



# rebelcell

## EDGE 24V105

LiFePO4 Battery

- |   |   |           |
|---|---|-----------|
|  | <b>GEBRUIKSAANWIJZING</b>   | <b>3</b>  |
|   | Lees voor een veilig gebruik deze gebruikershandleiding zorgvuldig door en bewaar deze voor eventueel later gebruik.  |           |
|  | <b>USER MANUAL</b>  | <b>16</b> |
|   | For safe operation please review the user manual completely before use and retain for future reference.   |           |
|  | <b>BENUTZERHANDBUCH</b>   | <b>28</b> |
|   | Für einen sicheren Betrieb lesen Sie bitte vor dem Gebrauch die Bedienungsanleitung vollständig durch und bewahren Sie diese zum späteren Nachschlagen auf. |           |

**Powering**  
*the outdoors*



**Powering**  
*the outdoors*

## — GEBRUIKSAANWIJZING —

### 1. INLEIDING 6

Overzicht van de EDGE 24V105 LiFePO4-Accu

### 2. SNELSTARTGIDS 6

1. Uitpakken
2. Installeren en verbinden van de Rebelcell BT App
3. Installatie van de accu

### 3. BELANGRIJKSTE KENMERKEN 6

### 4. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EEN WAARSCHUWINGEN 7

- 4.1 Algemene gebruikswaarschuwingen
- 4.2 Waarschuwingen voor aansluiting en gebruik apparatuur
- 4.3 Waterbestendigheid
- 4.4 Waarschuwingen bij het opladen
- 4.5 Automatische uitschakeling en bescherming
- 4.6 Transport en opslag
- 4.7 Verboden gebruik
- 4.8 Aanvullende opmerkingen

### 5. INSTALLATIE EN GEBRUIK 9

- 5.1 Gebruik van de Rebelcell BT App  
Installatie  
Verbinden van de app met de accu  
Beschikbare informatie  
Probeeroplossing voor de Rebelcell App
- 5.2 Aansluiten van fluistermotoren  
Aansluiting op de trollingmotor
- 5.3 Opladen via je acculader  
Gebruik de aanbevolen lader  
Sluit de lader aan  
Controleer de laadstatus  
Veilig loskoppelen na het laden  
Belangrijke oplaadrichtlijnen  
Opladen via zonnepaneel of dynamo  
Ontladen van de accu  
Gebruiksrichtlijnen

### 6. BATTERIJ MANAGEMENT SYSTEEM (BMS) 12

- 6.1 BMS-functies
- 6.2 Opmerkingen over het BMS

### 7. TECHNISCHE SPECIFICATIES 14

### 8. GARANTIE 15

## 1. INLEIDING

### Overzicht van de EDGE 24V105 LiFePO<sub>4</sub>-Accu

De 24V105 EDGE LiFePO<sub>4</sub> accu is een hoogwaardige accu die is ontworpen als energievoorziening voor 24V trollingmotoren en 24V boord- / service accu voor boot, camper of caravan. Met kenmerken zoals IP66-waterdichtheid, 3 jaar garantie, een geavanceerd Batterij Management Systeem (BMS) en Bluetooth-connectiviteit voor naadloze monitoring via de Rebelcell BT-app, biedt de 24V105 betrouwbaarheid en gemak.

## 2. SNELSTARTGIDS

### 1. UITPAKKEN

- Controleer of de verpakking het volgende bevat: 24V105 EDGE-accu (hierna EDGE of accu) en gebruikershandleiding.

### 2. INSTALLEREN EN VERBINDEN VAN DE REBELCELL BT APP

- Raadpleeg en volg de instructies in de sectie Rebelcell BT App om de app op je smartphone te installeren en je accu te verbinden.

### 3. INSTALLATIE VAN DE ACCU

- Uw accu is voorzien van schroefterminals (accupolen) in de maat M8. Verwijder voor gebruik de beschermdoppen op de accupolen en laad de accu volledig op met een geschikte acculader (ivm transport en opslag eisen is de accu nog niet helemaal geladen).
- Sluit uw kabels (met M8 kabelogen) aan op de accu en draai de bouten stevig vast met een dopsleutel: niet goed vastgedraaide bouten kunnen gevaarlijk zijn en warmte genereren, wat kan leiden tot onomkeerbare schade aan uw apparatuur en accu! Als u uw batterij gebruikt om apparatuur van stroom te voorzien, gebruik dan een geschikte zekering tussen de accu en uw apparatuur om beide te beschermen.

## 3. BELANGRIJKSTE KENMERKEN

- Hoogwaardige LiFePO<sub>4</sub>-cellen:** langere levensduur en verbeterde veiligheid.
- IP66-waterdicht:** bestand tegen stof en water, ideaal voor gebruik in watersport, hengelsport en outdoor toepassingen.
- Bluetooth-monitoring:** volledig compatibel met de geüpgraded Rebelcell-app voor real-time monitoring van accustatus en prestaties.
- Veelzijdig:** energievoorziening voor 24V elektromotor; 24V service accu voor camper of caravan.
- Geavanceerde bescherming:** ingebouwd Batterij Management Systeem (BMS) met geavanceerde veiligheidsfuncties.
- Modulair gebruik:** geschikt om parallel en in serie te schakelen om de capaciteit of voltage te verhogen (4P of 2S).
- Garantie:** 3 jaar garantie.

## 4. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EEN WAARSCHUWINGEN

Je EDGE accu is ontworpen voor een veilige en betrouwbare werking met een lange levensduur. Om optimale prestaties en veiligheid te garanderen, is het belangrijk deze veiligheidsinstructies zorgvuldig door te nemen en op te volgen. Het niet naleven hiervan kan de garantie ongeldig maken, defecten of storingen veroorzaken, of zelfs schade aan de accu toebrengen.

### 4.1 Algemene gebruikswaarschuwingen

- Wanneer de accu buiten de toegestane normen wordt gebruikt (bijv. bij een te hoge belasting), schakelt deze automatisch uit. Er is geen stroom beschikbaar totdat de accu weer binnen de veilige normen is.
- Voorkom dat de accu valt of fysiek beschadigd raakt. Stop direct met het gebruik bij zichtbare schade en neem contact op met Rebelcell voor inspectie.
- Plaats de accu in een zo koel mogelijke omgeving. Stel de accu niet bloot aan directe hittebronnen zoals (open) vuur, verwarming of langdurige blootstelling aan direct zonlicht. Langdurig gebruik bij hoge temperaturen (>40°C) heeft een negatieve invloed op de levensduur. Bij een temperatuur van 55°C schakelt de accu zichzelf uit totdat een normale bedrijfstemperatuur is bereikt.
- De accu valt onder gevaarlijke goederen regelgeving (ADR Klasse 9). Raadpleeg het Material Safety Data Sheet (MSDS) op de Rebelcell-website voor meer details.
- De accu mag alleen door Rebelcell worden geopend voor reparaties. Als je de accu zelf opent, vervalt de garantie.

### 4.2 Waarschuwingen voor aansluiting en gebruik apparatuur

- Gebruik kabels van voldoende dikte en (ANEN) stekerverbindingen om apparatuur aan te sluiten op de accu voor veilig gebruik. Gebruik nooit krokodillen-klemmen om uw apparatuur op de accu aan te sluiten! Deze verbindingen zijn niet veilig; dit kan grote hitteontwikkeling leiden met risico op beschadiging van uw apparatuur en accu.
- Gebruik alleen accessoires en stekkers die door Rebelcell zijn goedgekeurd om compatibiliteits- of veiligheidsproblemen te voorkomen. Bekijk de Rebelcell-website voor een overzicht van alle accessoires.
- Als u uw accu gebruikt als stroomvoorziening, gebruik dan een geschikte zekering tussen de accu en uw apparatuur om beide te beschermen.
- 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.

