



# rebelcell

## START

THE LITHIUM STARTER BATTERY FOR OUTBOARD ENGINES



### USER MANUAL

For safe operation please review the user manual completely before use and retain for future reference.



### BEDIENUNGSANLEITUNG

Für einen sicheren Betrieb lesen Sie bitte vor dem Gebrauch die Bedienungsanleitung vollständig durch und bewahren Sie diese zum späteren Nachschlagen auf.



### GEbruikersHANDLEIDING

Lees voor een veilig gebruik deze gebruikershandleiding zorgvuldig door en bewaar deze voor eventueel later gebruik.



### KÄYTTÖOHJE

Lue käyttöohje huolellisesti läpi ennen käyttöä ja säilytä sitä myöhempää käyttötarvetta varten.



### ANVÄNDARMANUAL

För en säker användning, var vänlig läs igenom bruksanvisningen före användning och spara för framtida referens.



### UŽIVATELSKOU PŘÍRUČKU

Pro bezpečný provoz si před použitím přečtete celou uživatelskou příručku a uschovejte ji pro budoucí použití.





## INTRODUCTION

---

Congratulations on the purchase of your **Rebelcell Start**, the lithium (LiFePO<sub>4</sub>) battery that has been engineered for use as starter battery for outboards up to 250 Hp equipped with an alternator.

## SAFETY PRECAUTIONS AND WARNINGS

---

Your Rebelcell li-ion battery (hereafter **battery**) has been engineered with a safe and long user life in mind. It is important to thoroughly review this instruction and follow the safety precautions. Not doing so may invalidate the warranty and result in the malfunctioning of your battery and further damage.

- The Rebelcell Start is not suitable for use with (outboard) engines utilizing a charging coil instead of an alternator. The output voltage from such engines is unstable, and the charging capacity is insufficient for charging the Start effectively.
- Avoid direct contact of your hands with both battery terminals: danger of electric shock!
- Avoid reversing the + and - battery terminals when connecting the battery. This can lead to irreversible damage to your battery!
- Only use isolated tools when installing your battery. And keep metal objects, such as jewelry, away from the battery.
- Your battery is 'waterproof' according to the IP67 standard. To avoid issues fix the battery (e.g. with fixation bands) on a vibration free surface to ensure that sliding is impossible and the battery is never partly or fully exposed to water.
- When used outside the permitted standards (e.g. high load) your battery will automatically turn off. No power will be available until the battery can operate within these standards.
- Avoid damaging the battery by dropping it. In case of external

damage do not use your battery but have Rebelcell check for proper and safe operation.

- Place the battery in the coolest environment possible. Do not expose the battery to sources of direct heat such as (open) fire, heating or exposure to direct sunlight for extended periods of time. Long-term use in high temperatures (> 40 °C) has a negative influence on service life. At a temperature of 55 °C, the battery will shut itself down until a normal operating temperature is reached.
- The battery is classified as dangerous goods for transportation purposes (ADR Class 9). Review the Material Safety Data Sheet (MSDS) on our website for more information.
- Your battery may only be opened by Rebelcell for repairs.

## GUIDELINES FOR USE

---

Your battery has been designed for use as starter battery for outboards up to 250 Hp only. It is **NOT** suitable to start other machinery or equipment (such as cars, caravans, RVs, tractors etc.). It is also **NOT** suitable as power supply for marine electronics, depth sounders, lighting etc. You always need to connect such equipment to a separate battery.

## INSTALLATION

---

- Your battery is equipped with screw battery terminals in size M5. Remove the protective caps on the battery terminals before use and fully charge the battery with a suitable charger (e.g. the 14.6V3A battery charger) as the battery is not fully charged yet due to transport regulations.
- Connect your outboard cables (with M5 tongue connectors) to the battery terminals and securely tighten the bolts with a Phillips screwdriver: improperly fixed terminals can be dangerous and generate heat, which can lead to dangerous situations and damage to your outboard and battery.

## Use

The **Start** can deliver a starter pulse current of 300A (5s at -12 °C) to 470A (5s at 15 °C). Thanks to the high starter current (also at cold temperatures) and low self-discharge (< 5% per month) the **Start** is the ideal starter battery for all seasons for outboards up to 250 Hp.

## Charging

### ***Via the outboard alternator***

After you start your outboard the battery is recharged via the outboard alternator. The voltage regulator in your alternator will charge the battery with the suitable charge current and voltage (normal output voltage ~14.4V). The charge current is automatically reduced as battery voltage increases, and will stop charging when the battery is full. If the regulator does not function properly your battery can be damaged. Any damages due to a malfunction of the voltage regulator will void the warranty.

### ***Via the battery charger***

If the battery is deep discharged (voltage lower than 11.5V), for instance after an extended period of not using your outboard, you need to charge it with a suitable battery charger (e.g. the Rebelcell 14.6V3A charger). Charging an empty battery via the alternator can damage your battery due to a high alternator charge current.

Read the warnings on the battery charger before use and follow the instructions. Connect the battery charger by connecting the red (+) and black (-) crocodile clamps of the battery charger to the (+) and (-) M5 screw terminals of the battery. Connect the power cord to the AC-outlet and charging will start. The charger LEDs indicate the charging status and the charger will automatically stop charging when the battery is full. Unplug the power cord before disconnecting the charging cables from the battery. If you use a different charger the warranty is void if damage occurs. The batteries cannot be charged at temperatures below 0 °C.

## **Storage**

When the battery is not in use for extended periods of time we recommend to charge it to ~ 12.5V and disconnect it from your outboard to prevent accidental discharge. Keep the battery in a dry location (above 0 °C).

## **BMS and safety**

The BMS protects your battery and contributes to a long service life. Functions of the BMS are protection against deep discharge, overcharge, high temperatures, high currents and cell balancing. When certain safety thresholds are exceeded, the battery will shutdown as a precaution and will turn itself on when the battery operates within specification. If this does not happen automatically you need to disconnect your outboard in order to reset the battery. After a few minutes you can reconnect your outboard. The activation of the BMS may seem like a failure, but it is not. If it occurs repeatedly this can indicate a malfunction of a component in your electrical system or overheating of the battery. If this happens contact your electrician to check your electrical system.

## **Warranty**

Your battery has a standard 3-year warranty from date of purchase. Refer to our general terms and conditions for detailed warranty conditions. Please retain and store your purchase receipt as it is required for warranty claims.

