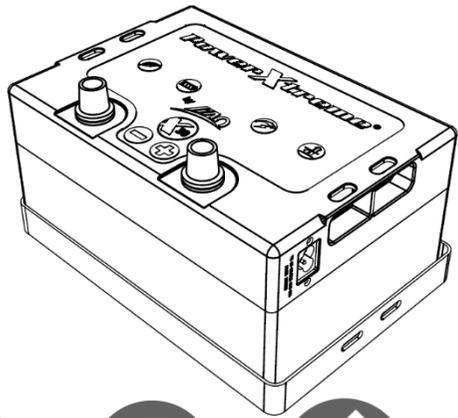




# PowerXtreme

## Benutzerhandbuch

# **POWERXTREME X20/X30** **LiFePO4 Akku**



Ultra light weight



High capacity



Extreme power



Long life

**EmergoPlus GmbH**

Daimlerstrasse 16

48683 Ahaus

[www.emergoplus.com](http://www.emergoplus.com)

[info@emergoplus.de](mailto:info@emergoplus.de)

Sehr geehrter Kunde,



# PowerXtreme

Vielen Dank, dass Sie sich für unser hochwertiges PowerXtreme Akku von EmergoPlus entschieden haben! Dieses Produkt wurde unter Verwendung modernster Technologien und Qualitätssysteme entwickelt. Wir versichern Ihnen, dass wir alle Anstrengungen unternehmen werden, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, damit Sie mit Ihrem Kauf zufrieden sind. Unser oberstes Ziel sind zufriedene Kunden.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an einen unserer Händler oder kontaktieren Sie uns direkt.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß mit Ihrem PowerXtreme Akku!

Mit freundlichen Grüßen,

EmergoPlus GmbH

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Productbeschreibung</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Sicherheitshinweise</b> .....	<b>6</b>
2.1 Erklärung der Sicherheitshinweise .....	6
2.2 Sicherheitsvorschriften .....	6
2.3 Transport-Warnhinweise .....	8
<b>3. Beschreibung und Funktionsweise</b> .....	<b>9</b>
3.1 LiFePO4 Akku für Caravanmover .....	9
3.2 Ladevorgang .....	9
3.3 PowerXtreme App (nur X20) .....	11
3.4 PowerXCharger XC3 (MÖGLICHKEIT) .....	14
3.5 Lagerung .....	14
3.6 Montage.....	14
<b>4. Außerbetriebnahme</b> .....	<b>19</b>
<b>5. Technische Spezifikationen</b> .....	<b>20</b>
5.1 Indikationen .....	20
5.2 Akku.....	20
<b>6. Fehler und Reparaturen</b> .....	<b>22</b>
6.1 Fehlersuchtablelle .....	22
<b>7. Garantiebedingungen</b> .....	<b>23</b>
<b>8. Haftung</b> .....	<b>23</b>
<b>9. EG-Konformitätserklärung</b> .....	<b>24</b>

## 1. Productbeschreibung

Der PowerXtreme X20/X30 ist ein Lithium-Eisen-Phosphat-Akku (LiFePO<sub>4</sub>). Dies ist der sicherste der wichtigsten Lithium-Ionen-Akkutypen. Neben der Sicherheit zeichnet sich die LiFePO<sub>4</sub>-Technologie auch durch Folgendes aus:

- Geringes Eigengewicht
- Kleine Maße
- Geringer Innenwiderstand
- Hoher Wirkungsgrad
- Hervorragende Zyklen Leistung
- Hoher zulässiger Temperaturbereich
- Nahezu konstante Spannung während des gesamten Entladezyklus
- Es ist möglich, 100 % der Kapazität zu nutzen. Nachdem die Kapazität aufgebraucht ist, geht der Akku aus. Für den PowerXtreme X20/X30 beträgt dieser Wert 10 Ah. Im Vergleich können bei Blei-Säure-Akkus in der Regel nur 50 – 60 % der Kapazität genutzt werden, bevor der Akku wieder aufgeladen werden muss.

Dieser Akku ist daher die richtige Wahl, wenn ein breites Anwendungsspektrum gefordert ist. Ein weiterer großer Vorteil gegenüber Blei-Säure-Akkus ist, dass der LiFePO<sub>4</sub>-Akku nicht vollständig geladen sein muss. Ein Blei-Säure-Akku fällt aufgrund von Sulfatierung aus, wenn der Akku über einen längeren Zeitraum nicht vollständig geladen wird.

