

AWILCO

ENERGIESYSTEM ES-2002

LITHIUM-KRAFTPAKET / 2000W-100AH

Isolationsüberwachung und Erdschlussortung

ES-2002, EUROPA (230V)

ES-2002UK, VEREINIGTES KÖNIGREICH (230V)

BEDIENUNGSANLEITUNG



Für eine sichere und optimale Leistung muss das Energiesystem richtig verwendet werden. Bitte lesen Sie sich alle Kapitel dieser Bedienungsanleitung aufmerksam durch und folgen Sie allen angegebenen Anweisungen. Achten Sie besonders auf die erwähnten Vorsichtshinweise.

BITTE BEACHTEN SIE: Für optimale Sicherheit empfehlen wir die Verwendung eines Erdungsstabes.

**BITTE BEWAHREN SIE DIESE
BEDIENUNGSANLEITUNG FÜR DEN
SPÄTEREN GEBRAUCH AUF**

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Obwohl alle Vorkehrungen getroffen wurden, um die Richtigkeit des Inhalts dieser Bedienungsanleitung sicherzustellen, übernimmt **AWILCO ApS** keine Haftung für Fehler oder fehlerhafte Anwendungen. Bitte beachten Sie auch, dass Spezifikationen und Produktfunktionen sich ohne vorherige Ankündigung ändern können.

PRODUKTNUMMERN

| | |
|------------|--|
| ES-2002 | 2000W / 100Ah - 230VAC (Schuko Steckdose - CEE 7/4) |
| ES-2002UK | 2000W / 100Ah - 230VAC (Britische Steckdose - BS1363) |
| ES-2002AUS | 2000W / 100Ah - 230VAC (Australische Steckdose – NS/NZS3112) |

TEILDOKUMENTENUMMER

AW1220552002 / Rev. 1
AW019640A2002 / Rev. 1
AWB716030002002 / Rev. 1

11.2024

WICHTIG

Bitte lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung sorgfältig durch bevor Sie das Energiesystem verwenden. Missbrauch kann zu Schäden am Gerät führen und / oder Schäden oder schwere Verletzungen verursachen.

KUNDENDIENST

E-Mail: mail@awilco.de

Telefon: +45 56 56 54 00

Website: www.awilco.de

INHALTS- VERZEICHNIS:

| | |
|--|-----------|
| WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE | 4 |
| 1. EINLEITUNG | 6 |
| 2. PRODUKTBESCHREIBUNG | 6 |
| 3. INSTALLATION | 7 |
| 4. MIT BLUETOOTH VERBINDEN | 10 |
| 5. BETRIEB DES WECHSELRICHTERS /LADEGERÄT | 11 |
| 6. FUNKTIONSEINSTELLUNG | 14 |
| 7. FEHLERBEHEBUNG | 21 |
| 8. SPEZIFIKATIONEN | 22 |
| 9. GARANTIE | 25 |
| ANHANG I | 27 |
| ANHANG II | 28 |

WICHTIGE SICHERHEITS -HINWEISE:

Dieser Abschnitt enthält wichtige Sicherheitshinweise für die ES-2002. Bitte lesen Sie vor jedem Gebrauch alle Anweisungen und Warnhinweise auf dem Gerät, einschließlich aller entsprechenden Abschnitte dieser Bedienungsanleitung. Das Gerät enthält LiFePO₄-Batterien, die als Gefahrgut gelten, da sie sich unter bestimmten Bedingungen überhitzen und entzünden können.

Lithiumbatterien sind als Gefahrgut klassifiziert UN 3481, Klasse 9, Verpackungsanweisung 966 bzw. 967. Das Lithium Powerpack enthält eine Stromquelle mit hoher Energiedichte und Gefahrstoffe, die in Metallschränken montiert sind. Das Gerät enthält keine vom Benutzer zu wartenden Teile. Informationen zum Umgang mit Produktproblemen finden Sie im Abschnitt Garantie.

Lesen Sie vor der Verwendung unbedingt die technischen Spezifikationen. Die technische Spezifikation gilt für die 12V LiFePO₄-Batterie und beschreibt Typ und Größe, Leistung, technische Eigenschaften, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen der wiederaufladbaren Zelle.

GEFAHR: BRAND-UND/ODER CHEMISCHE VERBRENNUNGSGEFAHR

- Lüftungsöffnungen dürfen nicht verdeckt oder blockiert werden und/oder in einem Zero-Clearance-Face installiert werden.

GEFAHR: STROMSCHLAGGEFAHR. VON KINDERN FERNHALTEN. DIE NICHT- BEACHTUNG DIESER ANWEISUNGEN KANN ZUM TOD ODER ZU SCHWEREN VERLETZUNGEN FÜHREN

- Bei der Arbeit mit elektronischen Geräten, stellen Sie bitte sicher, dass im Falle eines Notfalls jemand in Ihrer Nähe ist, der Ihnen Hilfe leisten kann.
- Das Gerät enthält eine Lithiumbatterie. Lesen und folgen Sie allen spezifischen Vorsichtsmaßnahmen des Batterieherstellers, wenn Sie die Batterie verwenden und warten.
- Vermeiden Sie Feuchtigkeit. Setzen Sie das Gerät niemals Schnee, Wasser usw. aus.
- Das Gerät liefert Hochspannungs-Wechselstrom. Behandeln Sie die Wechselstrom-Ausgangssteckdose genau wie normale Wechselstrom-Wandsteckdosen zu Hause.
- Das Gerät darf nicht in einer Umgebung von korrosiven, explosiven oder hohen Temperaturen (zum Beispiel in heißen Umgebungen oder direkter Sonneneinstrahlung) verwendet oder gelagert werden.
- Längerer Kontakt mit Hitze oder Gefriertemperaturen verringert die Lebensdauer der Batterie.
- Schließen Sie niemals die Batteriekontakte kurz. Versuchen Sie nicht, die Batterie auseinander zu nehmen, zu reparieren oder auf andere Weise zu manipulieren.
- Die Garantie beträgt zwei Jahre ab Rechnungsdatum. Lebensdauer: 2000 Zyklen oder 2 Jahre*. Bei Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch erlischt die Garantie. Ein kostenloser Service wird vom Hersteller nicht angeboten.

**) Siehe Garantie*

- Das Gerät muss bestimmungsgemäß verwendet werden. Für weitere Garantiefinformationen, siehe Garantie.
- Die Entsorgung des Gerätes muss in zugelassenen Recyclingcentern und in Übereinstimmung mit der nationalen Gesetzgebung erfolgen.

LAGERUNG

Das Gerät muss vor der Einlagerung vollständig aufgeladen werden (Informationen diesbezüglich finden Sie in dem Kapitel Spezifikationen (8). Bitte beachten Sie, dass der Akku alle 3-6 Monate aufgeladen werden muss.

FCC- UND EMV-INFORMATION

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für ein digitales Gerät der Klasse B gemäß Teil 15 der FCC-Bestimmungen für das 120-V-Modell und den Grenzwerten für den CE-EMV-Standard für das 230-V-Modell.

Diese Grenzwerte sollen einen angemessenen Schutz vor schädlichen Interferenzen bei einer Installation in Wohngebieten bieten.

Dieses Gerät erzeugt, verwendet und kann Hochfrequenzenergie ausstrahlen und kann, wenn es nicht gemäß den Anweisungen installiert und verwendet wird, Störungen bei der Funkkommunikation verursachen.

Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass bei einer bestimmten Installation kleine Störungen passieren können. Wenn dieses Gerät beim Radio- oder Fernsehempfang Störungen verursacht, die durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden können, wird dem Benutzer empfohlen, zu versuchen, die Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder verlegen Sie sie.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen dem Gerät und dem Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die in einem anderen Stromkreis ist als der Empfänger.
- Wenden Sie sich an den Händler oder einen erfahrenen Radio-/TV-Techniker.

1. EINLEITUNG

2. PRODUKTBESCHREIBUNG:

NUTZUNGSBESCHRÄNKUNGEN

Nicht in Verbindung mit lebenserhaltenden Systemen oder anderen medizinischen Geräten verwenden.

EINLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für ein AWILCO Energiesystem entschieden haben. Mit unserem hochmodernen und benutzerfreundlichen Design bietet Ihnen dieses Produkt einen zuverlässigen Service, indem es Wechselstrom, Gleichstrom und 5 V USB-C-Strom für Ihr Fahrzeug, Ihr Zuhause, Ihr Boot, Ihr Wohnmobil oder Ihren Anhänger bereitstellt und die eingebaute Lithiumbatterie mit Hilfe einer Motorlichtmaschine* oder über einen Wechselstromnetzanschluss auflädt.

Das Lithium Powerpack kann viele mit Wechselstrom betriebene Geräte betreiben, wenn Sie überall Wechselstrom benötigen. Die 5V USB-C-Stromversorgung kann viele USB-C-betriebene Geräte wie z.B. ein Smartphone oder Tablet laden, mit denen der Batteriestatus über die eingebaute Bluetooth-Verbindung überwacht werden kann.

Der eingebaute Transferschalter schaltet die Last automatisch auf Batteriestrom um, wenn die

Netzstromversorgung unterbrochen wird. Diese Bedienungsanleitung erklärt, wie Sie dieses Gerät sicher und effektiv verwenden. Bitte lesen und befolgen Sie diese Anweisungen und Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig.

** Bitte wenden Sie sich an einen autorisierten Installateur, um den richtigen Anschluss an eine Motorlichtmaschine zu gewährleisten.*

PRODUKTBESCHREIBUNG

Die ES-2002 beinhaltet die folgenden Teile:

- 1. Basisgerät (ES-2002)
- 1. Bedienungsanleitung
- 3 Stk. Andersson Stecker, schwarz, rot, blau
- 4 Stk. Halterungen
- 1 Stk. Stromkabel (1,5m)
 - EU-Modell mit Schuko-Stecker
 - UK-Modell mit UK-Stecker
- 1. ISRM01 Startfernbedienung mit Kabel
- 1 Stk. grüne Zündkerze und 2 Stk. MC4 (1 Stk. männlich und 2 Stk. weiblich).

| SERIE | MODELL NR. | BEWERTUNG | | AC-AUSGANGSTYPEN | |
|-------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------------------|------------------------------------|
| | | INVERTER | LADEGERÄT | ÜBERTRAGUNGS-SCHALTER | |
| 230V | ES-2002, ES-2002UK, ES-2002AUS | 2000W | 55A/12V | 16A | -EU (16A) / -UK (13A) -AU (10A) |

3. INSTALLATION:

ANDERSSON-VERBINDER

Die **ROTEN** und **SCHWARZEN Andersson-Steckverbinder** sind für die Verwendung mit DC-Anwendungen vorgesehen, die höhere DC-Ströme ziehen. Beide Pole des roten Steckers sind mit dem Batterie-Plus (+) zu verbinden und beide Pole des schwarzen Steckers sind mit dem Batterie-Minus (-) zu verbinden. Die maximal zulässigen DC-Ströme entnehmen Sie bitte aus der Tabelle die Sie in dem 8. Kapitel der Bedienungsanleitung finden.

Der **BLAUE Andersson-Stecker** ist für die einfache/schnelle Installation an einer Fahrzeuglichtmaschine vorgesehen. Der mit (+) gekennzeichnete Pin ist mit dem Batterie-Plus (+) und der mit (-) gekennzeichnete Pin mit dem Batterie-Minus (-) zu verbinden. Die maximal zulässigen DC-Ströme entnehmen Sie bitte aus der Tabelle die Sie in dem 8. Kapitel der Bedienungsanleitung finden.

IMD

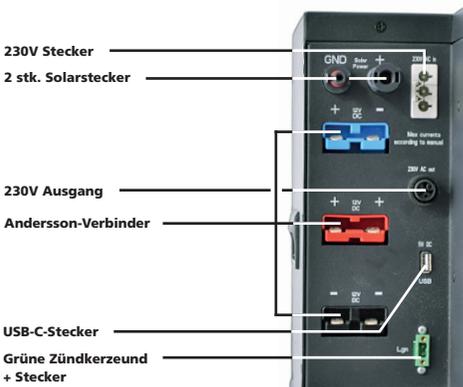
IMD steht für **Isolationsüberwachungsgeräte für ein IT-System**. **IMD** ist eine **Abkürzung für die englische Bezeichnung 'Insulation Monitoring Device'**.

Das eingebaute IMD in der ES-2002 entspricht der Norm EN64557-8.

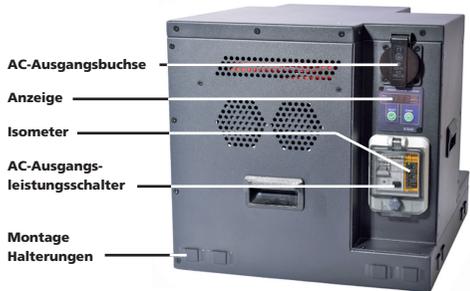
Das eingebaute IMD dient dazu, den Isolationswiderstand der ES-2002 zu überwachen und einen visuellen Alarm am IMD auszulösen sowie die ES-2002 auszuschalten, wenn der Isolationswiderstand (RF) unter die Ansprechgrenze (Ra) fällt.

RA ist eine IMD-Ansprechgrenze und RF ist der Isolationswiderstand zwischen der ES-2002 und der Erde, dem PE-Anschluss oder einem anderen Bezugspunkt für den Potenzialausgleich.

RÜCKSEITE



VORDERSEITE



3. INSTALLATION:

INSTALLATION

WARNUNG: Es wird empfohlen, die gesamte Verkabelung von einem zertifizierten Techniker oder Elektriker durchführen zu lassen, um die Einhaltung der geltenden Vorschriften für elektrische Sicherheitsverkabelung und Installationsvorschriften zu gewährleisten. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann das Gerät beschädigen und auch zu Verletzungen oder zum Tod führen.

ACHTUNG: Bevor Sie mit der Installation des Geräts beginnen, beachten Sie bitte Folgendes:

- Das Gerät sollte in einem Innenbereich ohne direkte Sonneneinstrahlung, Hitze, Feuchtigkeit oder leitfähige Verunreinigungen verwendet und gelagert werden.
- Für eine optimale Belüftung lassen Sie beim Aufstellen des Geräts mindestens 8 cm Platz um das Gerät herum.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät für eine optimale Unterstützung auf einer ebenen Fläche stehen kann.
- Bitte wählen Sie einen gut belüfteten Ort für die Montage des Gerätes aus.
- Das Gerät ist waagrecht zu montieren. Montieren Sie das Gerät NICHT verkehrt herum, da das Gerät sonst beschädigt werden kann.
- Bitte verwenden Sie die mitgelieferten Halterungen, um Bohrlöcher an geeigneten Stellen zu markieren. Es wird empfohlen, alle vier Halterungen für eine sichere Installation zu verwenden.
- Bitte verwenden Sie die entsprechenden Schrauben oder Schraube/Mutter in der richtigen Größe von mindestens $\varnothing 6$ / M6 oder dem empfohlenen $\varnothing 8$ / M8 für das Material, an dem das System befestigt und montiert wird.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr gewünschter Montagebereich die Halterungen ausreichend abstützt und dass ausreichend Platz für die Kabel zu/von den AC- und DC-Anschlüssen sowie den USB-C-Anschluss auf der Rückseite vorhanden ist.

ANSCHLIESSEN AN EINE MOTORLICHTMASCHINE ÜBER EINE ANDERE 12-V-BATTERIE UNTER VERWENDUNG DER ANDERSSON-ANSCHLÜSSE:

- Beim Anschluss an eine Motorlichtmaschine über eine andere 12-V-Batterie können Sie jeden der Pluspole (+) des Geräts verwenden.

Bitte beachten Sie, dass Sie zwischen der Motorbatterie und dem Energiesystem einen Batterietrenner installieren müssen. Bitte wenden Sie sich an einen autorisierten Installateur, um sich über den richtigen Batterietrenner beraten zu lassen.