## TECHNICAL SPECIFICATIONS



Model	Start
Chemistry	LiFePO4
Voltage	10.0V ~ 14.6V (12.8V nominal)
Capacity (C1-C20)	12Ah
Self-discharge	< 3% per month
Nominal energy	153 Wh
Max starter current - 5 s pulse	470A (at 15°C) / 300A (at -12°C)
Cycle life (#charges) @100%DoD	~1000
Dimensions	150x87x130 mm
Weight	~ 1.9 kg
Energy density	~ 90 Wh/kg
<b>Electronics &amp; BMS</b>	
Charging profile	14.6V CC/CV
Maximum charging current	80A (alternator), 5A (charger)
Charge temperature	0 ~ 45°C
Charging via alternator	yes, max 80A current
Frost control	no
Discharge temperature	-20 ~ 55 °C
Storage temperature	-20 ~ 45 °C
Integrated cell balancing	yes
High temperature protection	yes
High voltage protection	yes
Low voltage protection	yes
Maximum discharge protection	yes
State of charge indicator	no
Bluetooth app	no
<b>Protection &amp; Certification</b>	
Security class (IEC 529)	IP67
Certification	CE, UN38.3,MSDS
Shipping classification	UN3480 Lithium ion batteries, Class 9 ADR
Warranty	3 years





## EINLEITUNG

---

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres **Rebelcell Start**, des Lithium (LiFePO4) Akkus, der speziell als Starterbatterie für Außen-bordmotoren mit Lichtmaschine bis zu 250 PS entwickelt wurde.

## SICHERHEITSVORSCHRIFTEN UND WARNHINWEISE

---

Ihr Rebelcell Li-Ion Akku (hiernach **Akku**) wurde mit besonderem Augenmerk auf eine sichere und lange Lebensdauer entworfen. Es ist daher wichtig, diese Anleitung sorgfältig zu lesen und den Gebrauchsanweisungen zu folgen. Das Nichtbefolgen der Sicherheits- und Gebrauchsvorschriften kann eine Fehlfunktion des Akkus, sowie Schaden und den Verfall der Garantie zur Folge haben.

- Die Rebelcell Start ist nicht geeignet für den Einsatz mit (Außenbord) Motoren, die mit einer Zündspule an Stelle einer Lichtmaschine betrieben werden. Die Ausgangsspannung solcher Motoren ist instabil, und die Ladekapazität ist unzureichend, um die Start effektiv zu laden.
- Der direkte Kontakt der Hände mit den beiden Polen des Akkus ist zu vermeiden. Es besteht die Gefahr eines elektrischen Stromschlags!
- Vermeiden sie ein "umpolen" (vertauschen des + und - Pols) beim anschließen des Akkus.
- Benutzen sie beim Installieren des Akkus ausschließlich isoliertes Werkzeug. Metallgegenstände wie Schmuck vom Akku fernhalten.
- Ihre Batterie ist wasserdicht, gemäß dem IP67 Standard. Um jedwedem Problemen vorzubeugen, sollten Sie ihre Batterie auf einer vibrationsfreien Oberfläche fixieren (z.B. mit Spanngurten), um sicherzustellen dass sie nicht umherrutscht und die Batterie nie teilweise oder vollständig dem Wasser ausgesetzt ist.

- Beugen sie Beschädigungen am Akku vor, die durch Fallenlassen entstehen könnten. Im Fall einer externen Beschädigung am Akku, sollten sie ihn auf korrekte und sicher Funktion bei Rebelcell kontrollieren lassen.
- Der Akku darf nicht in der direkten Umgebung von Wärmequellen wie beispielsweise (offenem) Feuer, oder Heizungen platziert werden. Der Akku sollte in möglichst kühler Umgebung stehen. Langanhaltender Gebrauch bei hohen Temperaturen (>40 °C) hat einen negativen Einfluss auf die Lebensdauer. Bei einer Temperatur von 55 °C schaltet sich der Akku selber ab, bis eine normale Betriebstemperatur erreicht ist.
- Der Akku wird bei Transport als Gefahrgut betrachtet, ADR-Klasse 9. Schlagen sie für weitere Informationen dazu im Material Safety Data Sheet (MSDS) nach, daß sie auf unserer Webseite finden.
- Ihr Akku darf zu Reparaturzwecken ausschließlich von Rebelcell geöffnet werden.

## GEBRAUCHSRICHTLINIEN

---

Ihre Batterie ist für die Verwendung als Starterbatterie für ABM bis zu 250 PS ausgelegt. Die Batterie ist **NICHT** zum Starten anderer Fahrzeuge oder Geräte (wie Autos, Wohnmobile, Traktoren usw.) geeignet. Außerdem ist die Batterie **NICHT** als Stromversorgung für z.B. Echolote, Beleuchtung, Elektronik usw. geeignet. Sie sollten dieses Gerät daher immer an eine separate Batterie anschließen.

## INSTALLATION

---

- Ihre Batterie ist mit Schraubanschlüssen der Größe M5 ausgestattet. Entfernen Sie vor der Benutzung die Schutzkappen an den Batterieanschlüssen und laden Sie die Batterie vollständig,

mit einem geeigneten Ladegerät (z.B. dem 14.6V3A-Ladegerät), da die Batterie entsprechend der Transportvorschriften noch nicht vollständig geladen ist.

- Befestigen Sie Ihre ABM-Verkabelung (mit M5-Kabelösen) an den Batteriepolen und ziehen Sie die Batterieschrauben mit einem Kreuzschlitzschraubendreher fest an. Falsch angezogene Pole sind unsicher und können zu hoher Wärmeentwicklung führen, was zu gefährlichen Situationen und Schäden an Ihrem ABM und der Batterie führen kann.

## **Gebrauch**

Die **Start** kann einen Startstrom von 300A (5s bei -12 °C) bis 470A (5s bei 15 °C) liefern. Aufgrund des hohen Startstroms (auch bei kalten Temperaturen) und der geringen Selbstentladung (< 5% pro Monat) ist die Start ideal als Starterbatterie für ABM bis 250 PS in allen Jahreszeiten einsetzbar.

## **Laden**

### ***Über die Lichtmaschine Ihres ABM***

Nach dem Start Ihres ABM wird die Batterie über die Lichtmaschine Ihres ABM wieder aufgeladen. Der Spannungsregler in Ihrer Lichtmaschine lädt die Batterie mit dem richtigen Ladestrom und der richtigen Spannung (normale Ausgangsspannung ~14,4V). Der Ladestrom wird automatisch reduziert, wenn der Akku voller wird, und der Ladevorgang stoppt automatisch, wenn der Akku voll ist. Wenn der Regler nicht richtig funktioniert (z.B. zu hohe Ausgangsspannung oder nicht den Ladestrom reguliert), kann Ihre Batterie beschädigt werden. Schäden, die dadurch entstehen, sind von der Garantie ausgeschlossen.

### ***Über das Batterieladegerät***

Falls die Batterie tiefentladen ist (Spannung niedriger als 11.5V), wie beispielsweise nach einer längeren Phase in der der motor nicht benutzt wurde, muss die Batterie mit einem geeigneten Ladegerät (z.B. dem Rebelcell 14.6V3A-Ladegerät) aufgeladen werden. Das Aufladen einer leeren Batterie über die Lichtmasch-

ine, kann aufgrund eines hohen Ladestroms der Lichtmaschine, zu Schäden an der Batterie führen.