Der PowerXtreme X20/X30 Akku besteht aus 4 in Reihe geschalteten Zellen mit einer Nennspannung von 3,2 V. Zusammen ergibt sich die Leistung von 12,8 V.

Ein wesentlicher Bestandteil des LiFePO<sub>4</sub>-Akkus ist das Batterie Management System (BMS). Das BMS kontrolliert die Zellen, aus denen sich der Akku zusammensetzt, auf folgende Risiken:

- Überlast
- Überspannung
- Unterspannung
- Zu niedrige und zu hohe Temperatur
- Kurzschluss

Der PowerXtreme X20 ist mit einer Bluetooth-Technologie ausgestattet, die es ermöglicht, den Akku zu überwachen und über eine App ein- und auszuschalten.

Der PowerXtreme X30 ist nicht mit der Bluetooth-Technologie ausgestattet, verfügt aber über eine LED-Kapazitätsanzeige am Gehäuse.

## 2. Sicherheitshinweise

### 2.1 Erklärung der Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise helfen Ihnen, Gefahren bei der Durchführung von Arbeiten zu vermeiden.

Die Sicherheitshinweise sind in die folgenden Kategorien unterteilt:



#### **WARNUNG!**

Bedeutet, dass die betreffende Aktion gefährlich ist, und Sie sollten sich gut vorbereiten, bevor Sie fortfahren.



#### **VORSICHT!**

Bedeutet, dass der betreffende Vorgang zu Schäden führen kann.



#### **BITTE BEACHTEN!**

Deutet auf Hinweise oder Anweisungen für den Bediener hin.

### 2.2 Sicherheitsvorschriften

- Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie den Akku verwenden.
- Bewahren Sie das Benutzerhandbuch in der Nähe des Akkus auf und stellen Sie es dem Benutzer zur Verfügung.
- Nur technisch qualifiziertes Personal darf Arbeiten am Akku durchführen.
- Der Elektrolyt ist hochkorrosiv. Unter normalen Umständen ist ein Kontakt mit dem Elektrolyten nicht möglich. Im Falle einer Beschädigung

des Akkus ist ein direkter Kontakt mit dem Elektrolyten oder mit dem Pulver zu vermeiden. Wenn Sie mit dem Elektrolyten in Berührung gekommen sind, spülen Sie die Stelle sofort mit viel Wasser ab. Wenden Sie sich danach an einen Arzt.

- Verwenden Sie Kabel mit dem richtigen Durchmesser und halten Sie die Kabelverbindungen so kurz wie möglich. Verwenden Sie zuverlässige Kabelklemmen und ziehen Sie die Schrauben fest an.
- Niemals die + und - Pole kurzschließen. Das interne BMS schützt vor Kurzschlüssen. Um gefährliche Funkenbildung zu vermeiden, wird dringend von dem Kurzschließen abgeraten.
- Schließen Sie den Akku niemals in Reihe oder parallel zu einem anderen Akku.
- Verwenden Sie den Akku nicht als Starter Akku.
- Öffnen Sie den Akku nicht. Die Garantie erlischt, wenn der Akku geöffnet wird.
- Montieren Sie den Akku nicht an einem Ort, der direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist oder an den hohen Temperaturen herrschen oder in der Nähe einer Wärmequelle >45°C.
- Montieren Sie die Akkus niemals bei Regen oder Feuchtigkeit mit RH>80%.
- Vermeiden Sie Schäden am Akku und/oder am Ladegerätgehäuse.
- Lagern Sie den Akku nicht im entladenen Zustand (< 11,5 V) über einen längeren Zeitraum.
- Wenn der Akku über einen längeren Zeitraum unbenutzt gelagert wird, empfehlen wir Ihnen, den Akku einmal alle sechs Monate zu laden. **Vergessen Sie nicht, die Pole zu trennen oder den Erdungsschalter auszuschalten, wenn Sie den Akku über einen längeren Zeitraum nicht benutzen.**
- Laden Sie den Akku niemals bei Temperaturen unter 0 °C.
- Verwenden Sie immer das mitgelieferte Ladegerät. Dieses Ladegerät ist für die LiFePO<sub>4</sub>-Zellenchemie mit der entsprechenden Ladespannung geeignet.

**VORSICHT!**

Die Verwendung eines Ladegeräts, das nicht für die LiFePO<sub>4</sub>-Chemie geeignet ist, kann den Akku beschädigen, da er nicht ordnungsgemäß geladen wird.