- Die richtige Dimensionierung des Kabels zwischen der ES-2002 und dem Batterietrenner entnehmen Sie bitte der separaten Anleitung des Batterietrenners.
- Verwenden Sie ein geeignetes Crimpwerkzeug für die Kabel der 120A Andersson-Steckverbinder. Stellen Sie sicher, dass die Kabel fest gecrimpt sind, um eine gute Verbindung zu gewährleisten.
- Wenn der Batterietrenner Ihrer Wahl einen Rückwärtsanschluss zulässt (um Energie von der ES-2002 auf eine Fahrzeugbatterie zu übertragen), stellen Sie bitte sicher, dass Sie Kabel verwenden, die den vollen Strom im Rückwärtsmodus unterstützen.

3. INSTALLATION:

- Beim Anschließen der Netzspannung, die die Batterie Akku auflädt, ist es SEHR wichtig, dass das Netzkabel von hoher Qualität ist. Wir empfehlen eine Mindestlänge von 1,5 mm² und eine maximale Länge von 10 m. Andernfalls kann es zu Spannungsabfällen kommen. Gleichzeitig ist es SEHR wichtig, dass in der Installation eine aktive Masseverbindung (Steckdose aus dem Netz) besteht, sowie die Verbindung zwischen Netzstecker und ES-2002-Gerät.

ENTLADUNG MIT GLEICHSTROM UNTER VERWENDUNG DER ANDERSSON-STECKVERBINDER:

Die ES-2002 ermöglicht bis zu 200A Daurentladung.* Bitte verwenden Sie Kabel, rot/schwarz mit einer maximalen Länge von 1,5m und 50mm². Wenn Sie längere Kabel benötigen, wenden Sie sich bitte an einen Kabelhersteller, um den richtigen Kabelquerschnitt auf die gewünschte Kabellänge zu messen.

* *Siehe Abschnitt: Andersson-Steckverbinder*

Sollten Sie den (-) Minuspol des Energiesystems mit der Motorbatterie verbinden, achten Sie bitte darauf, dass das schwarze Minuskabel das gleiche Quadrat und die gleiche Länge hat wie das rote (+) Pluskabel zur gleichen Batterie.

SICHERUNGEN:

Stellen Sie beim Anschluss der ES-2002 an eine Fahrzeuglichtmaschine oder einen Gleichstromverbraucher sicher, dass bei Reihenschaltung die richtige Sicherungsgröße verwendet wird. Zum Laden über die Lichtmaschine wird eine 125-A-Sicherung empfohlen. Für die Entladung auf maximale DC-Ströme wird eine 200-A-Sicherung empfohlen.

CHASSIS GROUNDING CONNECTION:

GEFAHR: Das Gerätechassis muss ordnungsgemäß geerdet werden. Betreiben Sie das Gerät niemals ohne ordnungsgemäße Erdung. Nichtbeachtung kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

- Verbinden Sie den Ringkabelschuh des Erdungskabels mit der Erdungsschraube.
- Verbinden Sie die andere Seite des Kabels mit dem gemeinsamen Erdungspunkt.

TESTEN SIE DAS GERÄT:

- Schließen Sie das Gerät an eine Wechselstromquelle an.
- Die LEDs auf dem Display schalteten sich ein. Wenn die AC-Eingangsquelle verfügbar ist, leuchtet die Status-LED grün. Dies zeigt an, dass das Gerät im Bypass-Modus läuft, was bedeutet, dass der AC-Ausgang über die AC-Eingangsquelle läuft. Kurz darauf sehen Sie in der App einen Hinweis, dass die Batterie geladen wird.*
- Wenn Sie die AC-Eingangsquelle trennen, ändert sich die Status-LED auf dem Display und wird gelb.
- Sowohl der AC-Ausgang als auch der 5V USB-C sind jetzt verfügbar und das Gerät wird mit Batteriestrom betrieben.
- Schließen Sie eine kleine Wechselstromlast wie eine 40-W-Tischlampe oder ein kleines Gerät an, um zu überprüfen, ob Wechselstrom verfügbar ist.
- Das Gerät wurde erfolgreich installiert und sollte somit ordnungsgemäß funktionieren!

* *Siehe Kapitel 4 für weitere Informationen zur Bluetooth-Verbindung*

4. DAS ENERGIESYSTEM MIT BLUETOOTH VERBINDEN:

Jede ES-2002 kann per Bluetooth mit einem Smartphone oder einem Tablet verbunden und überwacht werden. Die APP unterstützt nur Android und iOS.

Achtung: Bitte beachten Sie, dass jeweils nur ein Benutzer mit der Bluetooth-Funktion verbunden sein kann.

1. Laden Sie die App herunter, indem sie den QR-Code scannen oder suchen Sie in dem App- oder Playstore nach der AWILCO app.



2. Öffnen Sie die App

- a. Starten sie die Suche nach Geräten
- b. Bluetooth gefunden!

3. Unter Geräten finden und wählen Sie die entsprechende Batterie.



- *Telefon benötigt Bluetooth 4.0 BLE (Bluetooth low energy)*
- *Erfordert Android 4.3 +*
- *Aktiver Abstand < 5.0 m*

- a. Daraufhin wird versucht eine neue Verbindung zu Ihrem Gerät herzustellen.
- b. Die Verbindung zum GATT-Server wird hergestellt.
- c. Danach müssten Sie die Bestätigung sehen, dass Ihr Gerät jetzt verbunden ist.
- 4. Sobald Status verbunden angezeigt wird, drücken Sie auf Start.
 - a. Unter U.I.T.C Info können Sie die Batterietemperatur und Zyklen verfolgen.
 - b. Unter System Info finden Sie Events- dort können Sie den Status Ihrer Batterie nachlesen.
- 5. Wählen Sie die Punkte in der unteren rechten Ecke. Daraufhin erscheint das Feld Login Dialog.
- 6. Login Dialog: Info zum Batteriezellenstatus.
 - a. Drücken Sie 1234 und bestätigen Sie.
- 7. Login Dialog: Gerät umbenennen und danach 5678 drücken und bestätigen.



- *Kompatibel mit iPhone 4S oder neuere Modelle*
- *Erfordert iOS 6.0 +*
- *Aktiver Abstand < 5.0 m*

5. BETRIEB DES WECHSEL- RICHTERS/LADEGERÄTS:

Auto-Backup-Modus (unabhängig von 'In' Einstellung außer 'In0 und In3':

Die Wechselrichter-Einheit ist vollautomatisch. Wenn Netzstrom verfügbar ist, läuft das Gerät im AC-Bypass-Modus. Der Wechselstromausgang wird vom Versorgungsunternehmen geliefert und das Ladegerät ist aktiv. Wenn ein Stromausfall vom Stromnetz auftritt oder keine Wechselstromquelle verfügbar ist, wird das Gerät mit Batteriestrom betrieben und der Wechselrichter erzeugt einen reinen Sinuswellen-Wechselstromausgang, um die Last kontinuierlich aufrechterhalten und das Gerät zu betreiben (bei der Einstellung 'In2' gibt es einen mindestens 10 W AC-Load-Sense-Schwellenwert, damit der Wechselrichter vollständig einschaltet).

Non-Backup-Modus (mit 'In0'-Einstellung):

Es ist gleich wie beim Auto Backup-Modus, aber wenn ein Stromausfall vom Netz auftritt oder die AC-Eingangsquelle nicht verfügbar ist, schaltet sich der Wechselrichter hier nicht automatisch ein. Um den Wechselrichter einzuschalten, müssen Sie im Einstellmodus die Einstellung 'In0' auf 'In1' (oder andere) ändern. Näheres hierzu erfahren Sie in den folgenden Kapiteln.

DIE DISPLAY FUNKTIONEN:



Bitte beachten Sie:

'Status' Die Status LED wird verwendet, um den Status des Geräts anzuzeigen:

Grün: Bypass-Modus

Gelb: Batteriemodus (Wechselrichter)

'Display' Die Display LED wird verwendet, um die digitale Anzeigefunktion anzuzeigen:

Grün: Das Display zeigt die Batteriespannung in Volt an

Gelb: Das Display zeigt die Ausgangsleistung in KW an.