Lesen Sie vor der Verwendung die Warnhinweise auf dem Ladegerät-Aufkleber und befolgen Sie die Anweisungen. Schließen Sie das Ladegerät an, indem Sie die rote (+) und schwarze (-) Krokodilklemme des Ladegeräts mit den (+) und (-) M5-Schraubpolen der Batterie verbinden. Dann stecken Sie den Stecker in die Steckdose und der Ladevorgang wird gestartet. Die LED-Leuchten am Ladegerät zeigen den Ladestatus an und das Ladegerät stoppt den Ladevorgang automatisch, wenn der Akku voll ist. Bevor Sie die Ladekabel abziehen, ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose.

Bei Verwendung anderer Ladegeräte erlischt die Garantie im eventuellen Schadensfall. Der Akku kann nicht bei Temperaturen von 0 °C oder niedriger geladen werden.

### **Lagerung**

Wenn der Akku für längere Zeit nicht benutzt wird, empfehlen wir, den Akku auf etwa 12,5V zu laden und von Ihrem ABM zu trennen, um eine mögliche Entladung (aufgrund von Leckströmen) zu verhindern. Lagern Sie die Batterie an einem trockenen Ort (über 0 °C) und schalten Sie die Spannungsanzeige aus.

### **BMS und Sicherheit**

Ihr Start ist mit einem integrierten Batterie-Management-System ausgestattet (BMS). Das BMS schützt den Akku und verlängert die Lebensdauer. Die Funktionen des BMS sind unter anderem der Schutz vor zu tiefer Entladung, Überladung, zu hohen oder zu niedrigen Temperaturen, zu schneller Entladung und Stromspitzen und ausgleichen der Zellen. Beim Überschreiten bestimmter.

Beim Überschreiten bestimmter Sicherheitswerte schaltet sich der Akku vorsorglich ab und wieder ein, sobald sich die Werte wieder innerhalb der Norm befinden. Wenn dies nicht geschieht,

trennen Sie Ihren ABM ab, damit die Batterie sich selbst resetten kann. Nach einigen Minuten können Sie den ABM wieder anschließen. Das Inkrafttreten dieses Sicherheitssystems kann wie eine Störung wirken, ist es aber nicht. Das wiederholte Einsetzen des Sicherheitssystems bedeutet daß ein Teil ihres elektrischen Systems nicht richtig funktioniert. Kontaktieren sie in diesem Fall ihren Installateur und beugen sie Schaden vor.

## **Garantie**

Ihr Akku hat eine Standard- 3-Jahre-Werksgarantie, gültig ab dem Kaufdatum. Informieren sie sich in unseren AGBs über die detaillierten Garantiebedingungen. Verwahren sie auf jeden Fall den Kaufbeleg, um damit Anspruch auf die Garantieleistungen zu haben, für die der Besitz des Kassenbelegs zwingend vorausgesetzt wird.

## TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN



<b>Modell</b>	Start
<b>Chemie</b>	LiFePO4
<b>Spannung</b>	10.0V ~ 14.6V (12.8V Nominal)
<b>Leistung</b>	12Ah
<b>Selbstentladung</b>	< 3% pro Monat
<b>Nominale Leistung</b>	153 Wh
<b>Max. Startstrom – 5 s Pulse</b>	470A (bei 15 °C) 300A (bei -12 °C)
<b>Lebensdauer (#Ladungen) @100%DoD</b>	~1000
<b>Abmessungen</b>	150x87x130 mm
<b>Gewicht</b>	~ 1.9 kg
<b>Energiedichte</b>	~ 90 Wh/kg
<b>Elektronik &amp; BMS</b>	
<b>Ladeprofil</b>	14.6V CC/CV
<b>Maximale Ladestrom</b>	80A (Lichtmaschine), 5A (Ladegerät)
<b>Ladetemperatur</b>	0 ~ 45 °C
<b>Laden über Lichtmaschine</b>	ja, Max 80A Ladestrom
<b>Frost Control</b>	Nein
<b>Entladetemperatur</b>	-20 ~ 55 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-20 ~ 45 °C
<b>Integrierter Zellenausgleich</b>	Ja
<b>Hohe-Temperatur-Sicherung</b>	ja
<b>Überladungssicherung</b>	Ja
<b>Unterladungssicherung</b>	Ja
<b>Maximale Entladestromsicherung</b>	Ja
<b>Spannungsanzeige</b>	Nein
<b>Bluetooth app</b>	Nein
<b>Schutz &amp; Zertifizierung</b>	
<b>Sicherungsklasse (IEC 529)</b>	IP67
<b>Zertifizierung</b>	CE, UN38.3, MSDS
<b>Versand-/ Transportklassifizierung</b>	UN3480 Lithium ion batteries, Klasse 9 ADR
<b>Garantie</b>	3 Jahre



## INLEIDING

---

Gefeliciteerd met de aankoop van uw **Rebelcell Start**, de lithium (LiFePO<sub>4</sub>) accu die speciaal is ontwikkeld voor gebruik als start-accu voor buitenboordmotoren tot 250 Pk met een dynamo.

## VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN WAARSCHUWINGEN

---

Uw Rebelcell li-ion accu (hierna **accu**) is ontworpen met het oog op een veilige en lange gebruiksduur. Lees daarom deze handleiding zorgvuldig en volg de gebruiksvoorschriften op. Het niet in acht nemen van de gebruiksvoorschriften kan het slecht functioneren van de accu, schade en het vervallen van de garantie tot gevolg hebben.

- De Start is niet geschikt voor gebruik met buitenboordmotoren die een laadspool gebruiken in plaats van een dynamo. De uitgangsspanning van een BBM met laadspool is instabiel en de laadcapaciteit is onvoldoende om de Start effectief op te laden.
- Vermijd direct contact van uw handen met beide accupolen; gevaar voor een elektrische schok!
- Voorkom 'ompolen' (omdraaien van de + en – pool) bij het aansluiten van de accu. De accu kan onherstelbaar beschadigen!
- Gebruik bij de installatie van uw accu uitsluitend geïsoleerd gereedschap. En houd metalen voorwerpen, waaronder sieraden, buiten bereik van de accu.
- Uw accu is waterdicht volgens de IP67 standaard. Plaats uw accu zoveel mogelijk trillingvrij op een stevige ondergrond en maak deze vast met spanbanden, zodat schuiven onmogelijk is. Zorg er tevens voor dat de accu nooit in een laag water staat.