- Verwenden Sie keine beschädigten Akkus.
- Decken Sie Akku und Ladegerät niemals mit Kleidung oder anderen Materialien ab! Dies kann zu Überhitzung führen!

### 2.3 Transport-Warnhinweise

- Der Li-Ion-Akku muss in der Originalverpackung transportiert werden.
- X20/X30-Akkus wurden gemäß dem UN-Prüf- und Kriterien Handbuch, Teil III, Absatz 38.3 (ST/SG/AC.10/11/Rev.5) geprüft. Bei Transporten fällt der Akku unter die Kategorie UN3480 Klasse 9, Verpackungsgruppe II und muss gemäß diesen Vorschriften transportiert werden. Dies bedeutet, dass der Akku gemäß der Verpackungsanweisung P903 für den Land- oder Seetransport (ADR, RID & IMDG) und beim Lufttransport (IATA) gemäß der Verpackungsanweisung P965 verpackt sein muss. Die Originalverpackung entspricht dieser Vorschrift.
- Vergewissern Sie sich, dass der Akku während des Transports richtig gesichert ist. Der Akku kann zu einem Projektil werden, wenn ein Fahrzeug in einen Unfall verwickelt ist.

### 3. Beschreibung und Funktionsweise

#### 3.1 LiFePO4 Akku für Caravanmover

Der Akku verfügt über mehr als genug Kapazität, um 2 normale Verschiebevorgänge eines Wohnwagens durchzuführen. Bei starker Beanspruchung (35 A Dauerbetrieb) können Sie den Mover bis zu 60 (X20) oder 75 (X30) Minuten lang benutzen. Bei extremer Beanspruchung (100 A) können Sie den Mover für ca. 18 (X20) oder 24 (X30) Minuten benutzen. Nach jeder Aktion wird empfohlen, den Akku für einen weiteren Vorgang aufzuladen.

Der Akku kann über einen kurzen Zeitraum (ca. 10 Sekunden) sehr hohe Stromgrößen liefern, wodurch eine Schwelle oder ein anderes Hindernis überwunden werden kann. Wenn Sie hohe Stromgrößen über einen längeren Zeitraum verwenden, schaltet sich der Akku automatisch ab und Sie sollten warten, bis sich der Akku selbst zurücksetzt.

#### 3.2 Ladevorgang

Wenn der Akku leer ist, muss er wieder aufgeladen werden. Schließen Sie das Ladegerät an den Akku an und stecken Sie es dann in eine 230 V-Steckdose. Das Ladegerät lädt nun mit einem Ladestrom von 4A.

Während des Ladevorgangs leuchtet die LED rot.

Die LED leuchtet am Ende des Ladezyklus grün.

Wenn Sie den Button in die Folie drücken, können Sie die Akkukapazität ablesen. Ein, zwei oder drei grüne LEDs leuchten auf und signalisieren den Ladezustand. Wenn der Akku leer ist, leuchtet eine kleine rote LED auf.



Abbildung 1. SOC Indikation

Die Ladezeit ist abhängig vom Ladestatus zu Beginn des Ladevorgangs. Bei einer Kapazität von noch 40 % ist eine Aufladung von 6 Ah erforderlich. Die Ladezeit beträgt dann ca. 3 Stunden x 2 A + ca. 1 Stunde = ca. 4 Stunden. Das Ladegerät kann permanent an 230 V angeschlossen werden, auch wenn der Akku vollständig geladen ist.

Laden Sie den Akku niemals bei Temperaturen unter 0 °C. Bei -10 °C wird eine Sicherung ausgelöst, die das Laden unmöglich macht. Der Akku kann auch im entladenen Zustand bis zu einer Temperatur von -20 °C verwendet werden.

Der Akku kann auch über Solarmodule geladen werden, wenn diese an ein



#### **VORSICHT!**

Beenden Sie den Ladevorgang, wenn der Akku während des Ladevorgangs zu heiß wird (> 45 °C - 50 °C).

Ladegerät angeschlossen sind, das für das Laden von LiFePO<sub>4</sub>-Akkus geeignet ist. Das XS20s MPPT Solar-Ladegerät ist Teil unseres Programms. Dank der MPPT-Technik holt dieses Ladegerät die maximale Leistung aus Ihren Solarmodulen heraus.