### 4.3 Waterbestendigheid

- Je accu is waterdicht volgens de IP66-norm. Dit betekent dat de accu bestand is tegen opspattend water en krachtige waterstralen zonder dat er water binnendringt, waardoor hij geschikt is voor gebruik in outdoor situaties en inbouw in een (vis) boot.
- Zorg ervoor dat de accu nooit volledig in het water staat op de bodem van je boot. Bevestig de accu stevig (bijv. met bevestigingsbanden) op een trillingsvrije ondergrond om te voorkomen dat deze kan verschuiven.

### 4.4 Waarschuwingen bij het opladen

- Gebruik alleen een lithium (LiFePO<sub>4</sub>) acculader van 29.2V met een maximale laadstroom van 50A en CC/CV laadprofiel. Het gebruik van niet-compatibele laders kan de accu beschadigen en de garantie laten vervallen.
- De accu kan niet worden opgeladen bij temperaturen onder 0°C. Zorg ervoor dat de omgevingstemperatuur binnen het aanbevolen temperatuurbereik valt tijdens het opladen.

### 4.5 Automatische uitschakeling en bescherming

- Wanneer de accu buiten de toegestane limieten wordt gebruikt (bijvoorbeeld bij een te hoge belasting), schakelt hij automatisch uit. Er zal geen stroom beschikbaar zijn totdat de omstandigheden weer normaal zijn.

### 4.6 Transport en opslag

- De accu valt onder gevaarlijke goederen regelgeving (ADR Klasse 9). Raadpleeg het Material Safety Data Sheet (MSDS) op de Rebelcell-website voor meer details.
- Laad voor langdurige opslag de accu op tot 70% capaciteit en bewaar deze op een koele, droge plek bij een temperatuur tussen 0°C en 45°C.
- Controleer de capaciteit elke 3 maanden via de BT App en laad bij als de capaciteit onder de 50% zakt.

### 4.7 Verboden gebruik

- Probeer de accu niet zelf te repareren of aan te passen. Onbevoegde aanpassingen kunnen leiden tot onveilige situaties en maken de garantie ongeldig.

### 4.8 Aanvullende opmerkingen

- Controleer je accu regelmatig op tekenen van schade, vuil of vocht. Reinig deze met een licht vochtige doek en zorg ervoor dat deze na gebruik goed wordt onderhouden.
- Heb je een vermoeden van een defect of ongewoon gedrag? Neem dan contact op met Rebelcell voor assistentie.
- Raadpleeg de sectie "Na gebruik" voor de juiste instructies over onderhoud en opslag.

## 5. INSTALLATIE EN GEBRUIK

### 5.1 Gebruik van de Rebelcell BT App

Met de Rebelcell BT App is de accu eenvoudig te monitoren. Volg deze instructies om de app te installeren en te gebruiken.

#### Installatie

1. Download en installeer de Rebelcell BT App via de Google Play Store (voor Android) of de Apple App Store (voor iOS). De Rebelcell BT App werkt vanaf Android 5.0 en iOS 10.
2. Sta locatie-toegang toe wanneer hierom wordt gevraagd en schakel locatie (GPS) in op je apparaat.
3. Open de app en zorg ervoor dat je accu binnen 7 meter van je smartphone is.

#### Verbinden van de app met de accu

1. Tik op het Bluetooth-icoon rechtsboven in de app.
2. Er verschijnt een lijst met compatibele Rebelcell BT-batterijen binnen bereik.
3. Selecteer je accu uit de lijst.
4. De app toont "Connecting" en zodra de verbinding is geslaagd, kun je de batterijstatus en prestaties inzien.

#### Beschikbare informatie

- **Batterijoverzicht:** toont de huidige capaciteit, voltage, stromen, resterende gebruikstijd, actieve status en batterijgezondheid. Onderaan dit scherm kun je de naam van de accu wijzigen (let op: de naam moet 5 tot 19 karakters hebben en speciale symbolen zijn niet toegestaan).
- **Gedetailleerde informatie:** geeft inzicht in het aantal laadcycli, temperatuur en de in-/uitgaande stroom. Onderaan deze pagina vind je het serienummer van je accu.
- **Inlogpagina:** bestemd voor geavanceerde diagnose en foutanalyse (uitsluitend voor Rebelcell technische ondersteuning, niet voor klanten).

#### Probleemoplossing voor de Rebelcell App

- **Accu niet zichtbaar in de app**
  - Check of je de juiste Rebelcell App hebt gedownload (met het Rebelcell icoontje op je telefoon met witte achtergrond).
  - Controleer of Bluetooth is ingeschakeld en of je smartphone binnen bereik is.
  - Sta locatie-toegang toe wanneer hierom wordt gevraagd en schakel locatie (GPS) in op je apparaat.
  - Laad je accu met je acculader op en open de app, nu moet de accu zichtbaar zijn.

- **Verbindingsproblemen**
  - Herstart de Rebelcell App.
  - Voor iOS: veeg omhoog om de app volledig af te sluiten en open deze opnieuw.
  - Voor Android: druk op de “Overzicht”-knop en veeg de app van het scherm om deze opnieuw te starten.
- **Verbinding verbroken**
  - De app verbreekt de verbinding met de accu na een periode van inactiviteit om energie te besparen.
  - Oplossing: open de app opnieuw of tik op het Bluetooth-icoon om de verbinding te herstellen.
- **Wisselen van apparaat**
  - De app kan met slechts één accu tegelijk verbinden.
  - Oplossing: ontkoppel de huidige batterij of herstart de app voordat je verbinding maakt met een andere accu.

## 5.2 Aansluiten van fluistermotoren

De accu is compatibel met vrijwel alle 24V fluistermotoren en kan een continue belasting van 100A aan. Tijdens gebruik levert de batterij een constante spanning, wat zorgt voor een stabiele stuwkracht en langere gebruiksduur.

### Aansluiting op de trollingmotor

Sluit uw kabels (met M8 kabelogen) aan op de accu en draai de bouten stevig vast met een dopsleutel: niet goed vastgedraaide bouten kunnen gevaarlijk zijn en warmte genereren, wat kan leiden tot onomkeerbare schade aan uw buitenboordmotor en accu! Als u uw batterij gebruikt om apparatuur van stroom te voorzien, gebruik dan een geschikte zekering tussen de batterij en uw apparatuur om beide te beschermen.

## 5.3 Opladen via je acculader

Volg deze stappen om je accu veilig op te laden:

### Gebruik de aanbevolen lader

Gebruik alleen acculaders die speciaal ontworpen zijn voor het opladen van 24V LiFePO4-accu's (laadprofiel: 29.2V CC/CV). Het gebruik van niet-compatibele laders kan de accu beschadigen en de garantie laten vervallen.

### Sluit de lader aan

- Lees de waarschuwingen op de acculader vóór gebruik en volg de instructies.
- Zorg ervoor dat de stroomkabel van de lader is losgekoppeld van het stopcontact en dat de aan/uit-schakelaar (indien van toepassing) is uitgeschakeld.
  - Sluit de lader aan op de (+) en (-) polen van de accu en draai de aansluitingen stevig vast met een dopsleutel.