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

5. BETRIEB DES WECHSEL- RICHTERS/LADEGERÄTS:

| STATUS LED | DISPLAY LED | DISPLAY | FUNKTION/STATUS |
|-----------------------|---|---------|---|
| Grün (durchgehend) | Grün | 'Ful' | Bypass Modus / Lademodus. Die Batterie ist vollständig geladen. |
| Grün (blinkend) | AUS | 'bul' | Bypass Modus / Lademodus. Die Batterie wird geladen und befindet sich in der BULK-Phase. |
| | AUS | 'abs' | Bypass Modus / Lademodus. Die Batterie wird geladen und befindet sich in der ABSORPTIONS-Phase |
| Gelb (durchgehend) | Grün | '12.5' | Batterie-/Wechselrichtermodus, Wechselrichter läuft. Display zeigt Batteriespannung in DC Volt an. |
| | Gelb | '0.80' | Batterie-/Wechselrichtermodus, Wechselrichter läuft. Display zeigt Ausgangsleistung in kW an (z.B. 0,8 kW = 800W wie abgebildet). |
| Gelb (blinkend) | Batterie-/Wechselrichtermodus und Wechselstromeingang werden erkannt und Wechselstromausgang wechselt innerhalb von 20 Sekunden in den Bypass-/Lademodus. | | |
| Rot (durchgehend) | AUS | E01-E12 | Das Gerät hat sich abgeschaltet. Das Display zeigt einen Fehlercode an (Siehe Referenztabelle unten). |

DIE FUNKTIONEN DER TASTEN POWER UND SELECT WÄHREND DES NORMALEN BETRIEBES VERSTEHEN:

Ein Piepton ertönt jedes Mal, wenn die Tasten **'Power'** oder **'Select'** gedrückt werden.

Die Funktion des Knopfes **'Power'**:

- Schaltet den Wechselrichter im Batterie-modus ein oder aus. Halten Sie den Power-Knopf 1 Sekunde lang gedrückt, um das Gerät entweder ein-oder auszuschalten.

Bitte beachten Sie: Mit dem **'Power'** Knopf kann der AC-Ausgang im AC-Bypass-Modus mit der Einstellung 'In4' ausgeschaltet werden, ohne dass der AC-Eingang gemäß der Einstellung 'In' getrennt werden muss. Weitere Informationen finden Sie unter der Tabelle Grundlagen der Geräteeinstellung.

Die Funktion des Knopfes **'Select'**:

- Geräteeinstellung prüfen: Einmal drücken um die aktuell eingestellten Funktionen des Geräts zu überprüfen.

5. BETRIEB DES WECHSEL- RICHTERS/LADEGERÄTS:

FEHLERCODES VERSTEHEN:

| CODE | ZUSTAND | KORREKTURMASSNAHME |
|------|---|--|
| E01 | Eingangsbatteriespannung ist zu niedrig und das Gerät hat sich abgeschaltet. | Laden Sie die Batterie sofort auf und starten Sie das Gerät neu. |
| E02 | Eingangsbatteriespannung ist zu niedrig und das Gerät hat sich abgeschaltet. | Prüfen Sie die Batteriespannung oder prüfen Sie, ob ein externes Ladegerät an das Gerät angeschlossen ist. |
| E03 | AC-Ausgang ist überlastet oder kurzgeschlossen und das Gerät hat sich abgeschaltet. | Am Ausgang angeschlossene Last prüfen. Last reduzieren und Gerät neu starten. |
| E04 | Die Innentemperatur ist zu hoch und das Gerät ist abgeschaltet. | Gerät ausschalten und 15 Min warten bevor Sie es neu starten. Überprüfen ob ein Gegenstand den Luftstrom des Geräts blockiert hat. |
| E05 | Die Eingangsbatteriespannung ist niedrig und Warnung wird ausgegeben. | Laden Sie die Batterie auf, da das Gerät in Kürze abschaltet. |
| E06 | Im Batteriemodus hat die angeschlossene AC-Ausgangslast einen hohen Wert erkannt und befindet sich nahe der Abschaltgrenze. | Reduzieren Sie die Last. |
| E07 | Die Innentemperatur ist hoch und liegt nahe der Abschaltgrenze. | Reduzieren Sie die Last und prüfen Sie, ob die Belüftung des Geräts blockiert ist |
| E10 | Ladespannung ist zu hoch. | Batterieeinstellungen prüfen. |
| E11 | Batterie ist defekt. | Batterie hat die Ladung nicht angenommen. |
| E12 | Die Temperatur des internen Transferschalters ist hoch und es erfolgt eine Abschaltung. | Reduzieren Sie die Last und prüfen Sie, ob die Belüftung des Geräts blockiert ist. |

AC-LAST AM WECHSELRICHTER:

Obwohl der Wechselrichter hohe Stoßleistungen bis zum Zweifachen der Nennausgangsleistung liefern kann, können einige hohe Stoßlasten wie Sumpfpumpen, Hochleistungsmotoren

usw. dennoch das Schutzsystem des Wechselrichters auslösen, auch wenn die Last innerhalb der Nennleistung des Wandlers ist. Für diese Geräte ist ein leistungsstärkeres System mit einem größeren Wechselrichter erforderlich.

6. FUNKTIONS- EINSTELLUNGEN:

Um mehr über die Gerätefunktionen zu erfahren, lesen Sie bitte den folgenden Abschnitt und befolgen Sie die Anweisungen, um Änderungen an den gewünschten Einstellung vorzunehmen.

Werkseinstellungen:

In (*Wechselrichter*):

In1 – Wechselrichter aktiviert im Standby-Modus mit Load-Sense aus.

Cu (*Ladegerät*):

40A oder 55A

AL (*Alarm*):

AL1 – Alarm aktiviert.

Sd (*UV-Abschaltung*):

SdL – Unterspannungsabschaltung auf niedrige Einstellung eingestellt.

bAt (*Batterietyp*):

Li4 – Lithium

Cb (*Maximalstrom*):

Cb3 – Die maximale Landstromaufnahme beträgt 30A für 120V-Modelle und 16A for 230V-Modelle.

FA (*Lüfterbetriebseinstellung*)

FA1 – Lüfter wird nur bei Bedarf aktiviert.

Fd (*Werkseinstellung*).

6. FUNKTIONS- EINSTELLUNGEN:

GRUNDLAGEN DER GERÄTEEINSTELLUNG:

| GRUNDLAGEN DER GERÄTEEINSTELLUNG | |
|----------------------------------|--|
| In0 | Wechselrichter ist deaktiviert. Der AC-Ausgang wird nur vom Netz (AC-Eingang) mit Strom versorgt. Wenn jedoch kein Netzstrom verfügbar ist, bietet das Gerät keine AC-Backup-Funktion vom Wechselrichter, das Display schaltet sich nach etwa 10 Sekunden automatisch aus. Wenn die Power-Taste erneut gedrückt wird, schaltet sich das Display für weitere 10 Sekunden ein. Um den Wechselrichter zu aktivieren oder die Backup-Funktion einzuschalten, muss diese In0-Einstellung in eine andere Einstellung geändert werden. |
| In1 | Der Wechselrichter wird in den Standby-Zustand versetzt, wobei der Energiesparmodus AUS ist. Das Gerät bietet eine AC-Backup-Funktion, wenn kein Netzstrom verfügbar ist. |
| In2 | Der Wechselrichter wird in den Standby-Zustand versetzt, wobei der Energiesparmodus eingeschaltet ist. Das Gerät bietet nur dann eine kontinuierliche AC-Backup-Funktion, wenn kein Netzstrom verfügbar ist UND die am Ausgang angeschlossene Last >10 W beträgt. Sobald es eingeschaltet ist, kehrt das Gerät automatisch in den Energiesparmodus (Load Sense) zurück, wenn die angeschlossene Wechselstromlast auf < 3 W sinkt. Hinweis: Während des Energiesparmodus schaltet sich der Wechselrichter alle paar Sekunden für einige Wechselstromzyklen ein, um den Stromverbrauch von 10 W zu überprüfen. |
| In3 | Verwenden Sie diese Einstellung, wenn Sie sich dafür entscheiden, die gesamte AC-Ausgangsleistung nur vom Wechselrichter zu beziehen. Selbst wenn ein Dienstprogramm verfügbar ist, wird der Netzstrom nur zum Aufladen des Akkus verwendet. Der AC-Eingangstrom wird nicht zum AC-Ausgang umgeleitet. Hinweis: Dieser Modus wurde speziell dafür entwickelt, dass der AC-Ausgang immer einen reinen Sinuswellen-Ausgang vom Wechselrichter erhält. Dies wurde verwendet, um zu vermeiden, dass ein nicht reiner Sinuswellenausgang vom AC-Eingang ausgegeben wird, wenn er an einen nicht sinusförmigen AC-Generator angeschlossen ist. Wenn dieser Modus verwendet wird, stellen Sie bitte sicher, dass der Stromverbrauch des AC-Ausgangs kleiner oder gleich dem ist, den das AC-Ladegerät zum Laden des Akkus bereitstellen kann, um einen konstanten AC-Ausgang bereitzustellen. |
| In4 | Dieselbe Funktion wie In1 und die 'Power'-Taste können verwendet werden, um den AC-Ausgang ein- und auszuschalten, auch wenn der AC-Eingang im Bypass-Modus vorhanden ist. Wenn das Gerät mit der 'Power'-Taste ausgeschaltet wird, bleibt das Display eingeschaltet und zeigt die Batteriespannung an und die 'Status'-LED erlischt. |