- Bij gebruik buiten de toegestane normen (bijvoorbeeld te hoge belasting) zal uw accu uit veiligheid uitschakelen. U heeft dan geen stroom meer tot uw beschikking tot de normale waarden hersteld zijn.
- Voorkom beschadiging van de accu door bijvoorbeeld deze te laten vallen. In het geval van externe schade aan uw accu, deze niet langer gebruiken maar laten controleren op correct en veilig functioneren door Rebelcell.
- De accu in een zo koel mogelijke omgeving plaatsen. De accu niet plaatsen in de directe omgeving van warmtebronnen zoals (open) vuur, verwarming of langere tijd in direct zonlicht. Langdurig gebruik in hogere temperaturen ( $> 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) heeft een negatieve invloed op de levensduur. Bij een temperatuur van  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$  zal de accu zichzelf uitschakelen totdat een normale gebruikstemperatuur bereikt is.
- De accu wordt voor transport beschouwd als een gevaarlijk goed (ADR klasse 9). Raadpleeg het Material Safety Data Sheet (MSDS), te vinden op onze website, voor meer informatie.
- Uw accu mag uitsluitend door Rebelcell geopend worden voor reparatie.

## GEBRUIKSRICHTLIJNEN

---

Uw accu is alleen ontworpen voor gebruik als startaccu voor buitenboordmotoren tot 250 Pk. De accu is **NIET** geschikt voor het starten van andere voertuigen of apparatuur (zoals auto's, campers, tractoren etc.). Ook is de accu **NIET** geschikt als energievoorziening voor bijvoorbeeld dieptemeter, verlichting, elektronica etc. U dient deze apparatuur dus altijd aan te sluiten op een aparte accu.

## INSTALLATIE

---

- Uw accu is voorzien van schroefterminals (accupolen) in de maat M5. Verwijder de beschermdoppen (indien aanwezig) op de accupolen en laad voor gebruik de accu vol met een geschikte lader (bijv. de 14.6V3A acculader). In verband met transport regelgeving is de accu niet helemaal geladen.
- Bevestig uw BBM bekabeling (met M5 kabelogen) aan de accupolen en draai de accubouten goed vast met een kruiskop schroevendraaier: niet goed vastgezette polen zijn onveilig en kunnen door grote hitte-ontwikkeling leiden tot gevaarlijke situaties en beschadiging van uw BBM en accu.

### Gebruik

De **Start** kan een startstroom leveren van 300A (5s bij -12 °C) tot 470A (5s bij 15 °C). Door de hoge startstroom (ook bij koude temperaturen) en lage zelfontlading (< 5% per maand) is de Start ideaal om in alle seizoenen als startaccu te gebruiken voor BBM tot 250 Pk.

### Laden

#### ***Via de dynamo van uw BBM***

Na het starten van uw BBM wordt de accu via de dynamo van uw BBM weer volgeladen. De voltage regelaar in uw dynamo laadt de accu met de juiste laadstroom en het juiste voltage (normaal output voltage ~14.4V). De laadstroom wordt automatisch verlaagd naarmate de accu voller raakt en het laden stopt vanzelf als de accu vol is. Indien de regelaar niet goed werkt (bijvoorbeeld een te hoog output voltage levert of de laadstroom niet reguleert) kan er schade ontstaan aan uw accu. Schade die hierdoor wordt veroorzaakt is uitgesloten van garantie.

### ***Via de acculader***

Indien, na een lange periode van geen gebruik bijvoorbeeld, de accu diep is ontladen (voltage lager dan 11.5V) moet deze met een geschikte lader (bijv. de 14.6V3A acculader) worden geladen. Indien u een lege accu laadt via de dynamo van uw BBM kan de accu beschadigen door een te hoge laadstroom van de dynamo.

Lees voor gebruik de waarschuwingen op de sticker van de acculader en volg de instructies. Sluit de acculader aan door de rode (+) en zwarte (-) krokodillenklemmen van de acculader te verbinden met de (+) en (-) M5 schroefpolen van de accu. Stop dan de stekker in het stopcontact en het laadproces wordt gestart. De LED-lampjes op de lader geven de laadstatus aan en lader stopt vanzelf met laden als de accu vol is. Haal de stekker uit het stopcontact voordat u de laadkabels loskoppelt.

Bij gebruik van andere laders vervalt de garantie bij eventuele schade. De accu kan niet geladen worden bij temperaturen van 0 °C en lager.

### **Opslag**

Indien de accu voor langere periode niet wordt gebruikt, raden wij u aan de accu te laden tot ongeveer 12.5V en los te koppelen van uw BBM om mogelijke ontlading (door lekstromen) te voorkomen. Sla de accu op een droge plaats (boven 0 °C).

### **BMS en veiligheid**

Uw Start is voorzien van een ingebouwd batterij management systeem (BMS). Het BMS beschermt uw accu en draagt bij aan de lange levensduur. Functies van het BMS zijn onder meer bescherming tegen te diep ontladen, overladen, te hoge of lage temperaturen, te snel ontladen, piekstromen en balanceren van de cellen. Bij het overschrijden van bepaalde veiligheidsgrenswaarden zal de accu uit voorzorg uitschakelen en weer inschakelen als de waarden binnen de norm vallen.

Indien dit niet gebeurt, dient u uw BBM los te koppelen zodat de accu zichzelf kan resetten. Na enkele minuten kunt u de BBM weer aansluiten. Het in werking treden van dit veiligheidssysteem kán lijken op een storing maar is dit niet. Het herhaaldelijk in werking treden van dit veiligheidssysteem betekent dat een onderdeel in uw elektrische systeem niet juist functioneert, er te veel stroom gevraagd wordt of de accu te warm wordt. Contact in dit geval uw installateur om het systeem na te kijken.

### **Garantie**

Uw accu heeft standaard 3 jaar fabrieksgarantie vanaf de aankoopdatum. Raadpleeg onze algemene voorwaarden voor de gedetailleerde garantievoorwaarden. Bewaar in elk geval uw aankoop bon. Deze heeft u nodig voor een eventuele aanspraak op garantie.

## TECHNISCHE SPECIFICATIES



Model	Start
Chemie	LiFePO4
Voltage	10.0V ~ 14.6V (12.8V nominaal)
Capaciteit	12Ah
Zelfontlading	< 3% per maand
Nominale energie	153 Wh
Max Startstroom – 5 s pulse	470A (bij 15 C)/300A (bij -12°C)
Levensduur (#ladingen) @100%DoD	~1000
Maatvoering	150x87x130 mm
Gewicht	~ 1.9 kg
Energiedichtheid	~ 90 Wh/kg
<b>Elektronica &amp; BMS</b>	
Laadprofiel	14.6V CC/CV
Maximale laadstroom dynamo	80A (dynamo), 5A (lader)
Laad temperatuur	0 ~ 45 °C
Laden via dynamo	ja, max 80A laadstroom
Frost Control	nee
Ontlaad temperatuur	-20 ~ 55 °C
Bewaar temperatuur	-20 ~ 45 °C
Geïntegreerd cel balanceren	ja
Hoog-temperatuur beveiliging	ja
Overvoltage beveiliging	ja
Ondervoltage beveiliging	ja
Maximale ontlaadstroom beveiliging	ja
Voltage indicator	nee
Bluetooth app	nee
<b>Bescherming &amp; Certificering</b>	
Beveiligingsklasse (IEC 529)	IP67
Certificering	CE, UN38.3, MSDS
Verzend classificatie	UN3480 Lithium ion batteries, klasse 9 ADR
Garantie	3 jaar



## JOHDANTO

---

Onnittelemme **Rebelcell Start** -litiumakun (LiFePO<sub>4</sub>) hankkimisesta, joka on suunniteltu käytettäväksi käynnistysakkuina perämootoreissa, joiden teho on vaihtovirtageneraattori enintään 250 hv.