- Steek de stroomkabel in het stopcontact en zet de aan/uit-schakelaar (indien van toepassing) op 'aan' om het opladen te starten.

### Controleer de laadstatus

- Je kunt de laadstatus controleren in de Rebelcell BT app en op de LED's van de lader
  - **Groene LED:** volledig opgeladen
  - **Rode LED:** bezig met opladen

### Veilig loskoppelen na het laden

1. Zet de lader uit zodra de accu is opgeladen
2. Trek daarna de stroomkabel van de lader uit het stopcontact.
3. Ontkoppel als laatste de oplaadkabels van de accu

### Belangrijke oplaadrichtlijnen

- **Temperatuur**
  - Opladen is alleen mogelijk binnen een temperatuurbereik van 0°C tot 45°C.
  - Vermijd opladen in extreem koude of hete omgevingen om de levensduur en prestaties van de batterij te beschermen.
- **Tussentijds opladen:**
  - De accu kan op elk moment gedeeltelijk worden opgeladen of bijgeladen. In tegenstelling tot traditionele loodaccu's, heeft de accu geen last van het “geheugeneffect”.
- **Regelmatig volledig opladen:**
  - Laad de accu minstens 1x per maand volledig op om te zorgen dat de laadstatusinformatie in de Rebelcell-app nauwkeurig blijft.
  - Dit helpt het BMS (Batterij Management Systeem) om zichzelf te kalibreren en correcte gegevens weer te geven.
- **Opladen bij opslag:**
  - Indien de accu voor een langere periode wordt opgeslagen, laad deze dan op tot ongeveer 70% capaciteit om de levensduur te behouden en laad minstens elke 3 maanden bij als de capaciteit onder de 50% zakt.

### Opladen via zonnepaneel of dynamo

- **Zonnepaneel:** de 24V105 EDGE kan opgeladen worden met een zonnepaneel. Volg deze richtlijnen voor veilig en effectief laden:
  - Gebruik een compatibel zonnepaneel met een geschikte 24V laadregelaar.
  - Sluit de laadregelaar aan volgens de instructies en zorg dat deze is verbonden tussen de accu en het zonnepaneel.
  - Zorg ervoor dat het zonnepaneel optimaal wordt gepositioneerd om zoveel mogelijk zonlicht op te vangen
- **Dynamo:** de EDGE kan opgeladen worden via de buitenboordmotor of camper. Hier is wel een geschikte DC DC lader voor nodig.

## Ontladen van de accu

De accu kan volledig diepontladen worden zonder schade, dankzij het geavanceerde BMS.

## Gebruiksrichtlijnen

- Laad de accu zo snel mogelijk op na en volledige ontlading. Dit voorkomt dat de spanning onder kritische niveaus daalt, wat onherstelbare schade aan de accu kan veroorzaken
- Laad de accu bij tot 70% als deze voor langere tijd niet wordt gebruikt, en koppel alle apparaten los. Check de laadstatus minstens elke 3 maanden en laad bij indien deze onder de 50% komt.

## 6. BATTERIJ MANAGEMENT SYSTEEM (BMS)

De EDGE is uitgerust met een geavanceerd Batterij Management Systeem (BMS), dat zorgt voor veilige werking, optimale prestaties en een lange levensduur. Het BMS biedt meerdere niveaus van bescherming en monitoring van de batterij

### 6.1 BMS-functies

- **Maximale ontlaadstroom beveiliging:** voorkomt dat de accu onder een kritisch spanningsniveau komt, wat onherstelbare schade kan veroorzaken.
- **Overlaadbescherming:** stopt het laadproces zodra de accu zijn maximale veilige spanning bereikt, om de levensduur te verlengen.
- **Hoge temperatuurbeveiliging:** schakelt de accu automatisch uit als de temperatuur boven de 55°C stijgt. De accu wordt weer ingeschakeld zodra deze voldoende is afgekoeld.
- **Hoge stroombeveiliging:** beschermt tegen een te hoge stroomafname (boven 100A continue ontlading), om oververhitting en schade aan de cellen te voorkomen.
- **Kortsluitingsbeveiliging:** beschermt tegen kortsluiting, om oververhitting en schade aan de cellen te voorkomen.
- **Cel balanceren:** zorgt voor gelijke spanning over alle accucellen, wat de efficiëntie maximaliseert en de levensduur van de batterij verlengt.
- **Automatische uitschakeling en herstart:** als bepaalde veiligheidslimieten worden overschreden, schakelt het BMS de accu uit als voorzorgsmaatregel. Je kunt in de Rebelcell App de foutcodes bekijken om te achterhalen wat het probleem veroorzaakt.

### 6.2 Opmerkingen over het BMS

- **Als het BMS uitschakelt, kan dit wijzen op:**
  - Een defect in de aangesloten apparatuur
  - Oververhitting door extreem hoge omgevingstemperaturen
  - Onjuist gebruik van de accu buiten de specificaties

## • Vereiste handelingen:

- Stop direct met het gebruiken van de accu en verhelp het onderliggende probleem. Controleer de Rebelcell App om de oorzaak van het probleem te achterhalen.
- Neem contact op met Rebelcell of je installateur als het probleem blijft aanhouden.

## 7. TECHNISCHE SPECIFICATIES

MODEL	24V105 EDGE
Chemie	LiFePO4
Voltage nominaal	25.6V
Capaciteit (C1-C20)	105Ah
Vergelijkbare lood-accu (EqPb)	tot 24V200 Ah
Zelfontlading	2-4% per maand
Nominale energie	2.69kWh
Energie dichtheid	135 Wh/kg
Maximale continue ontlading	200A
Piek ontlading (<5s)	200A
Parallel / serie schakelen	Parallel: ja, max 4 accu's (4P)
	Serie: ja, max 2 accu's (2P)
Levensduur (#ladingen) (@ 80% DoD)	7500
Levensduur (#ladingen) (@ 100% DoD)	5000
Maatvoering (in mm)	522 x 240 x 220
Gewicht	19.8 kg
Gewicht pakket	20.5 kg
Connectoren	M8
Geschikte laders & Laadtijd	29.4V12A li-ion charger (normaal)
	9-10u
	29.4V20A LiFePO4 lader (normaal of waterdicht)
	6-7u
<b>ELECTRONICA &amp; BMS</b>	
Bandbreedte voltage	20.0V-29.2V
Laad temperatuur	0°C - 45°C
Ontlaad temperatuur	-20°C - 60°C
Opslag temperatuur	0°C - 45°C
Laadprofiel	CC/CV
Laadvoltage	29.2V ± 0.2V
Laden via dynamo	Ja, DC DC omvormer of Range Extender aanbevolen
Maximale laadstroom	50A (lader)
Laadstatusindicator	Ja, via BT-app

MODEL	24V105 EDGE
Geïntegreerd celbalanceren	Ja
Hoge temperatuurbeveiliging	Ja
Maximale ontladstroom beveiliging	Ja
Overvoltage beveiliging	Ja
Ondervoltage beveiliging	Ja
Kortsluting bescherming	Ja
BT-App	Ja, laadstatus, resterende gebruikstijd, stromen, temperatuur, laadcycli
Frost control	Nee
<b>BESCHERMING &amp; CERTIFICERING</b>	
Standaard (IEC 529)	IP66
Certificering	CE, MSDS, RohS, UN38.3
Verzendklasse	UN3480, lithium-ion batteries, class 9
Garantie	3 jaar
Barcode	8720964631189
EAN	8720964631189
Produktcode	24105RCEDGE
HS code (Internationaal/EU)	850760 / 85076000

## 8. GARANTIE

De 24V105 EDGE wordt gedekt door een beperkte **garantie van 3 jaar**. Raadpleeg onze algemene voorwaarden voor de gedetailleerde garanti voorwaarden. Bewaar je aankoopbewijs goed, aangezien dit vereist is voor eventuele garantieclaims.



