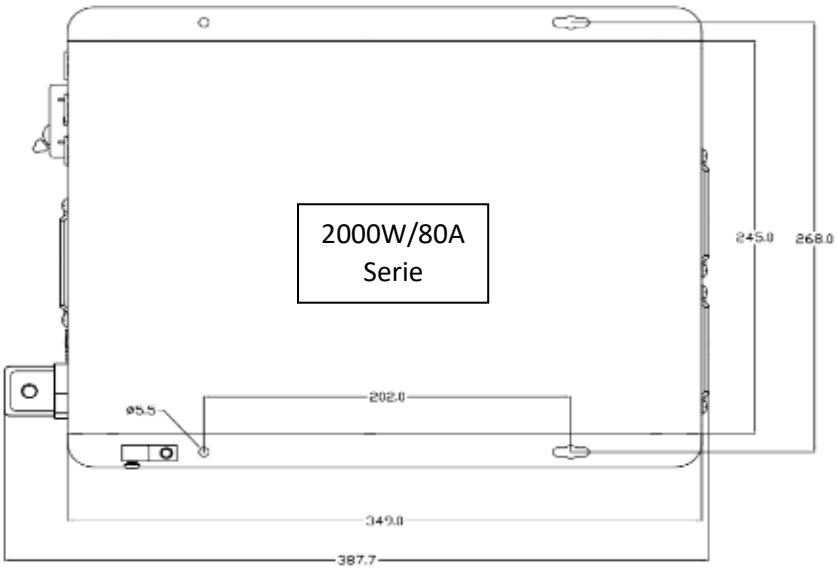
Sämtliche Werte können individuell über das Display eingestellt werden. Installationsmenü
Um in das Installationsmenü zu gelangen, drücken Sie bitte die beiden Tasten (Menu/Set & Pfeil nach unten) gleichzeitig für 5s. Das Installationsmenü schließt sich automatisch, wenn 20s keine Änderungen am Display vorgenommen wurden.
Bitte nehmen Sie nur Änderungen vor, wenn Sie sich mit dem Thema auskennen, da sonst die Funktionsfähigkeit des Gerätes gefährdet ist.
Durch falsche Einstellungen können auch andere Komponenten wie z.B. die Batterie beschädigt werden.