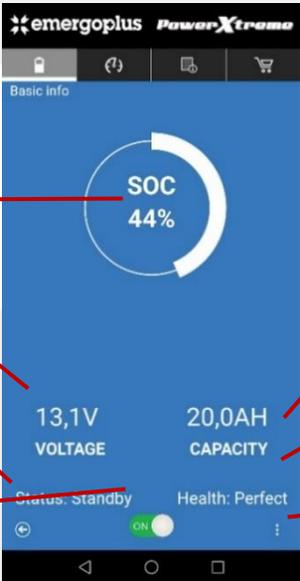
Sie können den Akku auch während der Fahrt aufladen. Hierfür benötigen Sie einen sogenannten Ladungsverstärker, siehe Abschnitt 3.4.

### 3.3 PowerXtreme App (nur X20)

Über den Apple Store (geeignet für iPhone 4S mit iOS 6 oder höher) oder über den Google Play Store (geeignet für Android 4.3 oder höher) können Sie die PowerXtreme App herunterladen und so den Status und den Zustand Ihres Akkus überprüfen. Wenn Sie die App öffnen, erscheint eine Dialogbox, in der alle Bluetooth-Geräte innerhalb der Reichweite (< 5,0m) angezeigt werden. Sie erkennen Ihren Akku an der Seriennummer, die mit EP..... beginnt. Wählen Sie Ihren Akku aus, verbinden Sie sich dann über Bluetooth. Im Anschluss erhalten Sie alle Informationen über den Akku. Die folgenden Daten werden in der App angezeigt:

#### Reiterblatt Basis-info:

- State of Charge: SOC Ladezustand in %
- Voltage: Klemmenspannung des Akkus in V
- Kapazität: Kapazität / Akkukapazität in Ah
- Status: Laden - Entladen - Standby
- Health: „Gesundheit“ des Akkus
- On/ Off: Ein/Aus-Schalter



The screenshot shows the 'Basic Info' screen of the PowerXtreme app. It features a large circular gauge for SOC (44%), a voltage reading of 13,1V, and a capacity reading of 20,0AH. The status is 'standby' and health is 'Perfect'. Callouts point to these elements with German labels: 'SOC Ladezustand' (SOC charge state), 'Klem Spannung' (terminal voltage), 'Zurück zur Suche' (back to search), 'Ein/Aus-Schalter' (on/off switch), 'Akkukapazität in Ah' (battery capacity in Ah), 'Perfekt, normal, schlecht' (Perfect, normal, bad), and 'Servicemenü' (service menu).

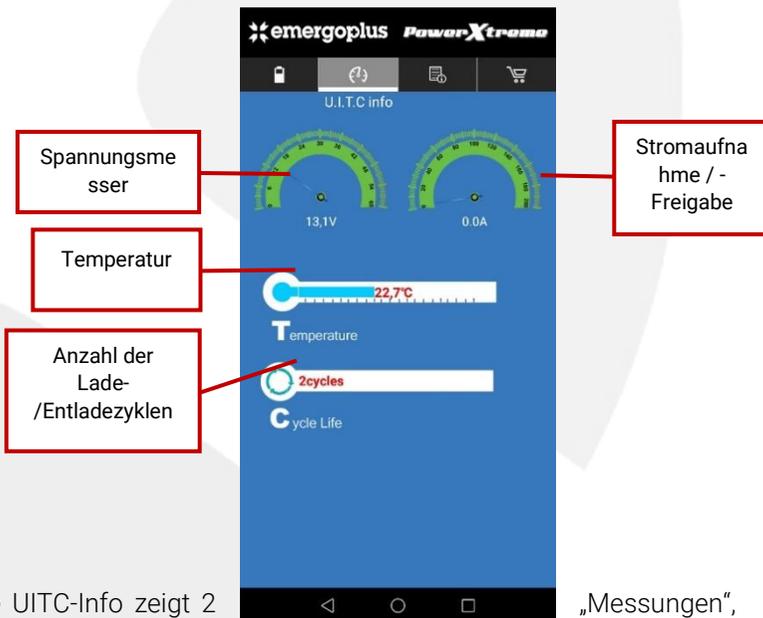
SOC Ladezustand des Akkus. Die Spannung und Kapazität des Akkus sind nachfolgend aufgeführt. „STATUS“ zeigt an, ob der Akku geladen, entladen oder in Standby ist.

ob der Akku geladen (charging) oder entladen (discharging) wird oder ob sich der Akku im Standby-Modus befindet.

Health zeigt den aktuellen Zustand des Akkus an. Dies reicht von Perfect, Good zu Bad. Über die drei Punkte unten rechts wird ein Menü für Servicezwecke geöffnet.