<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>18</b>
Overview of the 24V105 EDGE LiFePO4 Battery	
<b>2. QUICK START</b>	<b>18</b>
1. Unboxing	
2. Installing and connecting the Rebelcell BT app	
3. Installation of the battery	
<b>3. KEY FEATURES</b>	<b>18</b>
<b>4. SAFETY PRECAUTIONS AND WARNINGS</b>	<b>19</b>
4.1 General Usage Warnings	
4.2 Connection and Operating Warnings	
4.3 Water Resistance	
4.4 Charging Warnings	
4.5 Automatic shut-off and Protection	
4.6 Transportation and Storage	
4.7 Prohibited Actions	
4.8 Additional Notes	
<b>5. INSTALLATION AND USAGE</b>	<b>20</b>
5.1 Using the Rebelcell BT App	
Installation	
Connecting the app to the battery	
Available information	
Troubleshooting for the Rebelcell App	
5.2 Using trolling motors	
Connecting your <b>trolling motor</b>	
5.3 Charging via battery charger	
Use the recommended charger	
Connect and power the charger	
Monitor charging progress	
Unplug Safely	
Additional charging notes	
Charging via Solar panels or alternator	
Discharging the battery	
Usage Guidelines	
<b>6. BATTERY MANAGEMENT SYSTEM (BMS)</b>	<b>24</b>
6.1 BMS Features and protection	
6.2 Important notes on BMS behavior	

<b>7. TECHNICAL INFORMATION</b>	<b>25</b>
<b>8. WARRANTY</b>	<b>26</b>

## 1. INTRODUCTION

### Overview of the 24V105 EDGE LiFePO4 Battery

The 24V105 EDGE LiFePO4 battery is a high-performance battery designed for marine use and deep-cycle applications such as powering 24V trolling motors, and 24V service battery for campervan or caravan. With features including IP66 waterproof protection, 3 year warranty, an advanced Battery Management System (BMS) and bluetooth connectivity for seamless monitoring via the Rebelcell BT app, the 24V105 EDGE batteries deliver reliability, and convenience.

## 2. QUICK START

### 1. UNBOXING

- Ensure the package contains the following: 24V105 EDGE LiFePO4 battery and user manual.

### 2. INSTALLING AND CONNECTING THE REBELCELL BT APP

- Review and follow the instructions in the Rebelcell BT App section to install the app on your smartphone and connect your battery.

### 3. INSTALLATION OF THE BATTERY

- Your battery is equipped with screw battery terminals in size M8. Remove the protective caps on the battery terminals before use and fully charge the battery with a suitable battery charger (the battery is not fully charged yet due to transport and storage requirements).
- Connect your equipment cables (with M8 tongue connectors) to the battery terminals and securely tighten the bolts with a socket wrench: improperly fixed terminals can be dangerous and generate heat, which can lead to irreversible damage to your equipment or battery! If you use your battery to power equipment (e.g. depth sounders or trolling motor) use a suitable fuse between the battery and your equipment to protect both.

## 3. KEY FEATURES

1. **High-Quality LiFePO4 Cells:** Longer cycle life and enhanced safety.
2. **IP66 Waterproof:** Resistant to dust and powerful water jets, making it perfect for outdoor and marine environments.
3. **Bluetooth Monitoring:** Fully compatible with the updated Rebelcell App, enabling real-time monitoring of battery status and performance.
4. **Versatility:** power supply for 24V trolling engines; 24V service battery for caravan or campervan. Connect in parallel or series to increase your range or voltage.
5. **Advanced protection:** built-in Battery Management System (BMS) with advanced safety features.
6. **Modular use:** suitable for parallel and series connection to increase capacity or voltage (4P or 2S)
7. **Warranty: 3 years.**

## 4. SAFETY PRECAUTIONS AND WARNINGS

Your battery has been engineered for safe and reliable operation over a long service life. To ensure optimal performance and safety, carefully review and follow these safety precautions. Failure to comply may void the warranty, cause malfunctions, or even result in damage to the battery.

### 4.1 General Usage Warnings

- 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. If you open the battery the warranty will be void.

### 4.2 Connection and Operating Warnings

- Use cables of sufficient thickness to connect your equipment to the battery for safe use. Never use crocodile clamps to connect your equipment to the battery! These connections are not safe and can result in heat development with damage to your equipment or battery.
- Use only accessories and connectors approved by Rebelcell to avoid compatibility or safety issues. Check the Rebelcell website for all accessories.
- If you use your battery to power equipment (e.g. depth sounders or trolling motor) use a suitable fuse between the battery and your equipment to protect both.
- 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.

### 4.3 Water Resistance

- Your battery is waterproof according to the IP66 standard. This means the battery can withstand splashing and powerful water jets without water ingress,

making it suitable for marine conditions.

- To avoid issues please ensure that the battery is never fully in the water on the bottom of your boat and fix your battery (e.g. with fixation bands) on a vibration free surface to ensure that sliding is impossible.

#### 4.4 Charging Warnings

- Only use battery chargers designed to charge 24V LiFePO4 batteries (charging profile: 29.2V CC/CV). Using non-compatible chargers may damage the battery and void the warranty.
- The battery cannot be charged at temperatures below 0°C. Ensure that the temperature is within the operating temperature range when charging.

#### 4.5 Automatic shut-off and Protection

- The battery includes multiple safety features and an advanced Battery Management System (BMS). See the technical specifications for an overview of all protection features.
- If operated outside permitted standards (e.g., excessive load), the battery will automatically turn off. No power will be available until conditions normalize or corrective actions are taken.

#### 4.6 Transportation and Storage

- The EDGE is classified as dangerous goods (ADR Class 9) for transportation purposes. Consult the Material Safety Data Sheet (MSDS) available on the Rebelcell website for additional details.
- For long-term storage, charge the battery to 70% capacity and store it in a cool, dry place between 0°C and 45°C. Check the capacity at least every 3 months via the BT App and charge if capacity is below 50%.

#### 4.7 Prohibited Actions

- Do not attempt to repair or modify the battery yourself. Unauthorized tampering may lead to unsafe conditions and void the warranty.

#### 4.8 Additional Notes

- Regularly inspect your battery for signs of damage, dirt, or moisture. Clean the unit with a damp cloth and ensure it is properly maintained after use.
- If you suspect a fault or unusual behavior, contact Rebelcell support for assistance.
- Refer to the After Use section for proper handling and maintenance instructions

## 5. INSTALLATION AND USAGE

### 5.1 Using the Rebelcell BT App

The Rebelcell BT App allows you to monitor and manage the battery efficiently. Follow these instructions to set up and use the app:

#### Installation

1. Download and install the Rebelcell BT App from the Google Play Store (for Android devices) or the Apple App Store (for iOS devices). The Rebelcell BT App works with Android 5.0 and iOS 14 versions and up.
2. Grant location access when prompted, and enable location (GPS) on your device.
3. Open the Rebelcell App and ensure your battery is within 7 meters of your smartphone.

