



# Installations- und Bedienungsanleitung

Din forhandler



GACELL A/S - Sletten 17 - DK 7500 Holstebro - 961 02 961

## PowerBoozt PowerBox30 & PowerBox50 Lithium Eisenphosphat Batterie (LiFePO<sub>4</sub>) mit integriertem Ladegerät

GB | User Manual: PowerBoozt PowerBox



## INHALT DIESES HANDBUCHS

<b>1.</b>	<b>Sicherheitshinweise, Sicherheitsmaßnahmen, Richtlinien</b>	<b>Seite</b>
1.1	Allgemeines / Bestimmungsgemäßer Gebrauch	3
1.2	Transport	3
1.3	Entsorgung	4
1.4	Kennzeichnungen	4
<b>2.</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	
1.1	Produktmerkmale / Produktvorteile	5
1.2	Anwendungsbereiche	5
1.3	Batterie-Management-System (BMS)	6
<b>3.</b>	<b>Installation / Wartung / Lagerung</b>	
3.1	Allgemeines zur Installation	6
3.2	Anschließen der PowerBox	7
3.3	Wartung	7
3.4	Lagerung und Außerbetriebsetzung	7
<b>4.</b>	<b>Verwendung der PowerBox</b>	
4.1	Laden der PowerBox	8
4.2	Entladen der PowerBox	8
4.3	Benutzung der Bluetooth App	9-11
<b>5.</b>	<b>Technische Daten</b>	
5.1	Datenblatt	12-13
<b>6.</b>	<b>Fehlerbehebung</b>	
6.1	Mögliche Fehler und ihre Behebung	14
<b>7.</b>	<b>Garantie / Gewährleistung</b>	<b>15</b>
<b>8.</b>	<b>Service</b>	<b>15</b>

## 1. Sicherheitshinweise, Sicherheitsmaßnahmen, Richtlinien

### 1.1 Allgemeines / Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Diese Anleitung ist stets zusammen mit dem Produkt aufzubewahren, bei Veräußerung des Produkts ist diese Anleitung mitzugeben.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch des Produkts.

Die Powerboozt PowerBoxen dürfen nur für die in dieser Anleitung beschriebenen Anwendungen eingesetzt werden. (siehe 2.2 dieser Anleitung). Wird ein anderer Einsatz ohne Rücksprache mit dem Hersteller angewandt, kann dies zum Verlust der Garantie führen, da dies als unsachgemäßer Gebrauch gilt. Für Schäden durch unsachgemäßen oder unangemessenen Gebrauch haftet der Hersteller nicht, ebenso haftet er nicht bei fehlerhafter Verwendung dieses Produkts.

Beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Installation und Wartung nur durch qualifiziertes Fachpersonal.
- Bei Arbeiten an der PowerBox stets die persönliche Schutzausrüstung tragen. Vermeiden Sie Kurzschlüsse, da die Polanschlüsse immer unter Spannung stehen, die direkte Verbindung der Pole untereinander vermeiden.
- Keine Werkzeuge oder Gegenstände auf der PowerBox ablegen.
- Löschen nur mit Feuerlöscher der Klasse D, Schaum oder CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher.
- Leitungen von der PowerBox zu den Verbrauchern müssen durch eine externe Sicherung geschützt werden.
- Die PowerBox darf niemals geöffnet werden.
- Das Gehäuse der PowerBox darf nicht beschädigt werden, vermeiden Sie das Fallen, Schneiden, Anbohren, Deformieren (Kurzschlussgefahr).
- Gehäuse der PowerBox stets trocken und sauber halten.
- Die PowerBox nicht dauerhaft dem direkten Sonnenlicht aussetzen.
- Beim Anschließen der Verbraucher und Ladeeinrichtungen auf die korrekte Polarität achten, die Kennzeichnungen sind auf der PowerBox angebracht.
- Bei Lagerung oder Nichtbenutzung über einen längeren Zeitraum alle Verbraucher von der PowerBox trennen.
- Verwenden Sie nur Ladegeräte, die die geforderten Ladeparameter erfüllen (siehe technische Daten in dieser Anleitung).
- Verwenden Sie keine PowerBoxen oder Akkus eines anderen Herstellers, anderer Kapazität, anderer Typen oder anderer Chemien zusammen mit den Powerboozt PowerBoxen.

### 1.2 Transport

Beim Transport von Powerboozt PowerBoxen sind stets alle nationalen und internationalen Vorschriften und Gesetze zu beachten.

Der Transport darf nur in der Originalverpackung oder einer dieser entsprechenden Verpackung erfolgen. Niemals beschädigte PowerBoxen transportieren, dies darf nur in vorgeschriebenen Behältnissen erfolgen. Powerboozt PowerBoxen sind gemäß UN38.3 zertifiziert, auf Verlangen kann der Prüfbericht zur Verfügung gestellt werden.

PowerBoxen, die nicht in Geräten eingebaut sind, werden beim Transport nach UN3480, Klasse 9 eingestuft. Weitere Angaben finden Sie im Sicherheitsdatenblatt.

## 1.3 Entsorgung



LiFePO<sub>4</sub>. Batterien dürfen nicht im Haus- oder Gewerbemüll entsorgt werden, sondern müssen zwecks Entsorgung / Recycling an Sammelstellen des gemeinsamen Rücknahmesystems abgegeben werden. Dies kann auch an einer Verkaufsstelle des Verkäufers oder des Herstellers erfolgen. Vor der Entsorgung die Batterie immer entladen und Pole abdecken.