#### Reiterblatt U.I.T.C Info:

- Spannungsmesser      Akku-Klemmenspannung in V
- Stromzähler            Stromaufnahme in A
- Temperatur            Temperatur der Akkuzellen
- Cycle life:              Anzahl der Lade-/Entladezyklen



Die UITC-Info zeigt 2 die Akkuspannung und rechts den Strom. Dies kann der Ladestrom oder der aus den Akkus entnommene Strom sein. Wenn der Akku an ein Ladegerät angeschlossen ist, aber gleichzeitig von Benutzern Strom angefordert wird, erscheint im Display die

sich daraus ergebende Leistung. Temperatur des Zellenpakets: Bei zu niedriger oder zu hoher Temperatur wird eine Sicherung aktiviert

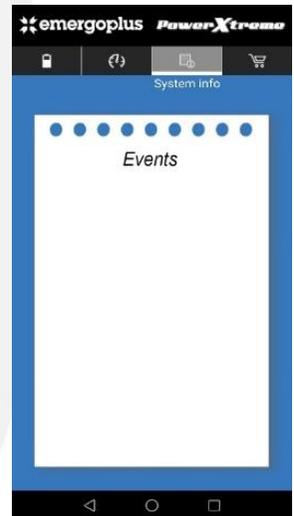
Cycle life protokolliert, wie oft der Akku um 80 % entladen wurde. Ein Zyklus reicht beispielsweise von 90 % SOC bis 10 % SOC. Ein Zyklus ist auch von 70 % SOC bis 0 % SOC und im Anschluss von 100 % SOC bis 90 % SOC.

### Reiterblatt System-Info

Die Systeminfo enthält Meldungen über Ereignisse, die während des Lade- oder Entladevorgangs aufgetreten sind.

Dies betrifft die folgenden Ereignisse:

- Kurzschluss
- Kurzschluss wurde ausgelöst:
- Hohe Temperatur beim Laden
- Hohe Temperatur beim Entladen
- Geringe Temperatur beim Laden
- Geringe Temperatur beim Entladen
- Überstrom beim Laden
- Überstrom beim Entladen
- Hochspannung
- Niederspannung
- Temperatur / Spannung / Strom normalisiert sich wieder.
- Restladezeit anzeigen



### Die Registerkarte-Kauf Info

Nennen Sie uns bitte die Kontaktdaten von EmergoPlus.



#### **BITTE BEACHTEN!**

Es ist möglich, dass die App einen zu niedrigen Wert für den Ladezustand (SOC) anzeigt, wenn der Akku längere Zeit nicht verwendet wurde. Sobald Sie den Akku aufgeladen haben, ist die SOC-Anzeige wieder korrekt.

### 3.4 PowerXCharger XC3 (MÖGLICHKEIT)

Wenn Sie den Akku während der Fahrt aufladen möchten, bietet sich der PowerXCharger XC3 als Option an. Auf diese Weise wird die Ladespannung der Lichtmaschine im Auto in die entsprechende Ladespannung für den PowerXtreme-Akku umgewandelt. Aufgrund des reduzierten Ladestroms ist es nicht notwendig, eine dicke Verkabelung zu installieren.

Der XC3 fungiert auch als Akkuvächter. Wenn die Klemmenspannung des Starter-Akkus zu niedrig ist, schaltet der XC3 den Akku aus, damit sich der Starter-Akku nicht weiter entladen kann.

Das Laden mit einem Solarmodul ist ebenfalls möglich. Es muss jedoch ein geeigneter Laderegler verwendet werden.

### 3.5 Lagerung

Wenn Sie den Akku über einen längeren Zeitraum aufbewahren möchten, trennen Sie die Anschlussklemmen des Akkus. Dadurch wird verhindert, dass der Akku durch den Schlummerverbrauch entladen wird. Lösen Sie auch den Ladestromanschluss vom Akku. Der Akku hat eine sehr geringe Selbstentladung und kann problemlos bis zu sechs Monate gelagert werden. Laden Sie den Akku nach einem halben Jahr auf.

### 3.6 Montage

Folgendes ist für die Installation der Akku wichtig:

- In der Box finden Sie die folgenden Teile:
  - Akku
  - Akkuklemmen + und –
  - Montageplatte mit Klettverschlussband und 4 Bohrschrauben
  - Ladegerät für den Akku
  - Anweisung



Abbildung 2. Lieferumfang des PowerXtreme X20/X30

- Überprüfen Sie das Akkupack nach dem Auspacken alle Teile auf mögliche Schäden.
- Laden Sie den Akku vor dem ersten Gebrauch vollständig auf.