#### Connecting the app to the battery

1. Tap the Bluetooth icon on the top right of the app screen.
2. A list of compatible Rebelcell BT batteries within range will appear.
3. Select your battery from the list.
4. The app will display "Connecting," and once successful, you can monitor the battery's performance.

#### Available information

- **Battery overview:** Displays capacity, voltage, current, estimated runtime, active status, and battery health. At the bottom of this screen you can change the name of your battery.
- **Detailed information:** provides status details, number of charging cycles, temperature, and in/out currents and voltage. At the bottom of this screen you find the serial number of your battery.
- **Login page:** Designed for advanced diagnostics or failure analysis (only for Rebelcell technical support, not for customer use)

#### Troubleshooting for the Rebelcell App

- **Battery not visible in the app:**
  - Check if you have downloaded the correct Rebelcell App (with the Rebelcell icon with white background).
  - Check that Bluetooth is enabled and your smartphone is within range.
  - Allow location access when prompted and enable location (GPS) on your device.
  - Charge your battery to your battery charger and open the app, now the battery should be visible.
- **Connection issues**
  - Restart the Rebelcell App.
  - For iPhones, swipe up to close the app entirely and reopen it.
  - For Android devices, use the "Overview" button and swipe the app off the screen to restart.
- **Connection lost**

- The app disconnects from the battery after a period of inactivity to save energy.
- Re open the app to reconnect or use the Bluetooth icon to re-establish the connection.
- **Switching devices**
  - The app can only connect to one battery at a time. Disconnect from the current battery or restart the app before connecting to a different one.

## 5.2 Using trolling motors

24V105 EDGE is compatible with almost all 24V trolling motors and can handle a continuous load of 100A. It provides near constant voltage during use, ensuring constant thrust and longer runtimes.

### Connecting your trolling motor

Connect your 24V trolling engine cables (with M8 tongue connectors) to the battery terminals and securely tighten the bolts with a socket wrench: improperly fixed terminals can be dangerous and generate heat, which can lead to irreversible damage to your equipment or battery! If you use your battery to power equipment use a suitable fuse between the battery and your equipment to protect both.

## 5.3 Charging via battery charger

To charge the battery safely and effectively, follow these steps:

### Use the recommended charger

- Only use chargers compatible to charge 24V LiFePO4 batteries. Using non-compatible chargers may damage the battery and void the warranty.

### Connect and power the charger

- Read the warnings on the battery charger before use and follow the instructions.
- Make sure the charger power cord is disconnected from the AC outlet and the power switch (if applicable) is off
- Connect the charger to the (+) and (-) terminals of the battery and ensure you tighten them with a socket wrench.
- Plug the power cord in the AC-outlet and turn the power switch (if applicable) to 'on' to start charging.

### Monitor charging progress

- The charging status can be seen both in the Rebelcell BT app and the LED indicators on the charger.
- **Green Light:** Fully Charged
- **Red Light:** Charging in Progress

## Unplug Safely

- Once the battery is fully charged, first turn the charger off (if applicable).
- Next unplug the charger's power cord from the AC outlet
- Finally disconnect the charging cables from the battery.

## Additional charging notes

- **Temperature guidelines:**
  - Charging is only possible within a temperature range of 0°C to 45°C.
  - Avoid charging the battery in extremely cold or hot environments.
- **Top-up charging:**
  - The battery can be partially charged or topped up at any time. It does not suffer from a "memory effect," unlike traditional lead-acid batteries.
- **Fully charge regularly:**
  - To ensure that the information in the Rebelcell app is accurate for state of charge please charge at least 1x per month fully.
  - This allows the BMS to recalibrate itself and ensures accurate information.
- **Storage charging:**
  - If the EDGE battery is stored for an extended period, charge it to approximately 70% capacity to preserve its lifespan and charge at least once per 3 months if capacity drops below 50%.

## Charging via Solar panels or alternator

- **Solar:** the 24V105 EDGE can be charged using solar panels. Follow these guidelines for safe and effective charging:
  - Use a compatible solar panel with a suitable solar charge controller
  - Connect the solar panel according to its instructions, making sure the solar charge controller is positioned between the battery and the solar panel.
  - Ensure the solar panel is positioned to receive optimal sunlight.
- **Alternator:** The EDGE can be charged via the alternator from your outboard or campervan via the Range Extender. See details on the Range Extender on our website.

## Discharging the battery

The battery is designed to handle full discharge without damage, thanks to its advanced Battery Management System (BMS).

## Usage Guidelines

- After a full discharge, charge the battery as soon as possible to prevent voltage from dropping below critical levels, which can irreversibly damage the battery
- If the battery is not used for an extended period, charge it to 70% capacity for optimal long-term storage and disconnect all equipment. Check the charge status at least once every 3 months and charge if the charge status is below 50%.

## 6. BATTERY MANAGEMENT SYSTEM (BMS)

The EDGE features an advanced **Battery Management System (BMS)** that ensures safe operation, optimal performance, and a long service life. The BMS provides multiple layers of protection and monitoring for the battery.

### 6.1 BMS Features and protection

- **Deep discharge protection:** Prevents the battery from being discharged below critical voltage levels, avoiding irreversible damage.
- **Overcharge protection:** Stops the charging process when the battery reaches its maximum safe voltage, ensuring long-term reliability.
- **High temperature protection:** Automatically shuts down the battery if its temperature exceeds safe operating limits (above 55°C). The battery will resume operation once it cools down.
- **High discharge current protection:** Protects against excessive current draw (above 100A continuous discharge) to prevent overheating and damage to the battery cells.
- **Short circuit protection:** Protects against short circuit to prevent damage to the battery and your equipment.
- **Cell balancing:** Ensures uniform voltage levels across all battery cells, maximizing efficiency and extending the battery's lifespan.
- **Automatic shutdown and restart:** If certain safety thresholds are exceeded, the BMS will automatically shut down the battery as a precautionary measure. You can monitor the fault codes in the Rebelcell App to understand what is causing the issue.

### 6.2 Important notes on BMS behavior

- **If the BMS repeatedly shuts down, this may indicate:**
  - A malfunction in the connected equipment.
  - Overheating due to excessive environmental temperatures.
  - Improper use of the battery outside of its specifications.
- **Action Required:**
  - Stop using the battery immediately and resolve the underlying issue. You can monitor the Rebelcell App to find out what is causing the issue.
  - Contact Rebelcell support or your installer for assistance if the problem persists.