Mit dem CE-Zeichen erklärt A.Müller GmbH, dass dieses Produkt den grundsätzlichen Anforderungen und den anderen relevanten Vorschriften der Richtlinie (Direktive) 2014/53/EU entspricht. Die Konformitätserklärung kann bei Bedarf unter [service@powerboozt.de](mailto:service@powerboozt.de) angefordert werden.

## 1.4 Kennzeichnungen

Folgende Symbole und Kennzeichnungen sind auf den PowerBoozt Powerbox angebracht, bitte entfernen Sie diese niemals. Die Erläuterungen dazu sind hier dargestellt.

### Warnzeichen



Warnung vor ätzenden Stoffen



Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen

### Verbotszeichen



Kinder verboten



Keine offene Flamme; Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten

### Gebotszeichen



Gebrauchsanweisung beachten



Augenschutz benutzen

## 2. Produktbeschreibung

### 2.1 Produktmerkmale und Produktvorteile

Mit dem Kauf dieser PowerBooZT PowerBox bestehend aus einer Lithium Eisenphosphat Batterie (LiFePO<sub>4</sub>) mit integriertem Ladegerät haben Sie sich für die sicherste Lithium-Chemie entschieden. Li-FePO<sub>4</sub> Batterien haben gegenüber anderen Lithium Technologien den entscheidenden Vorteil, dass die thermische Durchgehtemperatur (Thermal Runaway) mit 270 °C höher ist, somit ist sie nicht anfällig für das thermische Durchgehen, bei dem ein Löschen nicht mehr möglich wäre.

Die PowerBooZT Lithium Eisenphosphat Batterie (LiFePO<sub>4</sub>) bietet noch viele weitere Vorteile gegenüber Bleibatterien (dazu zählen Bleisäure, AGM und GEL Batterien) sowie Lithiumbatterien anderer Hersteller:

- Nur etwa 40-50% des Gewichts einer Bleibatterie mit gleicher Kapazität.
- Es wird kein zusätzliches Ladegerät benötigt.
- Integriertes Batteriemanagement mit adaptivem Zellausgleich.
- Schutz vor Kurzschluss, Überspannung, Überstrom, Unterspannung.
- Die Kapazität kann zu 100% genutzt werden, ohne die Batterie zu schädigen.
- Höhere Energiedichte gegenüber Blei.
- Teilgeladener Zustand schädigt die Batterie nicht.
- Muss nicht nach jedem Betrieb vollgeladen werden.
- Schnellere Aufladung durch höhere Ladeströme möglich.
- Fast gleichbleibender Spannungslevel während der Entladung, dadurch sehr gut für Wechselrichterbetrieb geeignet.
- Geringe Selbstentladung bei Nichtbenutzung.
- Absolut wartungsfrei, kein Nachfüllen von destilliertem Wasser.
- Überwachung der PowerBox durch eingebautes Bluetooth Modul über eine App für Ihr Smartphone.
- Viel mehr Ladezyklen (Laden und Entladen) gegenüber Bleibatterien, dadurch viel längere Lebensdauer. Nach 2000 Zyklen sind noch mind. 80% der Kapazität verfügbar.
- In jeder Position einbaubar.
- Geringere Kosten pro Zyklus als bei Bleibatterien.

### 2.2 Anwendungsbereiche

- Antriebsbatterie für Caravan Mover.
- Als Aufbauabatterie in Reisemobilen, Caravan, Campervans.
- Antriebsbatterie in vielen weiteren mobilen Anwendungen.
- Verbraucher- oder Antriebsbatterie in Booten.
- Notstromversorgung



## 2.3 Batterie Management System (BMS)

Das in jeder PowerBoozt PowerBox integrierte Batterie Management System überwacht und schützt die PowerBox vor Beschädigung durch unsachgemäße Handhabung oder fehlerhafte Parameter. Außerdem führt das BMS einen aktiven internen Zellausgleich durch, um immer die maximale Performance zu erhalten. Im Einzelnen sind die Aufgaben des BMS:

- Schutz vor Überlastung durch zu hohen Ladestrom oder zu hohen Entladestrom.
- Schutz vor zu hoher Ladespannung oder Überspannung.
- Schutz vor zu tiefer Entladung.
- Schutz vor Übertemperatur/Untertemperatur beim Laden und Entladen.
- Schutz vor Kurzschluss.
- Automatisches Zellbalancing (Ausgleich der einzelnen Zellen in der Batterie, um auf gleichem Ladeniveau zu liegen).

Führt eine der vorgenannten Schutzeinrichtungen zum Abschalten und damit zum Trennen der Zellen von den Anschlussklemmen, ist keine Spannung an den Polanschlüssen messbar.

Tritt der Grund der Abschaltung nicht mehr auf, schaltet sich die PowerBox wieder selbständig ein. Das Wiedereinschalten nach Schutz vor zu tiefer Entladung kann dabei bis zu mehreren Stunden dauern.

## 3. Installation

### 3.1 Allgemeines

- Bitte überprüfen Sie die PowerBox vor der Installation auf äußerliche Beschädigungen. Falls erkennbare Beschädigungen vorhanden sind, die PowerBox nicht einbauen oder betreiben, setzen Sie sich bitte umgehend mit Ihrem Verkäufer in Verbindung.
- Die PowerBox muss immer mit einer entsprechenden externen Sicherung im Verbraucherkreis betrieben werden.
- Die PowerBox kann in aufrechter, stehender oder liegender Position eingebaut werden.
- Die PowerBox muss fest und sicher im Fahrzeug oder der Anlage verbaut sein.
- Die Anschlussschrauben und Verbinder müssen nach der Installation zum Schutz vor Kurzschluss abgedeckt werden.
- PowerBoxen nie mit eingeschalteten Verbrauchern anschließen, um Funkenbildung zu vermeiden.
- PowerBox nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen und im Innenraum verbauen, nicht in der Nähe von Wärmequellen einbauen.
- Vor Inbetriebnahme aufladen, während des Transports ist die PowerBox nur zu 40-60% geladen.
- Der COM-Port dient nur zu Servicezwecken und ist nur von einem ausgewiesenen Powerboozt Servicetechniker zu öffnen und zu verwenden.