### WARNUNG!

Verwenden Sie den LiFePO<sub>4</sub>-Akku niemals an Orten, an denen die Gefahr einer Gas- oder Staubexplosion oder potenziell brennbarer Produkte besteht.

- Montieren Sie den Akkupack mit der mitgelieferten Montageplatte und dem Klettverschlussband an einem Ort Ihrer Wahl im Wohnmobil.
- Achten Sie darauf, dass um den Akku herum mindestens 10 cm Freiraum vorhanden ist. Montieren Sie den LiFePO<sub>4</sub>-Akku nicht in einem unbelüfteten Bereich, da Überhitzungsgefahr besteht!



### BITTE BEACHTEN!

Die mitgelieferten Akkustangen haben unterschiedliche Durchmesser, die dünnste ist für den negativen Pol, die dickste für den positiven Pol.

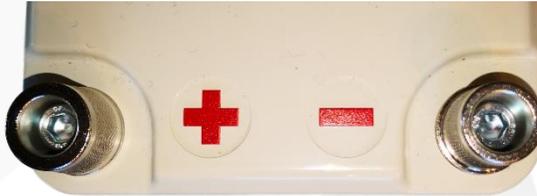


Abbildung 3. Differenzdurchmesser von + und - Pol

- Schalten Sie vor dem Anschließen alle Verbraucher- und Ladegeräte aus.
- Verwenden Sie ein geeignetes Kabel mit ausreichendem Durchmesser und ordnungsgemäß dimensionierten Kabelschonern und Akkuklemmen. Ziehen Sie alle Verbindungen fest an. Das empfohlene Drehmoment für M6 beträgt 9,9 - 14 Nm. Verwenden Sie nicht zu viel Drehmoment, da dies zu irreparablen Schäden am LiFePO4-Akku führen kann.
- Wenn Sie anstelle der mitgelieferten Akkuklemmen Schrauben zum Anschluss von Verbrauchern verwenden, achten Sie darauf, dass diese Schrauben nicht länger als 10 mm sind.



#### **VORSICHT!**

Bei zu langen Schrauben bleiben die Verbindungen nicht hängen! Dies führt zu großen Übergangswiderständen und kann zu Lichtbögen und zum Herunterfahren der Akku oder des Geräts führen.



*Abbildung 4. FEHLER! Lose Verbindung durch Verwendung einer zu langen Schraube*

- Verbinden Sie den Minuspol des Akkus mit dem Minuspol des Caravanmover-Gerätes.
- Verbinden Sie den Pluspol des Akkus mit dem Pluspol des Caravanmover-Gerätes.
- Bedienungsanleitung Ihres Caravan-Mover. Es wird empfohlen, mindestens 16 mm<sup>2</sup> zu verwenden. Verwenden Sie einen roten Draht für das + und einen schwarzen oder blauen Draht für das -.



#### **VORSICHT!**

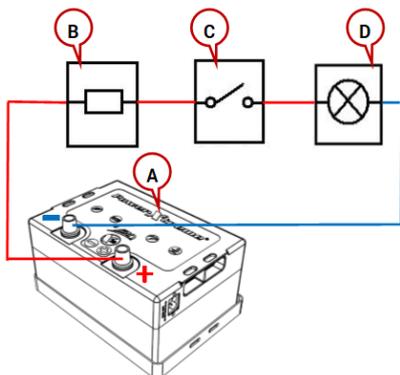
Achten Sie auf die Polarität der Akku und vermeiden Sie Kurzschlüsse! Geräte, deren Polarität falsch angeschlossen ist, können irreparabel beschädigt werden!

- Schalten Sie den Akku niemals parallel mit einem anderen Akku. Das gilt auch für die Leitungen vom Fahrzeug.
- Arbeiten Sie nicht an dem LiFePO<sub>4</sub>-Akku oder der Anlage, wenn er/sie noch unter Spannung steht. Lassen Sie Änderungen an Ihrer Elektroinstallation nur von qualifizierten Elektrikern durchführen.

**BITTE BEACHTEN!**

Installieren Sie eine Sicherung und einen Hauptschalter im Stromkreis gemäß den örtlichen Vorschriften. Platzieren Sie die Sicherung so nah wie möglich am + Pol des Akkus.