## 7. TECHNICAL INFORMATION

MODEL	24V105 EDGE
<b>Chemistry</b>	LiFePO4
<b>Voltage nominal</b>	25.6V
<b>Capacity (C1-C20)</b>	105Ah
<b>Comparable Lead Battery (EqPb)</b>	Up to 24V200 Ah
<b>Self discharge</b>	2-4% per month
<b>Nominal Energy</b>	2.69kWh
<b>Energy Density</b>	135 Wh/kg
<b>Maximum Continuous Discharge</b>	200A
<b>Peak discharge (&lt;5s)</b>	200A
<b>Parallel / series connection</b>	Parallel: Yes, max 4 batteries (4P) Series: Yes, max 2 batteries (2P)
<b>Lifetime (#charges) (@ 80% DoD)</b>	7500
<b>Lifetime (#charges) (@ 100% DoD)</b>	5000
<b>Dimensions (in mm)</b>	522 x 240 x 220
<b>Weight</b>	19.8 kg
<b>Weight package</b>	20.5 kg
<b>Connectors</b>	M8
<b>Suitable chargers &amp; Charging time</b>	29.4V12A Li-Ion charger (normal) 9-10 h.
	29.4V20A Li-Ion charger (normal or waterproof) 6-7 h.
<b>ELECTRONICS &amp; BMS</b>	
<b>Bandwidth voltage</b>	20.0V-29.2V
<b>Charging temperature</b>	0°C - 45°C
<b>Discharge temperature</b>	-20°C - 60°C
<b>Storage temperature</b>	0°C - 45°C
<b>Charging profile</b>	CC/CV
<b>Charging voltage</b>	29.2V ± 0.2V
<b>Charging via alternator</b>	Yes, Range Extender or DC DC converter recommended
<b>Maximum charging current</b>	50A (charger)

MODEL	24V105 EDGE
State of charge indicator	Yes, with BT app
Integrated cell balancing	Yes
High temperature protection	Yes
Maximum discharge current protection	Yes
Over voltage protection	Yes
Undervoltage protection	Yes
Short circuit protection	Yes
BT-App	Yes, for charge status, estimated runtime, current, temperature, cycle life.
Frost control	No
<b>PROTECTION &amp; CERTIFICATION</b>	
Standards (IEC 529)	IP66
Certification	CE, MSDS, RohS, UN38.3
Shipping classification	UN3480, lithium-ion batteries, class 9
Warranty	3 years
Barcode	8720964631189
EAN	8720964631189
Product Code	24105RCEDGE
HS Code (International/EU)	850760 / 85076000

## 8. WARRANTY

The 24V105 EDGE is covered by a **3-year limited warranty**. 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.



## 1. EINLEITUNG 30

Übersicht über die EDGE 24V105 LiFePO4-Batterie

## 2. SCHNELLSTART 30

1. Auspacken:
2. Installation und Verbindung mit der Rebelcell App:
3. Installation der Batterie:

## 3. HAUPTEIGENSCHAFTEN 30

## 4. VORSICHTSMASSNAHMEN UND WARNHINWEISE 31

- 4.1 Allgemeine Verwendungshinweise
- 4.2 Anschluss- und Betriebswarnhinweise
- 4.3 Wasserdichtigkeit
- 4.4 Lade-Warnhinweise
- 4.5 Automatische Abschaltung und Schutz
- 4.6 Transport und Lagerung
- 4.7 Unzulässige Handlungen
- 4.8 Zusätzliche Hinweise

## 5. INSTALLATION UND VERWENDUNG 33

- 5.1 Nutzung der Rebelcell BT App  
Installation:  
Verbinden der App mit dem Akku  
Verfügbare Informationen  
Fehlersuche für die Rebelcell App
- 5.2 Einsatz von Trolling-Motoren  
Verbindung mit dem Trolling-Motor
- 5.3 Aufladen mit Batterieladegerät  
Benutzen Sie das empfohlene Ladegerät:  
Anschließen und Einschalten des Ladegeräts:  
Überwachung des Ladevorgangs:  
Sicheres Trennen vom Netz:  
Zusätzliche Ladehinweise:  
Aufladen über Solarpaneele oder die Lichtmaschine  
Entladung der Batterie  
Gebrauchshinweise

## 6. BATTERIE-MANAGEMENT SYSTEM (BMS) 36

- 6.1 BMS Eigenschaften und Schutz
- 6.2 Wichtige Hinweise zum BMS-Verhalten

## 7. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN 38

## 8. GARANTIE 39

## 1. EINLEITUNG

### Übersicht über die EDGE 24V105 LiFePO<sub>4</sub>-Batterie

Die 24V105 EDGE LiFePO<sub>4</sub> Batterie ist eine Hochleistungsbatterie für den Angeln-Wassersportbereich und Deep-Cycle-Anwendungen wie die Versorgung von 24-Volt-Trollingmotoren und 24V-Versorgungsbatterie für Wohnmobile oder Wohnwagen.

Zu den Merkmalen gehören IP66-Wasserschutz, 3 Jahre Garantie, ein modernes Batteriemanagementsystem (BMS) und die Rebelcell BT-App. Die 24V105 EDGE bietet Zuverlässigkeit und Komfort.

## 2. SCHNELLSTART

### 1. AUSPACKEN:

- Vergewissern Sie, dass folgendes in Der Geräteverpackung enthalten ist: 24V105 EDGE LiFePO<sub>4</sub>-Batterie und Bedienungsanleitung.

### 2. INSTALLATION UND VERBINDUNG MIT DER REBELCELL APP:

- Lesen und befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt Rebelcell BT App, um die App auf Ihrem Smartphone zu installieren und Ihre Batterie anzuschließen.

### 3. INSTALLATION DER BATTERIE:

- Ihre Batterie ist mit Schraubanschlüssen der Größe M8 ausgestattet. Entfernen Sie vor dem Gebrauch die Schutzkappen an den Batteriepolen und laden Sie die Batterie mit einem geeigneten Ladegerät vollständig auf (die Batterie ist aufgrund der Transport- und Lageranforderungen noch nicht vollständig geladen).
- Schließen Sie Ihre Gerätekabel (mit M8-Zungensteckern) an die Batteriepole an und ziehen Sie die Schrauben mit einem Steckschlüssel fest an: Unsachgemäß angezogene Pole können gefährlich sein und Hitze erzeugen, was zu irreversiblen Schäden an Ihrer Ausrüstung oder der Batterie führen kann! Wenn Sie Ihre Batterie zum Betrieb von Geräten verwenden, schalten Sie eine geeignete Sicherung zwischen die Batterie und Ihr Gerät, um beide zu schützen.

## 3. HAUPTEIGENSCHAFTEN

1. **Hochwertige LiFePO<sub>4</sub> Zellen:** Längere Lebensdauer und erhöhte Sicherheit.
2. **IP66 Wasserdicht:** Widerstandsfähig gegen Staub und starkes Strahlwasser, daher perfekt für den Einsatz im Freien und auf dem Wasser geeignet.
3. **Bluetooth Überwachung:** Vollständig kompatibel mit der aktualisierten Rebelcell App, die eine Echtzeitüberwachung von Batteriestatus und -leistung ermöglicht.
4. **Vielseitigkeit:** Stromversorgung für 24-V-Trolling-Motoren, 24V-Versorgungsbatterie für Wohnwagen oder Wohnmobile. Einfach in Serie oder parallel schalten, um Reichweite oder Spannung zu erhöhen.
5. **Erweiterter Schutz:** eingebautes Batteriemanagementsystem (BMS) mit fortschrittlichen Sicherheitsfunktionen.

6. **Modulare Nutzung:** geeignet für Parallel- und Reihenschaltung zur Erhöhung der Kapazität oder Spannung (4P oder 2S)
7. **Garantie: 3-Jahre.**

## 4. VORSICHTSMASSNAHMEN UND WARNHINWEISE

Ihre Batterie wurde für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb über eine lange Nutzungsdauer entwickelt. Um eine optimale Leistung und Sicherheit zu gewährleisten, sollten Sie die folgenden Sicherheitshinweise sorgfältig lesen und befolgen. Die Nichtbeachtung der Hinweise kann zum Erlöschen der Garantie, zu Fehlfunktionen oder sogar zu Schäden an der Batterie führen.