**Hinweis: Keine Reihen- oder Parallelschaltung möglich!**

### 3.2 Anschließen der PowerBox

Um Funkenbildung zu vermeiden, sollten die Verbraucher vor der Installation der PowerBox ausgeschaltet werden. Schließen Sie zuerst den/die Verbraucher an die Polschrauben der PowerBox an.

Um das integrierte Ladegeräte der PowerBox verwenden zu können, müssen Sie zuerst den 230V Netzstecker an den dafür vorgesehenen 3-poligen Steckadapter der PowerBox anschließen. Anschließend können Sie den 230V Netzstecker in eine 230V Haushaltssteckdose einstecken und das Ladegerät beginnt die Batterie zu laden.

Hinweis: Verwenden Sie ausschließlich den mitgelieferten Netzstecker!

Durch Betätigen des seitlich angebrachten Schalters wird die Powerbox eingeschaltet (Schalter eingedrückt) und die Verbraucher werden von der integrierten Batterie mit Strom versorgt.

Hinweis: Die Anzeige an der PowerBox dient lediglich zur Überprüfung der Spannung. Die Kapazität wird nur auf der PowerBoozt App angezeigt.

Es kann ausserdem auch ein externes Ladegerät zur Unterstützung des integrierten Ladegerätes an die Polschrauben der PowerBox angeschlossen werden. Die PowerBox muss eingeschaltet sein, damit über ein externes Ladegerät geladen werden kann.

Hinweis: Das externe Ladegerät muss über eine IU Kennlinie mit max. 14,6V Abschlussspannung oder einer LiFePO<sub>4</sub> Kennlinie verfügen. Ladegeräte, die diese Anforderung nicht erfüllen, dürfen auf keinen Fall verwendet werden.

### 3.3 Wartung

- Powerboozt PowerBoxen brauchen außer einer Reinigung mit einem feuchten Tuch keine regelmäßige Wartung, die LiFePO<sub>4</sub> Batterien sind absolut wartungsfrei.
- Überprüfen Sie trotzdem von Zeit zu Zeit den festen Sitz der Polschrauben.
- Die zyklische Nutzung 1x jährlich ist zu empfehlen, dabei auf 100% laden.

### 3.4 Lagerung und Außerbetriebsetzung

- Verbleibt die PowerBox länger als 6 Monate unter Nichtbenutzung im Fahrzeug verbaut, möglichst die Polschrauben von der Batterie trennen oder den Batterietrennschalter ausschalten, dadurch wird Entladung durch versteckte Verbraucher vermieden.
- Wird die PowerBox ausgebaut gelagert, die Verschraubungen mit einer Schutzkappe versehen oder abkleben, Lagern an einem trockenen, ca. 20°C warmem Ort ist ideal.
- Vor der Lagerung bitte auf ca. 70-80% aufladen und den Schalter der PowerBox ausschalten, dies gibt genug Spielraum um die Eigenentladung (<3% pro Monat) zu kompensieren und mehrere Monate zu lagern.



## 4. Verwendung der PowerBox

### 4.1 Laden

- Die LiFePO<sub>4</sub> Akkus der PowerBox müssen nicht nach jedem Gebrauch wieder geladen werden, ein Verbleib in teilgeladenem Zustand ist nicht schädlich für die Batterie.
- Die PowerBox kann mit hohem Ladestrom geladen werden, um die Ladezeit zu verkürzen, max. Ladestrom der PowerBox, siehe Datenblatt.
- Wenn das BMS die PowerBox aufgrund niedriger Spannung zum Schutz gegen Tiefentladung trennt, sollte diese so bald wie möglich wieder geladen werden. Andernfalls könnten die Zellen dauerhaft geschädigt werden.
- Die LiFePO<sub>4</sub> Batterien der PowerBox können im Temperaturbereich von 0°C – 45°C sicher geladen werden, unter 0°C verhindert das BMS das Laden der PowerBox, um eine Beschädigung der Zellen zu vermeiden.
- Laden der PowerBox ausschließlich mit externen Ladegeräten, die über eine LiFePO<sub>4</sub> Kennlinie verfügen verfügen oder die Ladeabschlussspannung nicht über 14,6 V beträgt.
- Das BMS schaltet die PowerBox ab, falls sie zu heiß werden sollte. Sinkt die Temperatur schaltet es die PowerBox wieder automatisch zu.
- Das Balancing der Zellen erfolgt, falls nötig, automatisch während des Ladens oder während einer Standby Phase.

### 4.2 Entladen

- Entladung bis zu 100% der Kapazität ist möglich, empfohlen ist aber eine Entladung von max. 90%.
- Sicheres Entladen im Temperaturbereich -20°C bis 60°C.
- Das BMS schaltet die PowerBox ab, falls sie zu heiß oder zu kalt werden sollte. Tritt die Betriebstemperatur wieder ein schaltet es die PowerBox wieder automatisch an.

#### 4.3 Benutzung der Bluetooth App

In Ihrer PowerBoozt PowerBox ist eine Bluetooth Kommunikation schon eingebaut. Die entsprechende APP finden Sie im Google® Play Store® und im Apple® App Store® zum Download. Der jeweilige QR Code führt Sie zur Download-Seite in diesen Stores. Verwenden Sie immer die neueste Version der App.