- Prüfen Sie nach der ersten Inbetriebnahme alle Anschlüsse auf Überhitzung. Reparieren oder ersetzen Sie überhitzte Anschlüsse.
- Überprüfen Sie mindestens einmal jährlich die Leitungen und Anschlüsse. Beseitigen Sie Mängel wie lose Verbindungen und verbrannte Kabel sofort.
- **Systemübersicht:**



A = PowerXtreme X20/X30

B = Sicherung

C = Hauptschalter

D = Akkuladegerät

Abbildung 5. Anschlussplan

**WARNUNG!**

Schließen Sie der Akku nicht parallel an einen anderen Akku typ an, auch nicht direkt an die Verkabelung des Fahrzeugs.

#### 4. Außerbetriebnahme

Elektrogeräte dürfen nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden. Gemäß der europäischen Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronikaltgeräte (WEE) müssen diese Geräte getrennt gesammelt werden, um umweltfreundlich recycelt zu werden möglich.



## 5. Technische Spezifikationen

### 5.1 Indikationen

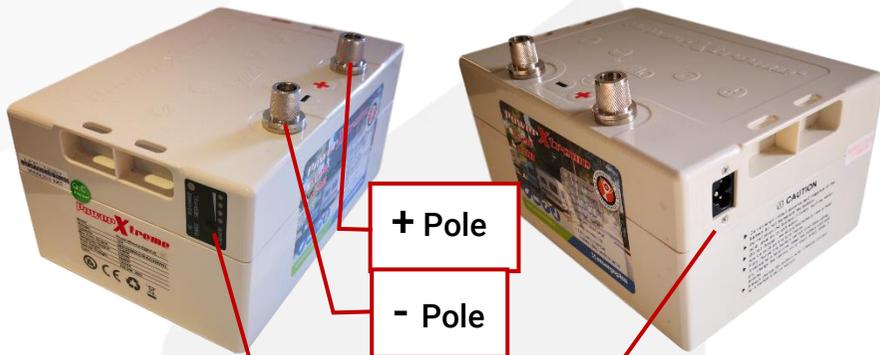
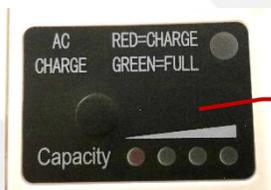


Abbildung 6. Akku X20 / X30

Abbildung 7. Akku X20 / X30



**Netzkabelanschluss**

**Anzeige der Akkukapazität + LED-Anzeige des Ladevorgangs**

Abbildung 8. SOC und Ladeanzeige

### 5.2 Akku

Modell	X20	X30
Zellchemie	LiFePO4	
Zelltechnology	Prismatisch	
Spannung	12V	
Nennspannung	12,8V	
Kapazität	20Ah	30Ah
Max. Dauerstrom	100A	

Kurzzeitstrom (30 Sec)	150A	200A
Spitzenlaststrom (1 Sec)	200A	300A
Max. Ladestrom	40A	60A
Max. Ladespannung	14,6V	
Max. Entladespannung	9V	
Gebrauchstemperatur	-20 °C - +60°C	
Ladetemperatur	0 °C - 45°C	
Lagertemperatur	-10 °C - 45°C	
Gewicht	4,4Kg	5,6Kg
Pole	2 x M6 Innengewinde + Poles separat erhältlich	
Kommunikation	Bluetooth mit App + Anzeige am Akku	Anzeige am Akku
Lebensdauer (80% DOD)	>1500 Zyklen	
IP Klasse	IP 62	
Zellausgleich	Ja	
Abmessungen	250 x 175 x 120mm	
Sicherungen	Überstrom, Überspannung und Unterspannungskurzschluss, Temperatur und Überlast	
<b>Internes Ladegerät</b>		
Eingangsspannung	100 – 240 VAC	
Eingangsfrequenz	50 – 60 Hz	
Ausgangsspannung	14,6 VDC	
Ladestrom	4A	
Ladeeigenschaft	CC - CV	