### 4.1 Allgemeine Verwendungshinweise

- Bei Verwendung außerhalb der zulässigen Standards (z. B. bei hoher Belastung) schaltet sich Ihr Akku automatisch ab. Es steht kein Strom mehr zur Verfügung, bis die Batterie wieder innerhalb der zulässigen Parameter betrieben werden kann.
- Vermeiden Sie Beschädigungen des Akkus durch Fallenlassen. Im Falle einer äußeren Beschädigung verwenden Sie den Akku nicht, sondern lassen Sie ihn von Rebelcell auf ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb überprüfen.
- Platzieren Sie den Akku in einer möglichst kühlen Umgebung. Setzen Sie den Akku nicht über einen längeren Zeitraum direkten Wärmequellen wie (offenem) Feuer, Heizung oder direkter Sonneneinstrahlung aus. Langfristiger Einsatz bei hohen Temperaturen (> 40 °C) hat einen negativen Einfluss auf die Lebensdauer des Geräts. Bei einer Temperatur von 55° C schaltet sich der Akku selbst ab, bis eine normale Betriebstemperatur erreicht ist.
- Die Batterie ist als Gefahrgut für den Transport eingestuft (ADR-Klasse 9). Lesen Sie das Sicherheitsdatenblatt (MSDS) auf unserer Website für weitere Informationen.
- Ihr Akku darf nur von Rebelcell für Reparaturen geöffnet werden. Wenn Sie den Akku öffnen, wird die Garantie ungültig.

### 4.2 Anschluss- und Betriebswarnhinweise

- Verwenden Sie für den Anschluss Ihrer Ausrüstung an die Batterie Kabel mit ausreichender Stärke, um eine sichere Verwendung zu gewährleisten. Verwenden Sie niemals Krokodilklemmen, um Ihre Ausrüstung mit der Batterie zu verbinden! Diese Verbindungen sind nicht sicher und können zu einer Hitzeentwicklung mit Schäden an der Ausrüstung oder der Batterie führen.
- Verwenden Sie nur von Rebelcell zugelassenes Zubehör und Anschlüsse, um Kompatibilitäts- oder Sicherheitsprobleme zu vermeiden. Informieren Sie sich auf der Rebelcell-Website über alle Zubehörteile.
- Wenn Sie Ihre Batterie zum Betrieb von Geräten verwenden, schalten Sie eine geeignete Sicherung zwischen die Batterie und das Gerät, um beides zu schützen.

- Vermeiden Sie direkten Kontakt mit Ihren Händen und den Batterieanschlüssen: Gefahr eines Stromschlags!
- Vermeiden Sie eine Vertauschung der + und – Batterieanschlüsse wenn Sie die Batterie anschließen. Dies kann zu irreversiblen Schäden an der Batterie führen!
- Verwenden Sie beim Installieren Ihrer Batterie nur isolierte Werkzeuge. Halten Sie Metallgegenstände, wie z. B. Schmuck, von der Batterie fern.

#### 4.3 Wasserdichtigkeit

- Ihre Batterie ist wasserdicht gemäß der IP66-Norm. Das bedeutet, dass die Batterie Spritzwasser und starken Wasserstrahlen standhält, ohne dass Wasser eindringt, und somit für den Einsatz auf dem Wasser geeignet ist. Um Probleme zu vermeiden, stellen Sie bitte sicher, dass die Batterie nie vollständig im Wasser auf dem Boden Ihres Bootes liegt und befestigen Sie Ihre Batterie (z. B. mit Befestigungsbändern) auf einer vibrationsfreien Oberfläche, um sicherzustellen, dass ein Verrutschen unmöglich ist.

#### 4.4 Lade-Warnhinweise

- Verwenden Sie nur Batterieladegeräte, die für das Laden von 24V-LiFePO4-Akkus (Ladeprofil: 29..2V CC/CV) ausgelegt sind. Die Verwendung von nicht kompatiblen Ladegeräten kann den Akku beschädigen und zum Erlöschen der Garantie führen.
- Der Akku kann bei Temperaturen unter 0°C nicht geladen werden. Stellen Sie sicher, dass die Temperatur beim Laden innerhalb des Betriebstemperaturbereichs liegt.
- Verwenden Sie das Ladegerät nicht in nassen Umgebungen oder in der Nähe von Wasser.

#### 4.5 Automatische Abschaltung und Schutz

- Die Batterie verfügt über mehrere Sicherheitsfunktionen und ein fortschrittliches Batteriemanagementsystem (BMS). Einen Überblick über alle Schutzfunktionen finden Sie in den technischen Daten.
- Bei Betrieb außerhalb der zulässigen Normen (z. B. bei übermäßiger Belastung) schaltet sich die Batterie automatisch ab. Es steht kein Strom mehr zur Verfügung, bis sich die Bedingungen normalisieren oder Abhilfemaßnahmen ergriffen werden.

#### 4.6 Transport und Lagerung

- Die Batterie ist für den Transport als Gefahrgut (ADR-Klasse 9) eingestuft. Weitere Informationen finden Sie im Material Sicherheitsdatenblatt (MSDS) auf der Rebelcell-Website.
- Für eine langfristige Lagerung laden Sie den Akku auf 80 % Kapazität auf und lagern Sie ihn an einem kühlen, trockenen Ort zwischen 0 °C und 45 °C. Prüfen

Sie die Kapazität mindestens alle 3 Monate über die BT-App und laden Sie ihn auf, wenn die Kapazität unter 50 % liegt.

#### 4.7 Unzulässige Handlungen

- Versuchen Sie nicht, die Batterie selbst zu reparieren oder zu modifizieren. Unbefugte Eingriffe können zu unsicheren Bedingungen führen und die Garantie erlöschen lassen.

#### 4.8 Zusätzliche Hinweise

- Überprüfen Sie den Akku regelmäßig auf Anzeichen von Beschädigungen, Schmutz oder Feuchtigkeit. Reinigen Sie das Gerät mit einem feuchten Tuch und stellen Sie sicher, dass es nach dem Gebrauch ordnungsgemäß gewartet wird.
- Wenn Sie einen Fehler oder ein ungewöhnliches Verhalten vermuten, wenden Sie sich an den Rebelcell-Support, um Hilfe zu erhalten.
- Lesen Sie den Abschnitt „Nach dem Gebrauch“ für Anweisungen zur richtigen Handhabung und Wartung.

### 5. INSTALLATION UND VERWENDUNG

#### 5.1 Nutzung der Rebelcell BT App

Mit der Rebelcell BT App können Sie die Batterie effizient überwachen und kontrollieren. Folgen Sie diesen Anweisungen, um die App einzurichten und zu verwenden:

##### Installation:

1. Laden Sie die Rebelcell BT App aus dem Google Play Store (für Android-Geräte) oder dem Apple App Store (für iOS-Geräte) herunter und installieren Sie sie. Die Rebelcell BT App funktioniert mit den Versionen Android 5.0 und iOS 14 und höher.
2. Gewähren Sie den Standortzugriff, wenn Sie dazu aufgefordert werden, und aktivieren Sie den Standort (GPS) auf Ihrem Gerät.
3. Öffnen Sie die Rebelcell App und stellen Sie sicher, dass sich Ihr Akku innerhalb von 7 Metern von Ihrem Smartphone befindet.

##### Verbinden der App mit dem Akku

1. Tippen Sie auf das Bluetooth-Symbol oben rechts auf dem App-Bildschirm.
2. Eine Liste der kompatiblen Rebelcell BT-Batterien in Reichweite wird angezeigt.
3. Wählen Sie ihren Akku aus der Liste aus.
4. Die App zeigt „Verbinden“ an. Sobald die Verbindung hergestellt ist, können Sie die Leistung des Akkus überwachen.