Google Play und das Google Play-Logo sind Marken von Google LLC.

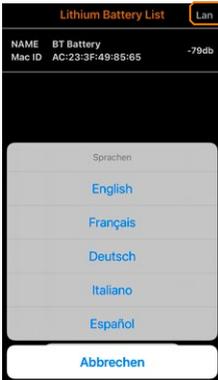


App Store® ist eine Marke von Apple Inc., eingetragen in den USA und anderen Ländern und Regionen.

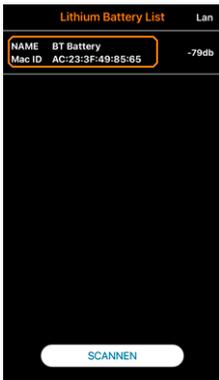
Hier werden die einzelnen Seiten der App und die Bedeutung erklärt.



Startbildschirm der PowerBoozt APP



Durch Antippen der Lan Taste oben rechts öffnet sich das Menue zur Sprachenauswahl.



Auswahlliste der PowerBox in der Nähe.

Hier sehen Sie die Bezeichnung der PowerBox (falls vergeben) und die MAC Adresse des Bluetooth Moduls.

Durch Antippen der MAC Adresse Ihrer PowerBox (die MAC Adresse Ihrer PowerBox finden Sie auf dem kleinen Aufkleber auf der PowerBox) verbindet sich die App mit der PowerBox

Falls keine MAC Adressen angezeigt werden, die Taste Scannen drücken

Falls Ihre PowerBox immer noch nicht angezeigt wird, Spannung der PowerBox prüfen, evtl. ist sie getrennt



Derzeitiger Ladezustand (SOC) in %

Derzeitige Spannung in Volt

Gesamtkapazität der PowerBox in Ah

Derzeitiger Betriebszustand

Batteriezustand



Aktuelle Spannung in Volt

Aktuell fließender Lade- oder Entladestrom in A

Derzeitige Innentemperatur der Batterie

Gesamtzahl der bisher genutzten Zyklen



Stausanzeigen (grün = in Ordnung, rot = Fehler)

- Überspannung
- Unterspannung
- Zu hoher Ladestrom
- Zu hoher Entladestrom
- Temperatur beim Laden zu niedrig
- Temperatur beim Entladen zu niedrig
- Zu hohe Temperatur beim Laden
- Zu hohe Temperatur beim Entladen
- Kurzschluss



Administratorzugang

Kontaktinformation

## 5.1 Datenblatt

Mobile Lithiumbatterie mit integriertem Ladegerät, besonders gut geeignet für Caravan-Rangierantriebe



# POWER BOX 30



## POWER BOX 30

### TECHNISCHE DATEN

Hersteller	PowerBoost
Typ	PowerBox30
Zellentyp / Akkutyp	Prismatisch LiFePO <sub>4</sub>
Nennspannung	12,8 V
Kapazität	30 Ah, 384 Wh
Konst. Entladestrom	max. 100 A
Kurzsch. max. Entladestrom	max. 210 A (<3s)
integr. Ladegerät (Eingang)	230 V/50 Hz
integr. Ladegerät (Ausgang)	14,6 V / 6 A
Betriebstemperatur	-20° C bis +60° C
Ladetemperatur	0° C bis +45° C
Maße (L x B x H)	250 x 175 x 125 mm
Gewicht	6,42 kg
Gehäuse	robustes Metallgehäuse
Zertifikate	CE; UN 38.3
Garantie	3 Jahre Herstellergarantie
Extras	integr. EIN/AUS-Schalter und Spannungsanzeige

Gerät vor Feuer und Wasser schützen | Gerät nicht öffnen | Ladezustand alle 3 Monate prüfen, ggfs. nachladen



LiFePo<sub>4</sub>

## 5.1 Datenblatt

Mobile Lithiumbatterie mit integriertem Ladegerät, besonders gut geeignet für Caravan-Rangierantriebe



# POWER BOX 50

## POWER BOX 50



### TECHNISCHE DATEN

Hersteller	PowerBoost
Typ	PowerBox50
Zellentyp / Akkutyp	Prismatisch LiFePO <sub>4</sub>
Nennspannung	12,8 V
Kapazität	50 Ah, 640 Wh
Konst. Entladestrom	max. 100 A
Kurzz. max. Entladestrom	max. 210 A (<3s)
integr. Ladegerät (Eingang)	230 V/50 Hz
integr. Ladegerät (Ausgang)	14,6 V / 6 A
Betriebstemperatur	-20° C bis +60° C
Ladetemperatur	0° C bis +45° C
Maße (L x B x H)	300 x 260 x 110 mm
Gewicht	11,2 kg
Gehäuse	robustes Metallgehäuse
Zertifikate	CE; UN 38.3
Garantie	3 Jahre Herstellergarantie
Extras	integr. EIN/AUS-Schalter und Spannungsanzeige

Gerät vor Feuer und Wasser schützen | Gerät nicht öffnen | Ladezustand alle 3 Monate prüfen, ggfs. nachladen



LiFePo<sub>4</sub>



## 6. Fehlerbehebung

### 6.1 Mögliche Fehler und ihre Behebung

Mit meiner APP finde ich meine PowerBox nicht	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ist die PowerBox geladen? Bitte mit Voltmeter überprüfen, Spannung sollte über 11V liegen.</li><li>- Ist die Standortfreigabe in Ihrem Smartphone aktiviert?</li><li>- Ist die Bluetooth Funktion ihres Mobilgerätes aktiviert?</li><li>- Ist die PowerBox möglicherweise bereits mit einem anderen Gerät über Bluetooth verbunden? Es ist nur 1 Verbindung möglich.</li><li>- Ist Ihr Smartphone über Bluetooth bereits mit einem anderen Bluetooth-Gerät verbunden? Es ist nur 1 Verbindung möglich.</li></ul>
Die PowerBox schaltet während des Betriebes ab, die Spannung beträgt 0V.	Es liegt ein Fehler vor, das BMS hat aufgrund einer der in 2.3 genannten Ursachen die PowerBox getrennt. Bitte die Ursache beseitigen.
Bei meiner neuen PowerBox werden in der APP schon Zyklen angezeigt.	Es ist normal, dass bereits bis zu 3 Zyklen angezeigt werden, da die PowerBox beim Hersteller und beim Wiederverkäufer vor dem Verkauf überprüft wird.