## VARO-OHJEET JA VAROITUKSET

---

Rebelcell-litiumioniakku (tämän jälkeen **akku**) on suunniteltu turvallisuutta ja pitkää käyttöikää silmälläpitäen. Lue tämä käyttöohje huolellisesti läpi ja noudata varotoimenpiteitä. Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa takuun raukeamisen ja akun vikaantumisen sekä siitä aiheutuvia muita vahinkoja.

- Rebelcell Start ei sovellu perämootoreille jotka käyttävät latauskämiä eivätkä vaihtovirtalaturia. Tällaisten perämootoreiden latausjännite on epävakaata ja latausteho ei ole riittävä lataamaan Start akkua tehokkaasti.
- Vältä koskemasta akunapoihin paljain käsin sähköiskuvaaran välttämiseksi!
- Varo kytkemästä akun + ja - napoja väärin päin akun liittämisen aikana. Tämä voi johtaa akun pysyvään vaurioitumiseen!
- Käytä vain eristettyjä työkaluja akun asentamiseen. Pidä metalliset esineet (kuten korut) kaukana akusta.
- Kiinnitä akku tukevasti (esim. kiinnityshihnoilla) tärinävapaaseen pintaan siten, että akku ei pääse liikkumaan. Suosittelemme myös akun sijoittamista vedenpitävään akkukoteloon ja/tai akun sijoittamista riittävän ylös siten, että akku ei missään olosuhteissa joudu osittain tai kokonaan veteen veneen pilssissä. Veden aiheuttamat vahingot eivät kuulu takuun piiriin.

- Akkusi on “vedenpitävä” IP67 standardin mukaan. Välttääksesi ongelmat, kiinnitä akku huolellisesti tärinävapaalle alustalle. Varmista ettei akku pääse liikkumaan tai peittymään veden kokonaan veden alle.
- Varo vaurioittamasta akkua esimerkiksi pudottamalla sen. Mikäli akun rakenne on ulkoisesti vaurioitunut, älä käytä akkua vaan toimita se Rebelcell-yhtiöön tarkistettavaksi turvallisen ja oikean toiminnan varmistamiseksi.
- Sijoita akku mahdollisimman viileään paikkaan. Älä altista akkua lämmönlähteille, kuten avotulelle, lämmityslaitteille jne. äläkä altista akkua suoralle auringonvalolle pitkiksi ajoiksi. Pitkäaikainen käyttö korkeissa lämpötiloissa (> 40 °C) lyhentää akun käyttöikää. 55 °C lämpötilassa akku kytkee lähdön irti itsestään, kunnes normaali käyttölämpötila on jälleen saavutettu.
- Akku on luokiteltu vaaralliseksi tuotteeksi kuljetuksia määrittävissä asetuksissa (ADR-luokka 9). Katso lisätietoja verkkosivuillamme olevasta käyttöturvallisuustiedotteesta (MSDS).
- Vain Rebelcell-yhtiön edustajat saavat avata akun korjauksia varten.

## KÄYTTÖÖN LIITTYVIÄ OHJEITA

---

Akku on suunniteltu käynnistysakuksi ainoastaan enintään 250 hv:n perämootoreille. Akku **EI** sovellu muiden koneiden tai laitteiden käynnistämiseen (esim. ajoneuvot, asuntoautot, traktorit jne.). Se **EI** myöskään sovellu virtalähteeksi merielektronikkalaitteille, kaikuluotaimille, valaistukseen jne. Mainitun tyyppiset kuormat tulee aina liittää erilliseen kulutusakkuun.

## ASENNUS

---

- Akku on varustettu riviliitintyyppisillä liittimillä (koko M5). Poista akkunapojen suojahatut ennen käyttöä ja lataa akku täyteen 14,6 V 3 A laturilla (akku toimitetaan vain osittain ladattuna kuljetukseen ja varastointiin liittyvien määräyksien takia).
- Liitä perämoottorin kaapelit (joissa on M5-kieliliittimet) akkunapojen liittimiin ja kiristä pultit kunnolla käyttämällä ristipääruuvitalttaa. Väärin asennetut liittimet voivat muodostaa vaaran ja ylikuumentua, mikä voi johtaa vaaratilanteisiin ja vaurioittaa perämoottoria ja akkua.

### Käyttö

**Start** pystyy syöttämään 300A (5 s @ -12 °C) - 470A (5 s @ 15 °C) käynnistysvirran. Korkean käynnistysvirran ansiosta (myös kylmissä lämpötiloissa) ja pienen itsepurkautuvuuden (< 5% kuukaudessa) ansiosta **Start** on ihanteellinen käynnistysakku kaikkina vuodenaikoina, kun moottorin teho on alle 200 hv.

### Lataaminen

#### ***Perämoottorin laturin kautta***

Kun olet käynnistänyt perämoottorin, akku latautuu perämoottorin laturin kautta. Laturissa oleva jännitteen säädin lataa akkua sopivalla latausvirralla ja jännitteellä (nimellinen lähtöjännite ~14,4V). Latausvirta laskee automaattisesti akun varaustason alkaessa saavuttaa maksimitasoa latauksen pysähtyessä, kun akku on ladattu täyteen. Mikäli säädin ei toimi oikein, akku voi vaurioitua. Jännitteen säätimestä mahdollisesti aiheutuvat viat eivät kuulu takuun piiriin.

#### ***Akkulaturin kautta***

Mikäli akku on syväpurkautunut (akkujännite alle 11,5V), esimerkiksi pitkän käyttötouon aikana, akku tulee ladata ensin käyttämällä Rebelcell 14,6V3A laturia. Mikäli akkua ei ladata yllä

mainitun laturin avulla ja lataus tapahtuu esimerkiksi perämootorin laturilla, akku voi vaurioitua liian suuren latausvirran takia.

Lue akkulaturissa olevat varoitukset ennen käyttöä ja noudata ohjeita. Liitä akkulaturi liittämällä akkulaturin punainen (+) ja musta (-) puristusliitin akun (+) ja (-) M5-riviliittimeen. Liitä virtajohto pistorasiaan (AC-verkkovirta), jolloin lataus käynnistyy. Laturin LED-merkkivalot ilmaisevat lataustilan ja laturi keskeyttää latauksen automaattisesti akun ollessa latautunut täyteen. Irrota virtajohto, ennen kuin ryhdyt irrottamaan latauskaapeleita akusta. Jos käytät muun tyyppistä laturia ja akku vikaantuu, takuu ei korvaa vaurioita. Akkua ei voi ladata alle 0 °C lämpötiloissa.