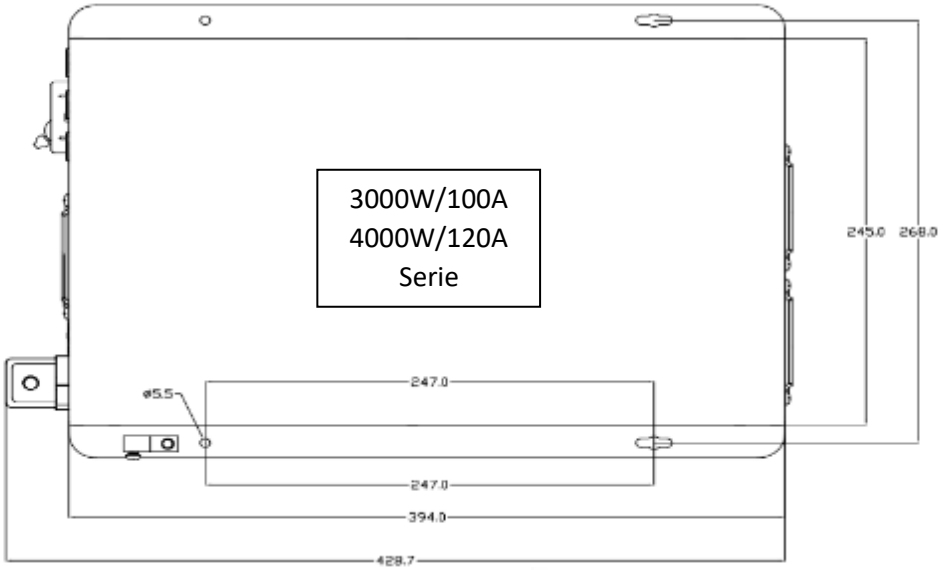
Fehlercodes verstehen

Code	Zustand	Korrekturmaßnahme
E01 (Akkubetrieb)	Kein Wechselstromausgang. Wechselrichter aufgrund niedriger Batteriespannung abgeschaltet.	Laden Sie den Akku sofort auf und starten Sie das Gerät neu.
	<u>Hinweis:</u> Die Fehlermeldung E01 wird für etwa 30 Sekunden angezeigt. Nach 30 Sekunden schaltet sich das Display aus und das Gerät fährt vollständig herunter.	
E01 (Im Pass - Modus)	- An das Gerät ist keine Batterie angeschlossen.	- Überprüfen Sie den Batterieanschluss.
	- Die Batteriespannung bleibt unter 9,5 V. Ein Großteil des Ladestroms wird zur Versorgung der an die Batterie angeschlossenen Gleichstromlast verwendet. E01 schaltet sich ab, sobald die Batteriespannung über 9,5 V liegt.	- Um die Ladezeit zu minimieren und die Batterie auf über 9,5 V aufzuladen, entfernen oder schalten Sie die an die Batterie angeschlossene Gleichstromlast aus. Wird diese Bedingung ignoriert, bricht das Ladegerät den Ladevorgang ab (siehe Hinweis unten).
	<u>Hinweis:</u> Bei einer Batteriespannung unter 9,5 V ist der Ladestrom auf ca. 10 A begrenzt. Ein 15-Minuten - Timer ermöglicht es dem Ladegerät, die Batterie auf über 9,5 V zu laden. Bleibt die Batteriespannung nach 15 Minuten Ladezeit unter 9,5 V, schaltet sich das Ladegerät ab und zeigt die Fehlermeldung E11 (Batterie defekt) an.	
E 02	Wann Das Gerät befindet sich im Batterie-/Wechselrichtermodus. Das Gerät erkennt, dass die Batteriespannung zu hoch ist, und der Wechselrichter wurde abgeschaltet.	Prüfen Sie die Batteriespannung oder stellen Sie fest, ob ein externes Ladegerät an die Batteriebank angeschlossen ist, das zu einer hohen Batteriespannung führt.
E03	Wenn sich das Gerät im Batterie-/Wechselrichtermodus befindet, ist der Wechselstromausgang überlastet oder kurzgeschlossen und der Wechselrichter schaltet sich ab.	Prüfen Sie die an den Ausgang angeschlossene Last. Reduzieren Sie die Last und starten Sie das Gerät neu.
	<u>Hinweis:</u> Die Fehlermeldung E03 wird für etwa 30 Sekunden angezeigt. Nach 30 Sekunden schaltet sich das Display aus und das Gerät fährt vollständig herunter.	
E 4	Wenn das Gerät im Batterie-/Wechselrichtermodus betrieben wird, ist die interne Temperatur zu hoch und der Wechselrichter wurde abgeschaltet.	Schalten Sie das Gerät aus und warten Sie 15 Minuten, bevor Sie es wieder einschalten. Prüfen Sie, ob der Luftstrom des Geräts durch Gegenstände blockiert ist.
E05	Wenn sich das Gerät im Batterie-/Wechselrichtermodus befindet, wird die Batteriespannung am Eingang angelegt. ist niedrig und es wird eine Warnung ausgegeben.	Laden Sie den Akku auf, da sich das Gerät in Kürze abschaltet.
E06	Wenn sich das Gerät im Batterie-/Wechselrichtermodus befindet, beträgt der Wechselstromausgang Die angeschlossene Last wurde als hoch erfasst und befindet sich nahe am Abschaltgrenzwert.	Reduzieren Sie die Last der Klimaanlage. *<u>Hinweis:</u> Der Fehlercode E06 tritt auf, wenn die Wechselstrom-Ausgangsleistung bei einem 2000-W-Gerät nahe 1850 W bzw. bei einem 3000-W- Gerät nahe 2800 W liegt. und 3 800W für 4 000W Einheit.*