## 7. Garantie / Gewährleistung

Alle POWERBOOZT Batterien werden nach strengsten Qualitätskriterien gefertigt und POWERBOOZT garantiert, dass die LiFePO<sub>4</sub> Batterien in einwandfreiem Zustand ausgeliefert werden.

POWERBOOZT gewährt die gesetzliche Gewährleistung auf Produktions- und Materialfehler, die zum Zeitpunkt der Auslieferung des Produktes vorhanden waren.

Die Gewährleistung gilt nicht für Mängel, die auf natürliche Abnutzung/Verschleiß, eine unsachgemäße Benutzung, mangelnde Wartung oder Nichtbeachtung dieser Anleitung zurückzuführen sind.

**Jeglicher Gebrauch des Produktes erfolgt auf eigene Gefahr.**

Ein Gewährleistungsanspruch kann nur anerkannt werden, sofern bei Einsendung des Produktes eine Kopie des Kaufbeleges beigelegt ist. Die Gewährleistung übersteigt in keinem Fall den Wert des Produktes.

Im Übrigen gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der A. Müller GmbH.

Durch Inbetriebnahme des Produktes erkennen Sie die obigen Bedingungen an und übernehmen die volle Verantwortung aus dem Gebrauch dieses Produktes.

Die von POWERBOOZT angegebenen Werte über Gewicht, Größe oder technischen Daten sind als Richtwerte zu verstehen und keine formelle Verpflichtung für diese Angaben.

Durch technische Veränderungen, die im Interesse des Produktes auch ohne Ankündigung vorgenommen werden, können sich auch andere Werte ergeben.

## 8. Service

Sollten Sie nach Ihrem Kauf oder während des Betriebs Fragen zu Ihrer Batterie haben, wenden Sie sich bitte an den Verkäufer des Produktes. Er wird Ihnen das weitere Vorgehen erläutern.

Sollte Ihnen der Verkäufer nicht weiterhelfen können, wenden Sie sich bitte an POWERBOOZT.

Bitte kontaktieren Sie uns vorab per email mit Infos und Erläuterung des Problems, evtl. mit Bildern.

Sollte es vorkommen, dass Sie eine Batterie zu uns einsenden möchten, beachten Sie bitte folgende Hinweise zur schnellen Abwicklung:

- Verwenden Sie nach Möglichkeit die Originalverpackung als Versandkarton.
- Wenn Sie die Originalverpackung nicht mehr besitzen, sorgen Sie bitte mit einer geeigneten (UN-zertifizierten) Verpackung für einen ausreichenden Schutz vor Transportschäden.
- Erfolgt der Versand der Ware nicht in der Originalverpackung oder einer UN-zertifizierten Verpackung, müssen wir die neue Verpackung bei Rückgabe des Produktes berechnen.
- Der Versand erfolgt auf eigene Gefahr des Versenders.

Bitte legen Sie der Rücksendung folgendes bei:

- Kopie der Rechnung
- Grund der Rücksendung
- Eine genaue und ausführliche Fehlerbeschreibung

Service-Kontakt für Fragen und Adresse für Rücksendungen:

A. Müller GmbH  
Tholeyer Strasse 32  
66620 Nonnweiler-Primstal  
Tel: +49 6875 910731  
E-Mail: [service@powerboozt.de](mailto:service@powerboozt.de)

Bitte halten Sie bei direkter Kontaktaufnahme Ihre Kunden,- oder Rechnungsnummer sowie die Artikelnummer bereit.

## TABLE OF CONTENTS

1.	Safety instructions, safety measures, guidelines	17
1.1	General / Intended use	17
1.2	Transport	17
1.3	Disposal	18
1.4	Labels	18
2.	Product description	19
2.1	Product characteristics / Product advantages	19
2.2	Areas of application	19
2.3	Battery Management System (BMS)	20
3.	Installation / Maintenance / Storage	20
3.1	General information	20
3.2	Connecting the PowerBox	21
3.3	Maintenance	21
3.4	Storage and decommissioning	21
4.	Use of the PowerBox	22
4.1	Charging the PowerBox	22
4.2	Discharging the PowerBox	22
4.3	Using the Bluetooth App	23-25
5.	Technical data	
5.1	Data sheet	26-27
6.	FAQ / Troubleshooting	28
6.1	Possible errors and their correction	28
7.	Warranty	29
8.	Service	29

## 1. SAFETY INSTRUCTIONS, SAFETY MEASURES, GUIDELINES

### 1.1 General / Intended use

These instructions must always be kept with the product, and when the product is sold, these instructions must be included. this manual with the product when it is sold.

Please read this manual before using the product.

The Powerboozt PowerBoxes may only be used for the applications described in this manual. (see 2.2 of this manual). If any other application is used without consulting the manufacturer, it may void the warranty, as this is considered improper use. The manufacturer is not liable for damage caused by improper or inappropriate use, nor is it liable for incorrect use of this product.