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

6. FUNKTIONS- EINSTELLUNGEN:

| | |
|--------|--|
| In5 | Diese Einstellung ist der von 'In0' sehr ähnlich, aber der Kunde kann den Wechselrichter manuell mithilfe der unten stehenden Details zur 'Power'-Taste ein- und ausschalten. Jedes Mal, wenn das Dienstprogramm verfügbar ist, wird der Wechselstromausgang automatisch umgangen und dann ist Wechselstrom vom Versorgungsunternehmen erhältlich und an der AC-Ausgangsbuchse verfügbar. Bei einem AC-Blackout wird der Wechselrichter NICHT automatisch EINGESCHALTET und die AC-Ausgangsbuchse mit AC-Backup versorgt. Der Benutzer muss die 'Power'-Taste einmal drücken, um den Wechselrichter manuell einzuschalten. Der Benutzer kann den Wechselrichter nach Gebrauch ausschalten. Beim Einschalten des Wechselrichters gibt es keinen Memory-Effekt. Das bedeutet, dass der Wechselrichter standardmäßig immer AUS ist. Der Benutzer muss den Wechselrichter jedes Mal manuell einschalten, wenn ein Stromausfall auftritt. |
| In6 | Die Einstellung ist ähnlich wie bei 'In5', jedoch mit Memory-Effekt. Das heißt, wenn der Wechselrichter während des AC-Ausfallzeitraums eingeschaltet wurde, speichert das Gerät dies und es wird beim nächsten AC-Ausfallzeitraum ein automatisches AC-Backup bereitgestellt. Wenn der Wechselrichter jedoch während der AC-Blackout-Periode ausgeschaltet wird, verfügt das Gerät beim nächsten erneuten AC-Blackout nicht über ein automatisches AC-Backup. |
| 5A-55A | Bulk-/Float-Stromeinstellung: 5A/1.5A, 15A/3A, 35A/4A, 55A/6A. |

6. FUNKTIONS- EINSTELLUNGEN:

| BATTERIETYPEN UND SPANNUNGSEINSTELLUNGEN (BULK/ABSORPTION/FLOAT) | |
|---|---|
| Fi | Fixed |
| FLO | Floded |
| Ag | AGM |
| Li1 | Lithium mit einer CV-Spannung von 14,2 V, einer Erhaltungsspannung von 13,8 V und einer Ladespannung von 13,2 V |
| Li2 | Lithium mit einer CV-Spannung von 14,3 V, einer Erhaltungsspannung von 13,8 V und einer Ladespannung von 13,2 V |
| Li3 | Lithium mit einer CV-Spannung von 14,3 V, einer Erhaltungsspannung von 13,8 V und einer Ladespannung von 13,2 V |
| Li4 | Lithium mit einer CV-Spannung von 14,6 V, einer Erhaltungsspannung von 13,8 V und einer Ladespannung von 13,2 V 'Fd' der Batteriechemie ist auf Lithium 4 (Li4) eingestellt. |
| BATTERIEUNTERSPIGUNG EINSTELLEN | |
| SdL | Die Einstellung für die Batterieunterspannung ist auf NIEDRIG eingestellt (Einstellung für den normalen Betrieb) Unterspannungsalarm: 11.0 Vdc Unterspannungsalarm-Wiederherstellung: 11.3 Vdc Unterspannungsabschaltung: 10.5 Vdc Unterspannungswiederkehr: 12.0 Vdc |
| SdH | Die Einstellung für Batterieunterspannung ist auf HOCH eingestellt (Einstellung, um eine Überentladung der Batterie zu vermeiden, wenn sie an die Autostartbatterie angeschlossen ist) Unterspannungsalarm: 12.1 Vdc Unterspannungsalarm-Wiederherstellung: 12.3 Vdc Unterspannungsabschaltung: 11.8 Vdc Unterspannungswiederkehr: 12.6 Vdc |
| ALARMEINSTELLUNG | |
| AL0 | Der akustische Fehler- und Warnalarm ist deaktiviert. Das Display zeigt nur den Fehlercode an und es ertönt kein akustischer Alarm. |
| AL1 | Ein akustischer Alarm ertönt, wenn ein Fehler oder eine Warnung auftritt. |

6. FUNKTIONS- EINSTELLUNGEN:

| EINSTELLUNG DER MAXIMALEN LEISTUNG UND STROMZUFUHR | |
|---|--|
| Cb1-3 | Diese Einstellung begrenzt die gesamte AC-Stromaufnahme aus dem Landstrom während des Bypass-/Lademodus, um ein Auslösen des Landstrom- Abzweigschalters zu vermeiden. Basierend auf der folgenden Tabelle reduziert das Gerät den Ladestrom automatisch auf den voreingestellten Wert, wenn der AC-Laststrom hoch ist. (Z. B. bei Cb1-Einstellung, wenn das Gerät erkennt, dass der AC-Laststrom zwischen 6 und 11 Aac liegt, wird der Ladestrom auf maximal 15 A reduziert). |
| ES-2002EU/UK/AUS C122055I (230V MODELL) | |
| | AC-Laststrom AC-Ladestrom |
| Cb1 | Verwenden Sie diese Einstellung, wenn die Nennleistung des Landstrom-schutzschalters 15 A oder höher beträgt |
| | >7Aac 5 Adc |
| | >5Aac und <7Aac 15 Adc |
| | >2Aac und <5Aac 35 Adc |
| | <2Aac 55 Adc |
| Cb2 | Verwenden Sie diese Einstellung, wenn die Nennleistung des Landstrom-schutzschalters 10 A oder höher beträgt |
| | >9Aac 5 Adc |
| | >7Aac und <9Aac 15 Adc |
| | >3Aac und <7Aac 35 Adc |
| | <3Aac 55 Adc |