## 6. Fehler und Reparaturen

### 6.1 Fehlersuchtablelle

Fehler	Ursache	Lösung
Ladegerät-LED blinkt rot	Das Ladegerät ist defekt.	Bieten Sie EmergoPlus ein Ladegerät zur Reparatur an.
Die Ladegerät-LED blinkt rot, nachdem der Akku für eine Weile geladen wurde.	Möglicherweise ist das Ladegerät defekt oder der Ladekreis hat einen Fehler.	Ladestrom (4A) mit der App überprüfen. Schließen Sie das Ladegerät wieder an. Ersetzen Sie das Ladegerät, wenn eine Fehlfunktion vorliegt.
Die Akkukapazität fällt ab, Spannung ist > 12V.	Der SOC sinkt schneller, als es eigentlich der Fall ist.	Laden Sie den Akku vollständig auf. Der SOC ist korrekt.
Keine Spannung an den Polen	Kurzschluss oder Überlastung.	Trennen Sie den Akku pole. Lassen Sie das Ladegerät für eine Weile aufladen. Schließen Sie die Akkuklemmen wieder an.
Die LED wird bei Ladebetrieb sofort grün.	Der Akku ist ausgeschaltet.	Von der Netzspannung trennen. Trennen Sie die Akkuklemme. Stellen Sie nach 5 Sekunden Wartezeit die Netzspannung wieder her.

## **7. Garantiebedingungen**

EmergoPlus garantiert, dass das PowerXtreme X20/X30 nach den gesetzlich gültigen Normen und Vorschriften gefertigt wurde. Während der Produktion und vor der Auslieferung wurden alle PowerXtreme X20/X30 umfassend getestet und geprüft. Wenn Sie nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen und Bestimmungen dieser Anleitung handeln, kann es zu Schäden kommen. Dies kann dazu führen, dass die Garantie erlischt. Die Garantiezeit beträgt 2 Jahre.

## **8. Haftung**

EmergoPlus kann nicht haftbar gemacht werden für:

- Schäden, die durch die Verwendung des PowerXtreme X20/X30 entstehen;
- Mögliche Fehler im mitgelieferten Handbuch und daraus resultierenden Folgen;
- Verwendung, die nicht für den Zweck des Produkts geeignet ist.

## 9. EG-Konformitätserklärung

### EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG FÜR ELEKTRISCHE GERÄTE

Erklärung gemäß der Richtlinie 2014/35/EG in der jeweils gültigen Fassung.

Diese Sprachversion der Erklärung ist eine Übersetzung von das Original.

Wir:

Name : EmergoPlus BV  
 Adresse : Informaticastraat 20, 4538 BT Terneuzen  
 Land : Die Niederlande

erklären für das unten beschriebene Produkt:

Gattungsbezeichnung : LiFePO4 Accu  
 Handelsname : PowerXtreme X20/X30  
 Modell : X20/X30  
 Funktion : 12V Akku zur Stromversorgung in Wohnwagen und anderen Anwendungen.

dass alle relevanten Bestimmungen der Maschinenrichtlinie eingehalten wurden;

dass das Produkt auch den Bestimmungen der folgenden europäischen Richtlinien entspricht:

2014-35/EU	RICHTLINIE 2014/35 / EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Geräte für den Einsatz innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt.
2014/30/EU	RICHTLINIE 2014/30 / EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 26. Februar 2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.
2011/65/EU	ICHTLINIE 2011/65 / EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 8. Juni 2011 zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten.

Und die folgenden harmonisierten Standards:

EN 61000-6-1:2007	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Allgemeine Normen - Störfestigkeit für Wohn-, Gewerbe- und Leichtindusriemgebungen
EN 61000-6-2:2005	
EN 61000-6-3:2007+A1:2011	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Allgemeine Normen - Störfestigkeit für industrielle Umgebungen
EN 61000-3-2:2014	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Allgemeine Normen - Emissionsnormen für Wohn-, Gewerbe- und Leichtindusriemgebungen
EN 61000-3-3:2013	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-2: Grenzwerte - Grenzwerte für die Emissionen von Oberschwingungsströmen (Eingangstrom der Geräte ≤ 16 A pro Phase)
EN60950-1:2005+A1:2009+A2:2013	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 3-3: Grenzwerte für Spannungsschwankungen, Spannungsschwankungen und Flimmern in öffentlichen Niederspannungsnetzen für Geräte mit einem Eingangsstrom ≤ 16 A pro Phase und ohne bedingten Anschluss

und dass die folgenden in der EU ansässigen natürlichen oder juristischen Person zur Erstellung der technischen Unterlagen ermächtigt wurde:

Name : EmergoPlus BV  
Name und Position : Dick van Wijck, CEO  
Adresse : Informaticastraat 20, 4538 BT Terneuzen  
Land : Die Niederlande

So vereinbart in Kapelle am 3-9-2018



Dick van Wijck  
CEO, EmergoPlus BV