Please observe the following instructions:

- Installation and maintenance only by qualified personnel.
- Always wear personal protective equipment when working on the PowerBox. Avoid short circuits, as the pole connections are always live, avoid connecting the poles directly to each other.
- Do not place any tools or objects on the PowerBox.
- Extinguish only with class D fire extinguisher, foam or CO2 fire extinguisher.
- Cables from the PowerBox to the loads must be protected by an external fuse.
- The PowerBox must never be opened.
- Do not damage the PowerBox housing, avoid dropping, cutting, drilling, deforming (risk of short circuit).
- Always keep the PowerBox housing dry and clean.
- Do not expose the PowerBox permanently to direct sunlight.
- When connecting consumers and charging devices, ensure correct polarity; the markings are located on the PowerBox.
- Disconnect all consumers from the PowerBox when storing or not using it for a longer period of time.
- Use only chargers that meet the required charging parameters (see technical data in this manual).
- Do not use PowerBoxes or rechargeable batteries of a different manufacturer, capacity, type or chemistry together with the Powerboozt PowerBoxes.

### 1.2 Transport

When transporting PowerBoozt PowerBoxes, all national and international regulations and laws must always be observed.

Transport may only take place in the original packaging or packaging corresponding to this. Never transport damaged PowerBoxes, this may only be done in prescribed containers. containers.

Powerboozt PowerBoxes are certified in accordance with UN38.3. can be provided on request.

PowerBoxes that are not installed in equipment are classified for transport according to UN3480, Class 9. classified. For more information, please refer to the Material Safety Data Sheet.

### 1.3 Disposal



LiFePO<sub>4</sub> batteries must not be disposed of in household or commercial waste, but must be handed in to collection points of the common take-back system for disposal / recycling. This can also be done at a sales point of the seller or the manufacturer. Always discharge the battery and cover the terminals before disposal.



By affixing the CE mark, POWERBOOZT declares that this product complies with the basic requirements and other relevant regulations of Directive 2014/53/EU. If required, the declaration of conformity can be requested at [service@powerboozt.de](mailto:service@powerboozt.de)

### 1.4 Labels

The following symbols and markings are attached to the PowerBox, please never remove them. The explanations are shown here.

Label



Warning against corrosive substances



Warning against explosive substances

Prohibition signs



Children forbidden



No open flame; fire, open source of ignition and smoking prohibited.

Commandment signs



Follow the instructions for use



Use eye protection

## 2. PRODUCT DESCRIPTION

### 2.1 Product characteristics / Product advantages

By purchasing this PowerBoozt PowerBox consisting of a lithium iron phosphate battery (LiFePO<sub>4</sub>) with integrated charger, you have chosen the safest lithium chemistry. LiFePO<sub>4</sub> batteries have the distinct advantage over other lithium technologies in that the thermal runaway temperature is higher at 270°C, so it is not susceptible to thermal runaway where extinguishing would no longer be possible. The PowerBoozt PowerBox offers many other advantages over lead acid batteries (including lead acid, AGM and GEL batteries) and lithium batteries from other manufacturers:

- Only about 40-50% of the weight of a lead-acid battery of the same capacity.
- No additional charger is required.
- Integrated battery management with adaptive cell balancing.
- Protection against short circuit, overvoltage, overcurrent, undervoltage.
- 100% capacity can be used without damaging the battery.
- Higher energy density compared to lead.
- Partially charged state does not damage the battery.
- Does not need to be fully charged after each operation.
- Faster charging possible due to higher charging currents.
- Almost constant voltage level during discharge, thus very suitable for inverter operation.
- Low self-discharge when not in use.
- Absolutely maintenance-free, no refilling of distilled water.
- Monitoring of the PowerBox by built-in Bluetooth module via an app for your smartphone.
- Many more charging cycles (charging and discharging) compared to lead acid batteries, thus much longer life. After 2000 cycles at least 80% of the capacity is still available.
- Can be installed in any position.
- Lower cost per cycle than lead acid batteries.

### 2.2 Areas of application

- Drive PowerBox for caravan movers.
- As a body PowerBox in motorhomes, caravans, campervans.
- Drive PowerBox in many other mobile applications.
- Consumer or drive PowerBox in boats.
- Emergency power supply

## 2.3 Battery Management System (BMS)

The battery management system integrated in every PowerBoozt PowerBox monitors and protects the PowerBox from damage due to improper handling or incorrect parameters.

In addition, the BMS performs active internal cell balancing to always maintain maximum performance at all times. In detail, the tasks of the BMS are:

- Protection against overload due to excessive charging current or excessive discharging current.
- Protection against too high charging voltage or overvoltage.
- Protection against too deep discharge.
- Protection against overtemperature/undertemperature during charging and discharging.
- Protection against short circuit.
- Automatic cell balancing (equalization of the individual cells in the battery to be at the same charge level).

If one of the aforementioned protective devices causes the cells to be switched off and thus disconnected from the terminals, no voltage can be measured at the pole connections. If the reason for the disconnection no longer occurs, the PowerBox switches itself on again automatically. Switching on again after protection against excessive discharge can take up to several hours.

## 3. Installation

### 3.1 General

- Please inspect the PowerBox for external damage before installation. If there is visible damage, do not install or operate the PowerBox, please contact your vendor immediately.
- The PowerBox must always be operated with an appropriate external fuse in the load circuit.
- The PowerBox can be installed in an upright, standing or lying position.
- The PowerBox must be firmly and securely installed in the vehicle or system.
- The terminal screws and connectors must be covered after installation to protect against short circuits.
- Never connect PowerBoxes with consumers switched on to avoid sparking.
- Do not expose the PowerBox to direct sunlight and install it indoors, do not install it near heat sources.
- Charge before commissioning, during transport the PowerBox is only charged to 40-60%.
- The COM port is for service purposes only and should only be opened and used by a designated Powerboozt service technician.