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

6. FUNKTIONS- EINSTELLUNGEN:

| | |
|---------------------------------------|--|
| Cb3 | Verwenden Sie diese Einstellung, wenn die Nennleistung des Landstrom-schutzschalters 16 A oder höher beträgt |
| | >14Aac 5 Adc |
| | >12Aac und <14Aac 15 Adc |
| | >8Aac und <12Aac 35 Adc |
| | <8Aac 55 Adc |
| EINSTELLUNG DES LÜFTERBETRIEBS | |
| FA0 | <p>Ermöglicht die kontinuierliche Aktivierung der Lüfter mit niedriger (leiser) Geschwindigkeit (sobald das Gerät startet) und nur im Bypass-Modus.</p> <p>Bei Erreichen der maximalen Temperaturschwelle wird die Übertemperaturabschaltung ausgelöst. Wenn die Temperatur unter einen bestimmten Wert gefallen ist, kann das Gerät durch Drücken der 'Power'-Taste manuell wieder eingeschaltet werden.</p> <p>Der Ladestrom wird reduziert, um die Wahrscheinlichkeit einer Abschaltung bei hoher Temperatur zu verringern.</p> <p>Wir empfehlen, diese Einstellung zu verwenden, wenn ein stiller Betrieb erforderlich ist; zum Beispiel beim Schlafen und wenn sich das Gerät im Bypass-Modus (Laden) im/in der Nähe desselben Raums befindet). Diese Einstellung kann eine höhere Belastung für das Gerät bedeuten.</p> <p>Im Wechselrichtermodus (ohne Landstrom) arbeiten die Ventilatoren normal gemäß der Einstellung 'FA1'.</p> |
| FA1 | <p>In dieser Einstellung werden die Lüfter nur bei Bedarf aktiviert (gemäß der erfassten Innentemperatur). Es gibt keine Lüfter mit langsamer Geschwindigkeit (sie laufen mit voller Geschwindigkeit, wenn sie aktiviert sind). Dies ist die werkseitige Standardeinstellung.</p> |
| WERKSEINSTELLUNGEN | |
| Fd | <p>Alle Einstellungen auf die werkseitigen Standardeinstellungen zurücksetzen (In1, AL1, SdL, Li4, Cb3, FA1 und maximale Stromeinstellung für das Ladegerät).</p> |

6. FUNKTIONS- EINSTELLUNGEN:

DIE EINSTELLUNGEN DES GERÄTS VERSTEHEN:

Der Ladestrom wird reduziert, wenn die Umgebungstemperatur 60 °C (140 °F) erreicht oder die Innentemperatur die voreingestellten Werte erreicht.

| GERÄT | REDUZIERTE WERTE/MODUS |
|---------------------|--|
| Interne Temperatur | >90°C (194°F) Die maximale Ladung wird auf die Hälfte herabgesetzt. |
| | >95°C (203°F) Der Ladestrom wird auf 5 A reduziert. Ladestrom erholt sich wieder auf den eingestellten Wert. |
| | <85°C (185°F) |
| Umgebungstemperatur | >60°C (140°F) Ladestrom auf 5A reduziert. |
| | >55°C (131°F) Ladestrom erholt sich wieder auf den eingestellten Wert. |

FUNKTIONSMENÜ FÜR GERÄTE- EINSTELLUNGEN AUFRUFEN:

Um das Funktionsmenü des Geräts aufzurufen, halten Sie die **'Power'** Taste und die **'Select'** Taste gleichzeitig etwa 5 Sekunden lang gedrückt, bis ein Signalton ertönt.

Wenn Sie sich im Funktionsmenü befinden:

- Drücken Sie die Power Taste 1 Sekunde lang, um zwischen verschiedenen Funktionsmenüs wie 'Cu', 'In', 'AL', 'Sd', 'bAt', 'Cb', 'FAn' und 'Fd' usw. umzuschalten.
- Drücken Sie die 'Select' Taste für 1 Sekunde, um das Individual Function Set Menu aufzurufen und Sie können die Einstellungen ändern.
- Das Gerät verlässt das Hauptmenü automatisch, wenn die Tasten 'Power' und 'Select' länger als 5 Sekunden nicht betätigt werden.

Wenn Sie sich im Einstellungs Menü für individuelle Funktionen befinden:

- Drücken Sie die Taste 'Select' für 1 Sekunde, um zwischen verschiedenen Einstellungs-werten umzuschalten.
- Drücken Sie die Taste 'Auswählen' 5 Sekunden lang, um die ausgewählte Einstellung fest-zulegen und zum nächsten Hauptmenü zurückzukehren.

Weitere Einzelheiten finden Sie in dem Flussdiagramm in Anhang I.

7. FEHLERBEHEBUNG:

Um Fehler am Gerät zu beheben, notieren Sie sich bitte den auf dem Hauptgerät angezeigten Fehlercode und lesen Sie den Abschnitt Fehlercodes verstehen in Kapitel 5 durch.

| PROBLEM | MÖGLICHE URSACHE/ZUSAND | LÖSUNG |
|---|--|---|
| Kein AC-Ausgang. Alle LEDs sowie das Display sind aus. | Das Gerät ist ausgeschaltet. Es kommt kein Strom in das Gerät | Schalten Sie das Gerät ein, indem Sie die Power Taste drücken (wenn sich das Gerät im Batterie-/Wechselrichtermodus befindet, oder im Bypass-Modus, wenn der Parameter In4 eingestellt ist), andernfalls sollte sich das Gerät immer automatisch einschalten, wenn der AC-Eingang an Strom angeschlossen ist. Prüfen Sie, ob die DC-Sicherung der Batterie, der Trennschalter (sofern installiert), die AC-Eingangsquelle und der AC-Eingangs-Zweigschalter entweder ausgelöst oder ausgeschaltet ist. |
| Kein AC-Ausgang an der AC-Ausgangsbuchse Status-LED ist grün oder gelb (1) | 230-V-Modell: Der AC-Ausgangsleistungsschalter ist ausgelöst. | Lasten prüfen und Leistungsschalter zurücksetzen. |
| Der AC-Ausgang schaltet sich ein und aus. | Power Safe Modus ('In2') aktiviert und AC Last <10 W. | Die angeschlossene Last muss unterhalb des AC-Load-Sense-Schwellenwerts von 10 W +/-25% liegen. |
| Kein AC-Ausgang. Status-LED ist rot. | Das Gerät hat sich abgeschaltet, angezeigten Fehlercode überprüfen. | Überprüfen Sie den Fehlerzustand und nehmen Sie eine Korrektur vor. |
| Stromausfall während des Wechselstromeingangs. Es gibt keinen Wechselstromausgang, wenn die Batterieleistung verfügbar ist. | Das Gerät ist auf den 'Non-Backup'-Modus ('In0') eingestellt und AC-Eingangsstrom ist nicht verfügbar. | Ändern Sie die Einstellung 'In0' auf eine andere Einstellung, wenn Sie den Wechselrichter einschalten möchten. Bei Einstellung 'In0' ist der Umrichter komplett AUS. Wenn die AC-Eingangsleistung nicht verfügbar ist und die 'Power'-Taste einmal gedrückt wird, bleiben das Display und die LEDs nur etwa 10 Sekunden lang in Betrieb. Bei dieser Einstellung liefert das Gerät nur dann AC-Ausgangsleistung, wenn die AC-Eingangsleistung verfügbar ist. |
| Das Gerät schaltet sich aus. Alle LEDs sowie das Display sind aus | Das Gerät ist ausgeschaltet Kein Strom über Schuko Kein Licht in den LEDs Isometerfehler | Stecker vom Schuko abziehen. Drücken Sie die Einschalttaste und stecken Sie den Stecker ein. Wenn das Gerät erneut abschaltet: Das Isometer registriert einen Erdschluss |

8. SPEZIFIKATIONEN:

Hinweis: Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

SPEZIFIKATIONEN

ES-2002EU/UK/AUS IC122055I (230V MODELL)

INVERTER

| | |
|--|-----------------|
| AC Ausgangsleistung | 2000W |
| AC Ausgangsstrom | 8.7A |
| AC Stossleistung (Höchstwert) | 4000W |
| AC Ausgangsspannung/Frequenz | 230 VAC / 50Hz |
| AC Ausgangskurvenform | Sinus (<3% THD) |
| Nominale DC-Eingangsspannung | 12.5 VDC |
| Leerlauf Batterieverbrauch (Wechselrichtermodus) | |
| Kein Batterieverbrauch (Wechselrichtermodus) | < 1.5 ADC |
| Betriebsbereich der DC-Eingangsspannung | 10.5 – 15.5 VDC |
| Unterspannungsalarm | 11.0/12.1 VDC |
| Wiederherstellung des Unterspannungsalarms | 11.3/12.3 VDC |
| Unterspannungsabschaltung | 10.5/11.8 VDC |
| Unterspannungswiederherstellung | 12.0/12.6 VDC |
| Überspannungsabschaltung | 15.5 VDC |

USB

| | |
|-----------------|-----------|
| USB-C-Anschluss | 5V, 2.1 A |
|-----------------|-----------|