E7	Wenn sich das Gerät im Batterie- / Wechselrichtermodus befindet, Die Innentemperatur ist hoch und liegt nahe an der Übertemperatur-Abschaltgrenze.	Reduzieren Sie die Last und prüfen Sie, ob die Belüftung des Geräts blockiert ist.
E10	Wenn sich das Gerät im Bypass - Modus befindet, ist die Batterieladespannung zu hoch.	Überprüfen Sie die Batterieeinstellungen. Prüfen Sie außerdem, ob andere Gleichstromquellen mit hoher Spannung an die Batterie angeschlossen sind.
E11	Schlechter Batteriezustand (im Pass -Modus) besteht weiterhin. Das Netzteil hat sich abgeschaltet.	Prüfen Sie die Korrekturmaßnahmen in E01 (Bypass-Modus) und starten Sie den Ladevorgang neu, indem Sie die Wechselstrom-Eingangsquelle entfernen und wieder anschließen.
	Weitere Bedingungen, die zu einer Klassifizierung als „schlecht“ führen: Die Batteriespannung bleibt nach 2/5/15 Minuten Ladezeit unter 2/5/9,5 V.	- Prüfen Sie, ob eine hohe Gleichstromlast an die Batterie angeschlossen ist, wie in E01 (Bypass-Modus) angegeben. - Starten Sie den Ladevorgang neu. - Batterie austauschen.
E12	Wenn sich das Gerät im Bypass-Modus befindet, ist die Temperatur des internen Umschalters hoch und es kommt zur Abschaltung.	Reduzieren Sie die Last und prüfen Sie, ob die Belüftung des Geräts blockiert ist.
E14	Es liegt ein Kommunikationsfehler beim Remote- Display-Panel vor.	Prüfen Sie, ob das RJ12-Kabel zwischen der Haupteinheit und dem Fernanzeigefeld angeschlossen ist .
E15	Wechselstrom-Rückspeisung zum Wechselstromausgang des Geräts.	Überprüfen Sie die Verkabelung für Wechselstromeingang und Wechselstromausgang.
E16	Interner Fehler. Geräteschaden.	Wenden Sie sich für Unterstützung an den Kundendienst.
E17 (optional)	Der vom Gerät entnommene Wechselstrom liegt nahe am Nennstrom des eingestellten Wechselstrom-Leistungsschalters (Cbr).	Reduzieren Sie die Wechselstromlast. Prüfen Sie, ob die Nennleistung des Wechselstrom-Leistungsschalters (Cbr) mit der Nennleistung des externen Wechselstrom-Eingangsleitungs-Leistungsschalters übereinstimmt.
E18 (optional)	Der vom Gerät aufgenommene Wechselstrom liegt über der Strombelastbarkeit des Umschalters. (16A oder 20A für 230-V-Modelle).	Reduzieren Sie die an das Gerät angeschlossene Wechselstromlast.
E19	Die vom BTS erfasste Batterietemperatur beträgt > 60 °C. Der Ladevorgang der Batterie wird beendet.	Kühlen Sie den Akku ab. Der Ladevorgang wird automatisch fortgesetzt, sobald die Temperatur unter 50 °C sinkt.
E20	Die vom BTS erfasste Batterietemperatur beträgt > 55 °C und liegt nahe an der thermischen Abschaltgrenze der Batterie.	Überprüfen Sie die Batterie- und Umgebungstemperatur oder sorgen Sie für zusätzliche Belüftung im Batteriefach.
E21	Die vom BTS erfasste Batterietemperatur ist < 0 °C. Der Ladevorgang der Batterie wird beendet.	Prüfen Sie die Akku- und Umgebungstemperatur. Der Ladevorgang wird fortgesetzt, sobald die Temperatur auf über 5 °C ansteigt.

Installation / Maße: Combi-Wechselrichter & Display

- Bohren Sie die 4 Befestigungslöcher, setzen Sie das Gerät in Position und befestigen Sie es an der Montagefläche.





Display Maße & Anschlüsse