**Note: No series or parallel connection possible!**

### 3.2 Connecting the PowerBox

To avoid sparking, the loads should be switched off before installing the PowerBox. First connect the consumer(s) to the pole screws of the PowerBox.

In order to use the PowerBox's integrated charger, you must first connect the 230V mains plug to the PowerBox's designated 3-pin plug adapter. Then you can plug the 230V power plug into a 230V household outlet and the charger will start charging the battery.

**Note:** Use only the supplied mains plug!

By pressing the switch on the side, the PowerBox is switched on (switch pressed in) and the consumers are supplied with power from the integrated battery.

**Note:** The display on the PowerBox is only used to check the voltage. The capacity is only displayed on the PowerBooZt App.

An external charger can also be connected to the terminal screws of the PowerBox to support the integrated charger. The PowerBox must be switched on in order to charge via an external charger.

**Note:** The external charger must have an IU characteristic with max. 14.6V termination voltage or a LiFePO<sub>4</sub> characteristic. Chargers that do not meet this requirement should not be used under any circumstances.

### 3.3 Maintenance

- Powerboozt PowerBoxes do not require regular maintenance other than cleaning with a damp cloth; the LiFePO<sub>4</sub> batteries are absolutely maintenance-free.
- Nevertheless, check the tight fit of the terminal screws from time to time.
- The cyclic use 1x per year is recommended, thereby charge to 100%.

### 3.4 Storage and decommissioning

- If the PowerBox remains installed in the vehicle for more than 6 months and is not used, disconnect the terminal screws from the battery if possible or switch off the battery disconnect switch to avoid discharge by hidden consumers.
- If the PowerBox is stored in a disassembled state, the screw connections should be covered with a protective cap or masked off.
- Before storage, please charge to approx. 70-80% and switch off the PowerBox switch, this gives enough leeway to compensate the self-discharge (<3% per month) and store for several months.

## 4. How to use the PowerBox

### 4.1 Charging

- The LiFePO<sub>4</sub> batteries of the PowerBox do not need to be recharged after each use, remaining in a partially charged state is not harmful to the battery.
- The PowerBox can be charged with high charge current to shorten the charging time, max. charge current per PowerBox, see data sheet.
- If the BMS disconnects the PowerBox due to low voltage to protect against deep discharge, it should be recharged as soon as possible. Otherwise the cells could be permanently damaged.
- The LiFePO<sub>4</sub> batteries of the PowerBox can be charged safely in the temperature range 0°C - 45°C, below 0°C the BMS prevents charging of the PowerBox to avoid damage to the cells.
- Charge the PowerBox only with external chargers that have a LiFePO<sub>4</sub> characteristic or the charge termination voltage does not exceed 14.6V.
- The BMS switches off the PowerBox if it becomes too hot. When the temperature drops, it automatically switches the PowerBox back on.
- If necessary, the cells are automatically balanced during charging or during a standby phase.

### 4.2 Discharging

- Discharge up to 100% of capacity is possible, but a discharge of max. 90% is recommended.
- Safe discharge in the temperature range -20°C to 60°C.
- The BMS switches off the PowerBox if it becomes too hot or too cold. When the operating temperature returns, it switches the PowerBox back on automatically.

### 4.3 Using the Bluetooth App

Bluetooth communication is already built into your PowerBoozt PowerBox. You can download the corresponding APP from the Google® Play Store® and the Apple® App Store®. The respective QR code leads you to the download page in these stores. Always use the latest version of the app.

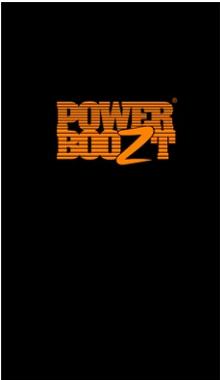


Google Play® and the Google Play logo are trademarks of Google LLC.

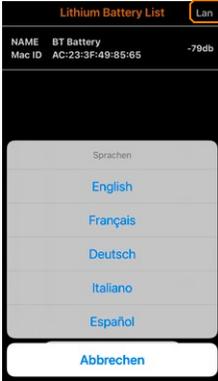


App Store® is a trademark of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries and regions.

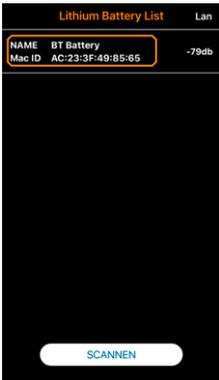
Here the individual pages of the app and the meaning are explained.



Start screen of the PowerBoozt APP



Tapping the Lan button in the top right-hand corner opens the language selection menu.



Selection list of batteries in the vicinity. Here you can see the name of the PowerBox (if assigned) and the MAC address of the Bluetooth module. By tapping the MAC address of your PowerBox (you will find the MAC address of your PowerBox on the small sticker of the PowerBox), the app connects to the PowerBox.

If no MAC addresses are displayed, press the Scan button.

If your Powerbox is still not displayed, check the voltage of the PowerBox, it may be disconnected.



Current state of charge (SOC) in %.