ANDERSON EINGANGS-/AUSGANGSANSCHLÜSSE

| | |
|----------------------|--|
| Anderson Anschluss 1 | 120A bei Verwend. nur eines Pins / 240A bei Verwend. beider Pins |
| Anderson Anschluss 2 | 120A 120A |
| Anderson Anschluss 3 | 120A bei Verwend. nur eines Pins / 240A bei Verwend. beider Pins |

8. SPEZIFIKATIONEN:

SPEZIFIKATIONEN

**ES-2002EU/UK/AUS
IC1220551 (230V MODELL)**

AC-ÜBERTRAGUNGSSCHALTER

| | |
|-----------------------------------|------------|
| Transferzeit | < 30 ms |
| Übertragungsrelais-Bewertung | 16A |
| Einstellung der AC-Eingangsquelle | 8, 10, 16A |

DISPLAY

| | |
|---------------------|---------------------------------------|
| Wechselrichtermodus | Eingangsspannung, Ausgangsleistung |
| Lademodus | Status & Batteriespannung |

LADEGERÄT

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Ladespannungsbereich | 14.6 VDC |
| Erhaltungsspannungsbereich | 13.8 VDC \pm 0.1 |
| Ladestrom (max) | 55 ADC |
| Ladestromeinstellung (A) | 5,15,35,55 |
| Batterietyp | Gel, Flooded, AGM, Fixed |
| Ladekontrolle | Bulk/Absorption/Float |
| Effizienz | >80% |

BATTERIE

| | |
|-----------|-----------|
| Typ | LiFePO4 |
| Kapazität | 12V 100AH |

8. SPEZIFIKATIONEN:

SPEZIFIKATIONEN

**ES-2002EU/UK/AUS
IC122055I (230V MODELL)**

SICHERHEIT UND UMWELT

| | |
|---------------------------|---|
| Konformität | LVD: EN/IEC 62040-1, IEC 61558-2-16 |
| EMI/EMC | EMC: EN/IEC 62040-2, Category C1 |
| Agenturkennzeichnung | CE |
| Betriebstemperatur | 0°C bis 40°C (32°F to 104°F) |
| Lagertemperatur | -20°C bis 60°C (-4°F to 140°F) |
| Relative Luftfeuchtigkeit | 5-90% nicht kondensierend |
| Betriebshöhe | Bis zu 9,843ft (3000m) über dem Meeresspiegel |

GEWICHTE UND ABMESSUNGEN

| | |
|---|----------------------------|
| Gewichte | 32 Kg |
| Abmessungen: H x B x T (Vorderansicht) | 320 mm x 339 mm x 384,5 mm |

OPTIONALES ZUBEHÖR

| | |
|-----------------------------------|--|
| Externe Batteriebank | AWILCO Artikel LFP12100BM |
| Anderson Anschluss kabelbaugruppe | Optionen finden Sie unter www.awilco.de |

ISOLATIONSWÄCHTER

| | |
|------------------|--|
| Bender ISO415R-2 | |
|------------------|--|

9. GARANTIE:

2 JAHRE / 2000 ZYKLEN BESCHRÄNKTE GARANTIE:

Verwenden oder installieren Sie das Gerät erst, wenn Sie dieses Handbuch vollständig gelesen und verstanden haben. Nichtbeachtung kann schwere Schäden verursachen und gefährlich sein.

Das eingeschränkte Garantieprogramm gilt als einziges für dieses Gerät und legt alle Verantwortlichkeiten von AWILCO ApS fest. Es gibt keine andere Garantie als die hierin beschriebenen. Jegliche stillschweigende Garantie der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck dieses Geräts ist auf die Dauer dieser Garantie beschränkt.

Für dieses Gerät wird nur dem Erstkäufer eine Garantie auf Material- und Verarbeitungsfehler für zwei Jahre oder max. 2000 Batteriezyklen, je nachdem, was zuerst eintritt, ab dem Kaufdatum ohne zusätzliche Kosten garantiert.

Die Garantie erstreckt sich nicht auf nachfolgende Käufer oder Benutzer.

Der Hersteller haftet unter keinen Umständen für Schäden, die den Verkaufspreis des Geräts übersteigen.

Neben- und Folgeschäden sind ausdrücklich von der Deckung durch diese Garantie ausgeschlossen.

Diese Garantie gilt nicht für Schäden an Geräten durch Missbrauch oder falsche Installation/Anschluss. Missbrauch umfasst unsachgemäße Verkabelung oder den Anschluss an Stromquellen mit falscher Polarität..

9. GARANTIE:

RÜCKGABE-/REPARATURRICHTLINIEN:

Bei Problemen mit Ihrem Gerät wenden Sie sich bitte an Ihren Händler. Kaufbeleg und Seriennummer des Geräts müssen hierbei vorgelegt werden. Jedes defekte Gerät, das innerhalb von 30 Tagen nach dem Kaufdatum an den Hersteller zurückgesendet wird, wird kostenlos ersetzt.

Wird ein solches Gerät länger als 30 Tage aber weniger als zwei Jahre / mit max. 2000 Batteriezyklen ab Kaufdatum zurückgegeben, repariert der Hersteller das Gerät oder ersetzt es nach Möglichkeit kostenlos.

Im Reparaturfall können nach Wahl des Herstellers neue oder überholte Ersatzteile verwendet werden. Ein Gerät kann durch ein neues oder überholtes Gerät gleicher oder vergleichbarer Bauart ersetzt werden. Für das reparierte oder ersetzte Gerät wird dann für den Rest der Garantiezeit eine Garantie gemäß diesen Bedingungen gewährt.

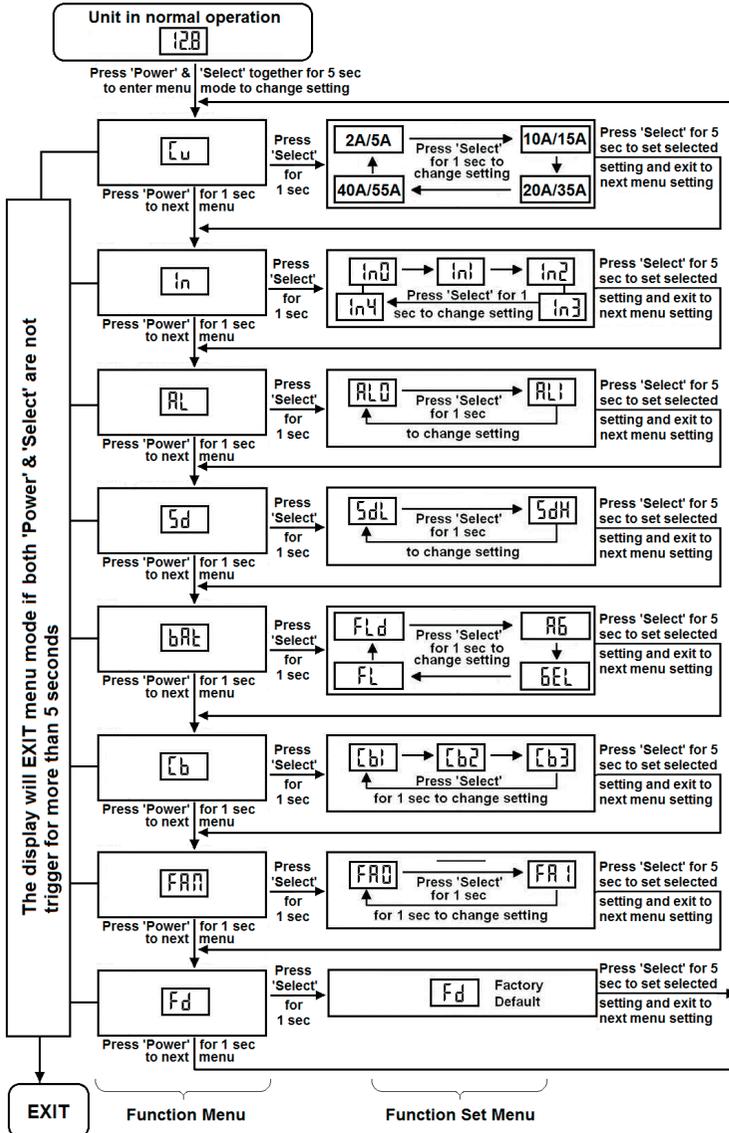
Der Kunde trägt die Kosten für die Demontage des defekten Geräts und den Wiedereinbau des reparierten/Ersatzgeräts sowie die Versandkosten für alle zurückgegebenen Artikel.