## **Säilytys**

Mikäli akkua ei käytetä pitempään aikaan, suosittelemme akun lataamista jännitetasolle ~ 12,5V ja akun irrottamista perämootorista vahingossa tapahtuvan purkautumisen estämiseksi. Säilytä akkua viileässä (lämpötila yli 0 °C) ja kytke jännitteen ilmaisimien pois päältä.

## **BMS ja turvallisuus**

BMS-järjestelmä suojaa akkua ja auttaa maksimoimaan akun käyttöiän. BMS-järjestelmän toiminnot suojaavat akkua syväpurkausta, ylilatausta, liian korkeita lämpötila, liian matalia lämpötiloja ja liian suuria virtoja vastaan. Silloin, kun tietyt turvarajat ylittyvät, akku kytkeytyy pois päältä varoimenpiteenä ja kytkeytyy jälleen päälle, kun olosuhteet ja arvot ovat sallituissa rajoissa. Mikäli näin ei tapahdu automaattisesti, nollaa akku irrottamalla akkuun liitetty perämootorisi. Voit liittää irrotetun laitteen takaisin akkuun muutaman minuutin kuluttua. BMS-järjestelmän aktivointi voi vaikuttaa vialta, mutta sitä se ei ole. Mikäli BMS-järjestelmä aktivoituu toistuvasti, se voi olla merkki siitä, että jokin sähköjärjestelmän komponentti on vikaantunut tai että akku ylikuumentuu. Mikäli näin käy, ota yhteys sähköasentajaan ja tarkistuta sähköjärjestelmä.

## **Takuu**

Akulle myönnetään vakiomuotoinen kolmen (3) vuoden takuu ostopäivämäärästä lukien. Lisätietoja takuuehdoista löytyy yhtiömme yleisistä ehdoista. Säilytä alkuperäinen ostokuitti mahdollisia takuuvaateita varten.



## TEKNISET TIEDOT

Malli	Start
Kemia	LiFePO4
Jännite	10.0V ~ 14.6V (12.8V nimellinen)
Kapasiteetti (C1-C20)	12Ah
Itsepurkautuvuus	< 3% kuukaudessa
Nimellisteho	153 Wh
Maks. käynnistysvirta - 5 s pulssi	470 A (@ 15°C) / 300 A (2 -12°C)
Käyttöikä (#lataus-purkaus-jaksot@ 100% DoD)	~1000
Mitat	150x87x130 mm
Paino	~ 1.9 kg
Energiatiheys	~ 90 Wh/kg

### Elektroniikka ja BMS

Lataus profiili	14.6V CC/CV
Maksimi latausjännite	80A (vaihtovirtalaturi), 5A (laturi)
Latauslämpötila	0 ~ 45 °C
Lataus vaihtovirtalaturin kautta	kyllä, max 80A virta
Frost Control	no
Purkauslämpötila	-20 ~ 55 °C
Varastointilämpötila	-20 ~ 45 °C
Sisäänrakennettu akkukennojen tasapainotus	kyllä
Lämpötilasuojaus	kyllä
Korkeajännitesuojaus	kyllä
Matalajännitesuojaus	kyllä
Maksimipurkauksen suojaus	kyllä
Varaustilan ilmaisin	no
Bluetooth	no

### Suojausluokka & Sertifiointi

Turvallisuusluokka (IEC 529)	IP67
Sertifikaatit	CE, UN38.3 MSDS
Lähetysluokka	UN3480 Lithium ion akut, luokka 9 ADR
Takuu	3 vuotta



## INLEDNING

---

Grattis till köpet av ditt **Rebelcell Start**. Lithium-ion batteriet som är konstruerat för användning som startbatteri för utombordare med generator upp till 250 Hk.

## SÄKERHETSÅTGÄRDER OCH VARNINGAR

---

Ditt Rebelcell li-ion batteri (hädanefter **batteri**) har blivit utvecklat med en säker och lång livslängd i åtanke. Det är viktigt att läsa igenom denna handbok noga och att följa säkerhetsföreskrifterna. Om du inte gör det kan garantin ogiltigförklaras och resultera i att ditt batteri inte fungerar och ytterligare skador kan uppstå.

- Rebelcell Start är inte anpassad för att starta motorer som har en laddningsspole istället för en generator. Volten ut på dessa typer av motorer är för ostabil och laddningskapaciteten otillräcklig för att ladda Startbatteriet.
- Undvik direktkontakt av dina händer med båda batteripolerna: risk för elektrisk stöt!
- Undvik att vända + och – polerna när du ansluter batteriet. Detta kan leda till oåterkalleliga skador på ditt batteri!
- Använd endast isolerade verktyg när du installerar batteriet och håll metallföremål, som smycken, borta från batteriet.
- Använd endast isolerade verktyg när du installerar batteriet och håll metallföremål, som smycken, borta från batteriet.
- Ditt batteri är 'vattentätt' enligt IP67-standarden. För att undvika problem, fäst batteriet (t.ex. med spännband) på en vibrationsfri yta för att säkerställa att glidning är omöjligt och att batteriet aldrig är delvis eller helt exponerat för vatten."
- När batteriet används utanför tillåtna standarder (t.ex. vid hög belastning) stängs batteriet automatiskt av. Ingen ström kommer att finnas tillgänglig förrän batteriet kan fungera enligt

- Undvik att skada batteriet genom att tappa det. Om batteriet skadas utifrån ska du inte använda batteriet utan att det kontrolleras av Rebelcell för korrekt och säker drift.
- Placera batteriet i den svalaste möjliga miljön. Utsätt inte batteriet för källor med direkt värme som (öppen) eld, värme eller exponering för direkt solljus under längre tid. Långvarig användning vid höga temperaturer (> 40 °C) påverkar livslängden negativt. Vid en temperatur på 55 °C stänger batteriet av sig självt tills en normal driftstemperatur uppnås.
- Batteriet klassificeras som farligt gods för transportändamål (ADR Class 9). Granska "Material Safety Data Sheet" (MSDS) på vår webbsida för mer information.
- Ditt batteri kan bara öppnas av Rebelcell för reparationer.

## INSTALLATION OCH ANVÄNDNING

---

- Ditt batteri är försett med skruvplintar i storlek M5. Ta bort skyddskåporna på batteripolerna före användning och ladda batteriet fullt med 14.6V3A batteriladdaren (batteriet är inte fulladdat ännu på grund av transport- och lagringskrav).
- Anslut utombordarkablarna (med M5-anlutningar) till batteripolerna och dra åt skruvarna ordentligt med en stjärnskruvmejsel: felaktigt fixerade poler kan vara

## RIKTLINJER FÖR ANVÄNDNING

---

Ditt batteri har utformats för att endast användas som startbatteri för utombordare med generator upp till 250 Hk. Det är **INTE** lämpligt att starta andra maskiner eller utrustning (som bilar, husvagnar, husbilar, traktorer etc.). Det är inte heller lämpligt som strömförsörjning för marinelektronik, ekolodsgivare, belysning etc. Du måste alltid ansluta sådan utrustning till ett separat batteri.