Current voltage in volts

Total capacity of the Powerbox in Ah

Current operating status

Battery status



Current voltage in volts

Current flowing charge or discharge current in A

Current internal temperature of the PowerBox

Total number of cycles used so far



Congestion indicators (green = OK, red = error)

- Overvoltage
- Undervoltage
- Too high charging current
- Discharge current too high
- Temperature too low during charging
- Discharge temperature too low
- Temperature during charging too high
- Temperature too high when discharging
- Short circuit



Administrator access

Contact information

## 5.1 Datasheet

Mobile lithium battery with integrated charger, especially well suited for caravan mover



# POWER BOOZT



## POWER BOX 30

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

Manufacturer	PowerBoozt
Typ	PowerBox30
Cell Type   Chemistry	Prismatic   LiFePO <sub>4</sub>
Nominal Voltage	12,8 V
Nominal Capacity   Energy	30 Ah   384 Wh
Discharge Current	max. 100 A
Peak Discharge Current	max. 210 A (<3s)
integr. Charger (INput)	230 V/50 Hz
integr. Charger (OUTput)	14,6 V / 6 A
Discharge Temperature	-20° C to +60° C
Charge Temperature	0° C to +45° C
Dimensions (L x W x H)	250 x 175 x 125 mm
Weight	6,42 kg
Case Material	Rugged metal housing
Certificates	CE; UN 38.3
Warranty	3 years manufacturer warranty
Extras	integrated ON/OFF switch and voltage monitor

Protect device from fire and water | Do not open device | Check charge status every 3 months, recharge if necessary



## 5.1 Datasheet

Mobile lithium battery with integrated charger, especially well suited for caravan mover



# POWER BOX 50

## POWER BOX 50



### TECHNISCHE DATEN

Manufacturer	PowerBoost
Typ	PowerBox50
Cell Type   Chemistry	Prismatisch   LiFePO <sub>4</sub>
Nominal Voltage	12,8 V
Nominal Capacity   Energy	50 Ah   640 Wh
Discharge Current	max. 100 A
Peak Discharge Current	max. 210 A (<3s)
integr. Charger (INput)	230 V/50 Hz
integr. Charger (OUTput)	14,6 V / 6 A
Discharge Temperature	-20° C to +60° C
Charge Temperature	0° C to +45° C
Dimensions (L x W x H)	300 x 260 x 110 mm
Weight	11,2 kg
Case Material	Rugged metal housing
Certificates	CE; UN 38.3
Warranty	3 years manufacturer warranty
Extras	integrated ON/OFF switch and voltage monitor

Protect device from fire and water | Do not open device | Check charge status every 3 months, recharge if necessary



## 6. FAQ / TROUBLESHOOTING

### 6.1 Possible errors and their correction

<p>I can't find my PowerBox with my APP.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Is the PowerBox charged? Please check with a voltmeter, voltage should be above 11V.</li> <li>- Is location sharing activated in your smartphone?</li> <li>- Is the Bluetooth function of your mobile device activated?</li> <li>- Is the PowerBox possibly already connected to another device via Bluetooth? Only 1 connection is possible.</li> <li>- Is your smartphone already connected to another Bluetooth device via Bluetooth? Only 1 connection is possible.</li> </ul>
<p>The PowerBox switches off during operation, the voltage is 0V.</p>	<p>There is an error, the BMS has disconnected the PowerBox due to one of the causes mentioned in 2.3. Please eliminate the cause.</p>
<p>With my new PowerBox, cycles are already displayed in the APP.</p>	<p>It is normal that up to 3 cycles are already displayed because the PowerBox is checked at the manufacturer's and at the reseller's before sale.</p>
<p>The states of charge of my two identical batteries connected in parallel are different. Actually, they should be exactly the same.</p>	<p>This is normal with new batteries or after some time of use. With new batteries, this should have equalised after a few cycles. With older batteries, please fully charge them individually and connect them in parallel again with a maximum deviation of 50mV from each other. Please also check the wiring, always connect the inlets and outlets diagonally so that the batteries are loaded evenly.</p>

## 7. Warranty

All batteries are manufactured according to the strictest quality criteria and POWERBOOZT guarantees that the LiFePO<sub>4</sub> batteries are delivered in perfect condition.

POWERBOOZT grants the legal warranty of 2 years on production and material defects that were present at the time of delivery of the product.

The warranty does not apply to defects due to natural wear and tear, improper use, lack of maintenance or failure to observe these instructions. Any use of the product is at your own risk.

A warranty claim can only be accepted if a copy of the purchase receipt is enclosed when the product is returned. The warranty shall in no case exceed the value of the product. In all other respects, the General Terms and Conditions of A. Müller GmbH shall apply. By putting the product into operation, you accept the above conditions and assume full

responsibility arising from the use of this product. The values given by POWERBOOZT regarding weight, size or technical data are to be understood as approximate values and no formal obligation for these specifications. Technical changes made in the interest of the product, even without notice, may result in other values.

## 8. Service

If you have any questions about your PowerBox after your purchase or during operation, please contact the seller of the product. He will explain the further procedure to you. If the seller is unable to help you, please contact our service department. Please contact us in advance by email with information and explanation of the problem, possibly with pictures. Should it happen that you wish to send a PowerBox to us, please note the following Notes on quick processing:

- If possible, use the original packaging as a shipping box.
- If you no longer have the original packaging, please ensure adequate protection against transport damage with suitable (UN-certified) packaging.
- If the goods are not shipped in the original packaging or UN-certified packaging, we must charge for the new packaging when the product is returned.
- Shipment is at the sender's own risk.

**Please enclose the following with the return shipment:**

- Copy of the invoice
- Reason for the return
- An exact and detailed description of the fault

**Service contact for questions and address for returns:**

A. Müller GmbH  
Tholeyer Strasse 32  
66620 Nonnweiler-Primstal  
Tel: +49 6875 910731  
E-Mail: [service@powerboozt.de](mailto:service@powerboozt.de)

When contacting us directly, please have your customer or invoice number and the item number ready.





# POWER BOOST<sup>®</sup>