EINSCHRÄNKUNGEN:

Diese Garantie gilt nicht für Zubehör wie Adapter und Batterien, Schäden oder Defekte, die durch normalen Verschleiß (einschließlich Ab splitterungen, Kratzer, Abrieb, Verfärbung oder Ausbleichen aufgrund von Gebrauch oder Sonneneinstrahlung), Unfälle oder Schäden während des Versands an unsere Serviceeinrichtung, Änderungen, unbefugte Verwendung oder Reparatur, Vernachlässigung, Missbrauch, Nichtbeachtung der Pflege- und Wartungsanweisungen, Feuer und Überschwemmung.

Wenn Ihr Problem nicht durch diese Garantie abgedeckt ist, kontaktieren Sie unseren Kundendienst unter mail@awilco.de oder +45 56 56 54 00 an, um gegebenenfalls allgemeine Informationen zu erhalten.

APPENDIX I



ANHANG II

INFORMATIONEN ZU EXTERNEN BATTERIEBANKEN:

LFP12100BM Metallschrank Lithiumbatterie 12V 100Ah mit Bluetooth.

Abmessungen: 320x210x185mm.

Siehe Details auf: www.awilco.dk

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN:

Normaltarif

Laden der Zelle zunächst mit konstantem Strom bei 0,2C und dann mit konstanter Spannung bei 14,6V (Genauigkeit $\pm 0,05V$) bis der Ladestrom bei 25°C auf 0,02C absinkt.

Standardentladung

Entladen der Zelle mit konstantem Strom bei 0,2C bis zur Abschaltspannung bei 9,2V.
Temperatur: 25°C.

Innere Anfangsimpedanz

Dies bedeutet eine Wechselstromimpedanz des Akkus, gemessen bei 1 kHz nach 50 % Ladung. Anfängliche interne Impedanz $\leq 60m\Omega$.

Anfangskapazität

Die Kapazität bezeichnet die Entladekapazität des Akkus, die bei einem Entladestrom von 0,2C bei 9,2V Abschaltspannung nach der Standardladung gemessen wird. Anfangskapazität $\geq 95\%$ Nennkapazität. Temperatur: 25°C.

Batteriekapazität bei Lieferung

Die Lieferkapazität des Akkupacks beträgt mehr als 50 %.

Lebensdauer

Testbedingungen: Temperatur: 25 ~ Laden, 0,2 °C CC bis 14,6 V und CV bis 200 mA Abschalten
Entladen, 0,2 °C DC-Entladung bis 9,2 V, 80 % oder mehr der Kapazität des ersten Zyklus bei 0,2 °C Betriebsentladung, Die Anzahl der Zyklen darf 2000 Zyklen nicht unterschreiten.

INSTALLIEREN DES GERÄTS MIT EXTERNEN BATTERIEN (LFP12100BM) DURCH ANDERSON-ANSCHLUSSMONTAGE:

ACHTUNG: Bevor Sie mit der Installation des Geräts beginnen, beachten Sie bitte Folgendes:

- Das Gerät sollte in einem Innenbereich ohne direkte Sonneneinstrahlung, Hitze, Feuchtigkeit oder leitfähige Verunreinigungen verwendet oder gelagert werden.
- Für eine optimale Belüftung, lassen Sie beim Aufstellen des Geräts mindestens 8 cm Platz um das Gerät herum.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät für eine optimale Unterstützung auf einer ebenen Fläche stehen kann.
- Verwenden Sie immer die mitgelieferten Halterungen (4 Stück) zur sicheren Montage, indem Sie die Halterungen mit ausreichend Schrauben/Muttern und Bolzen, min M8, an der vorgesehenen Montagefläche befestigen.
- Stellen Sie sicher, dass Ihr gewünschter Montagebereich die Halterungen ausreichend abstützt und dass ausreichend Platz für die Kabel zu/von den AC- und DC-Anschlüssen sowie den USB-Anschluss auf der Rückseite vorhanden ist.

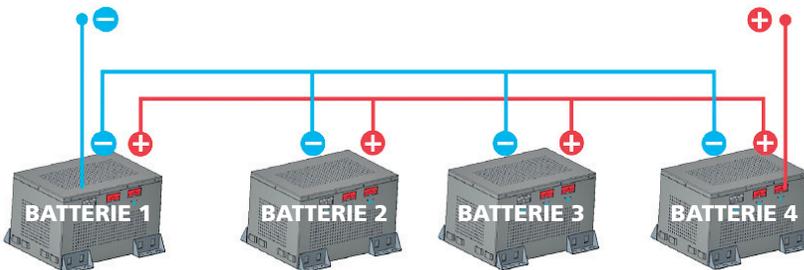
ANHANG II

VERWENDUNG DER KABEL FÜR EXTERNE BATTERIEBANKEN:

- Bei der Montage der externen Batteriebänke ist unbedingt darauf zu achten, dass alle Batterien korrekt an die Anschlussklemmen angeschlossen sind.
- Alle Kabel, die das System mit den Anschlussklemmen verbinden, müssen die gleiche Länge und Abmessung haben.
- Verwenden Sie ein geeignetes Crimpwerkzeug für die Kabel für die 120A Andersson-Steckverbinder.
- Stellen Sie sicher, dass es fest gecrimpt ist, um eine gute Verbindung zu gewährleisten.
- Um den Widerstand zu minimieren, beachten Sie bitte, dass die längeren Kabel den höheren mm² für die 120A Andersson-Stecker haben. Verwenden Sie mindestens 25 mm² Kabel.

WARNUNG: Schließen Sie die Anschlüsse nicht kurz; dadurch wird die Batterie oder das Gerät beschädigt oder verbrannt. NICHT direkt an den Plus- und Minuspol der Batterie anschließen. Dadurch wird die Batterie beschädigt oder verbrannt.

BEISPIEL FÜR 4 PARALLEL VERBUNDENE EXTERNE BATTERIEN:



NUR Parallelverbindung und externe Batteriebänke.

ALLGEMEINE VORSICHTSMASSNAHMEN:

- Schließen Sie die externe Batteriebank NICHT seriell an. Dadurch wird die Batterie beschädigt und die Garantie erlischt sofort.

DIE BATTERIE NICHT SERIELL ANSCHLIESSEN!

- Stellen Sie sicher, dass alle Batterien den gleichen Spannungspegel haben (Spannungsunterschied $<0,2V$), bevor Sie die Batterien parallel schalten. Laden Sie jede Batterie vollständig auf und lassen Sie sie mindestens 5 Stunden oder mit der gleichen Art von Ladegerät ruhen.
- Schließen Sie die Batterien gemäß den Abbildungen unten an. Die Drähte werden wie folgt an die Pole der Batterie angeschlossen:
 1. Iuspol + (Roter Andersson-Stecker) von Batterie 1 zu Batterie 2
 2. Minuspol - (andersson BLACK Stecker) von batterie 1 zu batterie 2.

ANHANG II

VORSICHT:

- Vermeiden Sie eine umgekehrte Polarität, indem Sie + an + (Pluspol) und – an – (Minuspol) anschließen.

Achtung: Die Batterien dürfen nur parallel geschaltet werden!

! GEFAHR!

- Kabelabmessungen müssen >100A verarbeiten können. Bitte verwenden Sie mind. 25mm² oder höher.
- Stellen Sie sicher, dass die Umgebung der Batterie sicher und vor Korrosion, Vibrationen und Wackelkontakten geschützt ist. Stellen Sie sicher, dass die Batterie befestigt ist. Anschlussimpedanz <0,1mW.
- Verwenden Sie die Batterien nicht in Reihe. Dies führt zu Funkenbildung, Kurzschlüssen und Schäden an der Batterie.