## Användning

**Start** kan leverera en startpulsström på 300A (5s vid -12 °C) till 470A (5s vid 15 °C). Tack vare hög startström (även vid kalla temperaturer) och låg självurladdning (>5% per månad) är **Start** det perfekta startbatteriet för alla årstider för utombordare med generator upp till 250 Hk.

## Laddning

Via utombordarens generator Efter att du har startat din externa generator, laddas batteriet via den externa generatoren. Spänningsregulatorn i din generator kommer att ladda batteriet med en lämplig laddningsström och spänning (normal utsignalsspänning ~14,4V). Laddningsströmmen minskar automatiskt när batterispänningen ökar och laddningen avbryts när batteriet är fulladdat. Om regleraren inte fungerar korrekt kan ditt batteri skadas. Eventuella skador till följd av fel i spänningsregulatorn upphäver garantin.

## Via batteriladdaren

Om batteriet är djupt urladdat (spänning lägre än 11,5V), till exempel efter en lång tids inaktivitet av din externa generator, måste du ladda det med en lämplig batteriladdare (t.ex. Rebelcell 14.6V3A laddare). Att ladda ett urladdat batteri via generatoren kan skada batteriet på grund av hög laddningsström från generatoren. Läs varningarna på batteriladdaren innan användning och följ instruktionerna.

Anslut batteriladdaren genom att koppla den röda (+) och svarta (-) krokodilklämmorna på batteriladdaren till de (+) och (-) M5-skruvterminalerna på batteriet. Anslut nätsladden till vägguttaget och laddningen startar. Laddarens LED-lampor visar laddningsstatus och laddaren avbryter automatiskt laddningen när batteriet är fulladdat. Dra ur nätsladden innan du kopplar bort laddningskablarna från batteriet. Om du använder en annan laddare upphävs garantin om skada uppstår. Batterierna kan inte laddas vid temperaturer under 0 °C."

## Lagring

När batteriet inte används under längre tid rekommenderar vi att du laddar det till ~12.5V och kopplar bort det från utombordaren för att förhindra oavsiktlig urladdning. Förvara batteriet på ett torrt ställe (över 0 °C) och stäng av spänningsindikatorn.

## BMS och säkerhet

BMSen skyddar ditt batteri och bidrar till en lång livslängd. Funktionerna hos BMSen är skydd mot djup urladdning, onormal laddning, för höga eller för låga temperaturer, höga strömmar och cellbalansering. När vissa säkerhetströsklar överskrids kommer batteriet att slås av som en försiktighetsåtgärd och slås på när batteriet fungerar inom specifikationen. Om detta inte händer automatiskt måste du koppla bort din e-motor eller annan utrustning för att återställa batteriet. Efter några minuter kan du ansluta din utrustning igen. Aktiveringen av BMSen kan verka som ett misslyckande, men det är det inte. Om det inträffar upprepade gånger kan detta tyda på att en komponent i ditt elektriska system fungerar felaktigt eller att batteriet har överhettats. Om detta händer, kontakta din installatör för att kontrollera ditt elsystem.

## Garanti

Ditt batteri har tre års standardgaranti från inköpsdatumet. Övriga komponenter (t.ex. laddare, tillbehör) har 1 års garanti. Se våra allmänna villkor för detaljerade garantivillkor. Spara och förvara ditt kvitto, eftersom det krävs för garantianspråk.

## TEKNISKA SPECIFIKATIONER



Model	Start
Kemi	LiFePO4
Spänning	10.0V ~ 14.6V (12.8V Nominell)
Kapacitet	12Ah
Självladdning	< 3% per månad
Nominell energi	153 Wh
Max-urladdning (10 milli-sek.)	470A (vid 15°C)/300A (vid -12°C)
Livslängd (#laddningar) @100%DoD	~1000
Dimensioner	150x87x130 mm
Vikt	~ 1.9 kg
Energidensitet	~ 90 Wh/kg

### Elektronik & BMS

Laddprofil	14.6V CC/CV
Max Laddspänning	80A
Laddningstemperatur	0 ~ 45 °C
Laddning via generator	max 80A ström
Frost Control	Nej
Användningstemperatur	-20 ~ 55 °C
Förvaringstemperatur	-20 ~ 45 °C
Integrerad cellbalanseringn	Ja
Temperaturskydd	Ja
Högspänningsskydd	Ja
Lågspänningsskydd	Ja
Maximalt urladdningsskydd	Ja
Laddningsindikator	Nej
Bluetooth app	Nej

### Skydd och Certifikat

Säkerhetsklass (IEC 529)	IP67
CE-certifikat	CE, UN38.3 MSDS
Fraktklass	UN3480 Lithium ion batteries, Klass 9 ADR
Garanti	3 år





Blahopřejeme vám k zakoupení zařízení **Rebelcell Start**. lithiová baterie (LiFePO<sub>4</sub>), která byla zkonstruována pro použití jako startovací baterie pro závěsné motory s alternátorem do 250 Hp.

## BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ A VAROVÁNÍ

Vaše li-ion baterie Rebelcell (dále jen **baterie**) byla zkonstruována s ohledem na bezpečnou a dlouhou životnost. Je důležité, si důkladně prostudovat tento návod a dodržovat bezpečnostní opatření. Pokud tak neučiníte, může to mít za následek neplatnost záruky a špatné fungování baterie a její další poškození.

- Baterie Rebelcell Start není vhodná pro použití s motory využívajícími nabíjecí cívkou místo alternátoru. Výstupní napětí z takových motorů je nestabilní a kapacita nabíjení je pro efektivní nabíjení baterie Start nedostatečná.
- Zabraňte přímému kontaktu rukou s oběma póly baterie: nebezpečí úrazu elektrickým proudem!
- Při připojování baterie nezaměňujte + a - svorky baterie. Může to vést k nevratnému poškození baterie.
- Při instalaci baterie používejte pouze izolované nářadí.
- Vaše baterie je "vodotěsná" podle normy IP67. Baterii je potřeba pevně připevnit do lodě aby nedošlo k jejímu "cestování" po lodi (pomocí stahovacích pásek, kurta td.), a aby baterie nebyla nikdy částečně nebo zcela vystavena vodě.
- Při použití mimo povolené normy (např. při vysokém zatížení) se baterie automaticky vypne. Napájení nebude k dispozici, dokud baterie nebude schopna pracovat v souladu s těmito normami.
- Vyvarujte se poškození baterie pádem. V případě externího poškození baterie nepoužívejte, ale nechte ji od společnosti

- Umístěte baterii do co nejchladnějšího prostředí. Nepoužívejte nevystavujte baterii zdrojům přímého tepla, jako je (otevřený) oheň, zahřívání nebo vystavení přímému slunečnímu záření po delší dobu. Dlouhodobé používání při vysokých teplotách (> 40 °C) má na negativní vliv na životnost. Při teplotě 55 °C, se baterie sama vypne, dokud nedosáhne normální provozní teploty.
- Baterie je klasifikována jako nebezpečné zboží pro přepravu (třída 9 ADR). Projděte si bezpečnostní list materiálu (MSDS) na našich webových stránkách, kde najdete další informace.
- Vaši baterii může otevřít pouze společnost Rebelcell za účelem opravy.

## POKYNY PRO POUŽITÍ

---

Vaše baterie byla navržena pro použití jako startovací baterie pouze pro závěsné motory do 250Hp. **NENÍ** vhodná pro startování jiných strojů nebo zařízení (jako jsou automobily, karavany, obytné vozy, traktory). atd.). **NENÍ** také vhodná jako zdroj napájení pro lodní elektroniku, hloubkové sondy, osvětlení atd. Vždy je třeba připojit takového zařízení na samostatnou baterii.

## INSTALACE

---

- Vaše baterie je vybavena šroubovými svorkami o velikosti M5. Odstraňte ochranné krytky na pólech baterie před použitím a plně nabijte baterii vhodnou nabíječkou. (např. nabíječka baterií 14,6V 3 A), protože baterie není plně funkční bez plného nabití.
- Připojte vnější kabely (s konektory s jazýčkem M5) k svorkám baterie a pevně utáhněte šrouby pomocí křížového šroubováku: nesprávně upevněné svorky mohou být nebezpečné a vytvářejí teplo, které může vést k nebezpečným následkům a poškození baterie.

## **Použití**

dokáže dodat startovací pulzní proud 300 A (5 s při -12 °C), až 470 A (5 s při 15 °C). Díky vysokému startovacímu proudu (také při nízké teploty) a nízké samovybíjení (< 5 % za měsíc).

**Start** je ideální startovací baterie pro všechna roční období pro přívěsné motory až do 250 Hp.

## **Nabíjení**

### ***Přes alternátor přívěsného motoru***

Po nastartování přívěsného motoru se baterie dobíjí prostřednictvím alternátoru. Regulátor napětí ve vašem alternátoru bude nabíjet baterii vhodným nabíjecím proudem a napětím. (normální výstupní napětí ~14,4 V). Nabíjecí proud se automaticky se snižuje s rostoucím napětím baterie a přestane se nabíjet, když je baterie plně nabitá. Pokud regulátor nefunguje může dojít k poškození baterie. Jakékoli poškození způsobené porucha regulátoru napětí má za následek ztrátu záruky.

### ***Přes nabíječku baterií***

Pokud je baterie hluboce vybitá (napětí nižší než 11,5 V), například po delší době nepoužívání přívěsného motoru. Je třeba nabíjet vhodnou nabíječkou (např. Rebelcell Nabíječka 14,6 V3 A). Nabíjení prázdné baterie přes alternátor může vést k poškození baterie v důsledku vysokého nabíjecího proudu alternátoru.

Před použitím si přečtěte upozornění na nabíječce a dodržujte pokyny. Připojte nabíječku baterií připojením červenou (+) a černou (-) krokosvorku nabíječky akumulátorů k nabíječce. (+) a (-) šroubové svorky M5 baterie. Připojte napájení připojte kabel do zásuvky a nabíjení se spustí. LED kontrolky nabíječky indikují stav nabíjení, nabíječka automaticky přestane nabíjet, když je baterie plně nabitá. Odpojte napájecí kabel ze sítě před odpojením nabíjecích kabelů od baterie. Pokud použijete jinou nabíječku, záruka zaniká, pokud dojde k poškození. Baterie nelze nabíjet při teplotách nižších než 0 °C.

## **Úložiště**

Pokud se baterie delší dobu nepoužívá, doporučujeme nabíjet na ~ 12,5 V a odpojit jej od napájení, na vnější straně, aby se zabránilo náhodnému vybití. Akumulátor uchovávejte v suché místě (nad 0 °C).

## **BMS a bezpečnost**

Systém BMS chrání baterii a přispívá k její dlouhé životnosti. Funkce BMS je ochrana proti hlubokému vybití, přebíjení, vysokým teplotám, vysokým proudům a vyvažování článků. Při překročení určitých bezpečnostních limitů se baterie vypne jako prevence a zapne se, když baterie pracuje v rámci správných podmínek. Pokud se tak nestane automaticky musíte odpojit přívěsný motor, abyste mohli resetovat baterii. Po několika minutách můžete přívěsný motor znovu připojit. Aktivace systému BMS se může zdát jako selhání, ale není tomu tak. Pokud se vyskytuje opakovaně, může to znamenat poruchu součásti v elektrickém systému nebo přehřátí baterie. V tomto případě se obraťte na svého dodavatele baterie aby jí zkontroloval.

## **Záruka**

Na baterii se vztahuje standardní tříletá záruka od data nákupu. Podrobné informace naleznete v našich všeobecných podmínkách pro záruční podmínky. Uschovejte si prosím doklad o koupi protože je to nutné pro záruční reklamace.

## TECHNICKÉ SPECIFIKACE



Model	Start
Chemie	LiFePO4
Napětí	10,0 V ~ 14,6 V (jmenovitě 12,8 V)
Kapacita (C1-C20)	12Ah
Samovybití	< 3 % za měsíc
Jmenovitá energie	153 Wh
Maximální startovací proud	5s puls 470A (při 15°C) / 300A (při -12°C)
Životnost (#nabití) @100%DoD	~1000
Rozměry	150x87x130 mm
Hmotnost	~ 1,9 kg
Hustota energie	~ 90 Wh/kg
<b>Elektronika a BMS</b>	
Nabíjecí profil	14,6 V CC/CV
Maximální nabíjecí proud	80 A (alternátor), 5 A (nabíječka)
Teplota nabíjení	0 ~ 45°C
Nabíjení přes alternátor	ano, max. proud 80 A
Kontrola mrazu	ne
Výstupní teplota	-20 ~ 55 °C
Skladovací teplota	-20 ~ 45 °C
Integrované vyvažování buněk	ano
Ochrana proti vysokým teplotám	ano
Vysokonapěťová ochrana	ano
Ochrana proti nízkému napětí	ano
Maximální ochrana proti vybití	ano
Indikátor stavu nabití	ne
Aplikace Bluetooth	ne
<b>Ochrana a certifikace</b>	
Třída zabezpečení (IEC 529)	IP67
Certifikace	CE, UN38.3, MSDS
Klasifikace přepravy	UN3480 Lithium-iontové baterie, třída 9 ADR
Záruka	3 roky







# rebelcell



[WWW.REBEL-CELL.COM](http://WWW.REBEL-CELL.COM)



FOLLOW US ON FACEBOOK



FOLLOW US ON INSTAGRAM



@REBELCELL