## Verfügbare Informationen

- **Batterie-Übersicht:** Zeigt die aktuelle verbleibender Laufzeit, Kapazität, den aktiven Status und den Zustand der Batterie an.
- **Detaillierte Informationen:** Zeigt Details wie die Anzahl der Ladezyklen, Temperatur und Ein-/Ausgangsströme an.
- **Anmeldeseite:** Entwickelt für erweiterte Diagnosen oder Fehleranalysen (nur für den technischen Support von Rebelcell, nicht für den Kundengebrauch)

## Fehlersuche für die Rebelcell App

- **Batterie in der App nicht sichtbar:**
  - Überprüfen Sie, ob Sie die richtige Rebelcell-App heruntergeladen haben (mit dem Rebelcell-Symbol auf Ihrem Telefon mit weißem Hintergrund).
  - Stellen Sie sicher, dass Bluetooth aktiviert ist und sich Ihr Smartphone in Reichweite befindet.
  - Erlauben Sie den Zugriff auf den Standort, wenn Sie dazu aufgefordert werden, und aktivieren Sie den Standort (GPS) auf Ihrem Gerät.
  - Laden Sie Ihren Akku mit Ihrem Ladegerät auf und öffnen Sie die App, jetzt sollte der Akku sichtbar sein.
- **Verbindungsprobleme:**
  - Starten Sie die Rebelcell App neu.
  - Bei iPhones: Wischen Sie nach oben, um die App vollständig zu schließen und erneut zu öffnen. Bei Android-Geräten verwenden Sie die Schaltfläche „Übersicht“ und wischen Sie die App vom Bildschirm, um sie neu zu starten.
- **Verbindung verloren:**
  - Die App trennt die Verbindung zum Akku nach einer gewissen Zeit der Inaktivität, um Energie zu sparen.
  - Öffnen Sie die App erneut, um die Verbindung wiederherzustellen, oder verwenden Sie das Bluetooth-Symbol, um die Verbindung wiederherzustellen.
- **Geräte wechseln:**
  - Die App kann sich immer nur mit einem Akku verbinden. Trennen Sie die Verbindung zur aktuellen Batterie oder starten Sie die App neu, bevor Sie sich mit einer anderen Batterie verbinden.

## 5.2 Einsatz von Trolling-Motoren

Die EDGE ist mit fast allen 24V-Elektromotoren kompatibel und kann eine Dauerlast von 100A bewältigen. Sie liefert eine nahezu konstante Spannung während des Betriebs und sorgt so für konstanten Schub und längere Laufzeiten.

### Verbindung mit dem Trolling-Motor

Schließen Sie die Kabel Ihres Außenborders / Trolling-Motors (mit M8-Zungensteckern) an die Batteriepole an und ziehen Sie die Schrauben mit einem Steck-

schlüssel fest an: Unsachgemäß befestigte Pole können gefährlich sein und Hitze erzeugen, was zu irreversiblen Schäden an Ihrer Ausrüstung oder der Batterie führen kann! Wenn Sie Ihre Batterie zum Betrieb von Gerätschaften verwenden, verwenden Sie eine geeignete Sicherung zwischen der Batterie und Ihren Geräten, um beide zu schützen.

## 5.3 Aufladen mit Batterieladegerät

Um die Batterie sicher und effektiv aufzuladen, folgen Sie diesen Schritten:

### Benutzen Sie das empfohlene Ladegerät:

Verwenden Sie nur Batterieladegeräte, die für das Laden von 24V-LiFePO4-Akkus (Ladeprofil: 29.2V CC/CV) ausgelegt sind, Die Verwendung von nicht kompatiblen Ladegeräten kann den Akku beschädigen und zum Erlöschen der Garantie führen.

### Anschließen und Einschalten des Ladegeräts:

- Lesen Sie vor dem Betrieb die Warnhinweise auf dem Ladegerät und folgen Sie den Anweisungen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel des Ladegeräts aus der Steckdose gezogen ist und der Netzschalter (falls vorhanden) ausgeschaltet ist.
  - Schließen Sie das Ladegerät an die Pole (+) und (-) der Batterie an und ziehen Sie sie mit einem Steckschlüssel fest.
  - Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose und schalten Sie den Netzschalter (falls vorhanden) ein, um den Ladevorgang zu starten.

### Überwachung des Ladevorgangs:

- Der Ladestatus kann sowohl in der Rebelcell BT-App als auch über die LED-Anzeigen am Ladegerät abgelesen werden.
- **Grünes Licht:** vollständig geladen
- **Rotes Licht:** Ladevorgang läuft

### Sicheres Trennen vom Netz:

- Wenn der Akku vollständig aufgeladen ist, schalten Sie zunächst das Ladegerät aus (falls vorhanden).
- Ziehen Sie dann das Netzkabel des Ladegeräts aus der Steckdose.
- Trennen Sie schließlich die Ladekabel von der Batterie.

### Zusätzliche Ladehinweise:

- **Temperatur-Richtlinien:**
  - Das Aufladen ist nur in einem Temperaturbereich von 0°C bis 45°C möglich.
  - Vermeiden Sie die Batterie bei extremer Hitze oder Kälte zu laden.
- **Zwischenladen:**
  - Die Batterie kann jederzeit teilweise aufgeladen oder nachgefüllt werden. Im Gegensatz zu herkömmlichen Blei-Säure-Batterien leidet sie nicht unter einem „Memory-Effekt“..

- **Regelmäßig vollständig aufladen:**
- Um sicherzustellen, dass die Informationen in der Rebelcell-App zum Ladezustand korrekt sind, laden Sie bitte mindestens 1x pro Monat vollständig auf.
- Auf diese Weise kann sich das BMS selbst neu kalibrieren und gewährleistet genaue Informationen.
- **Aufladen zur Lagerung:**
- Wenn die Batterie über einen längeren Zeitraum gelagert wird, laden Sie sie auf ca. 70% Kapazität auf, um ihre Lebensdauer zu erhalten, und laden Sie sie mindestens einmal alle 3 Monate auf, wenn die Kapazität unter 50% fällt.

### Aufladen über Solarpaneele oder die Lichtmaschine

- **Solar:** Die 24V105 EDGE kann mit einem Solarpanel aufgeladen werden. Befolgen Sie die folgenden Richtlinien für ein sicheres und effektives Aufladen:
  - Verwenden Sie ein kompatibles Solarpanel mit einem geeigneten Solarladeregler.
  - Schließen Sie das Solarpanel gemäß den Anweisungen an und stellen Sie sicher, dass sich der Solarladeregler zwischen der Batterie und dem Solarpanel befindet.
  - Stellen Sie sicher, dass das Solarmodul so positioniert ist, dass es optimal von der Sonne angestrahlt wird.
- **Lichtmaschine:** Die EDGE kann über den Range Extender über die Lichtmaschine Ihres Außenborders oder Wohnmobils geladen werden. Weitere Informationen über den Range Extender finden Sie auf unserer Website.

### Entladung der Batterie

Dank des fortschrittlichen Batteriemanagementsystems (BMS) kann die Batterie eine vollständige Entladung ohne Schäden überstehen.

### Gebrauchshinweise

- Laden Sie den Akku nach einer vollständigen Entladung so schnell wie möglich auf, um zu verhindern, dass die Spannung unter einen kritischen Wert abfällt, was den Akku irreversibel beschädigen kann.
- Wenn der Akku über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird, laden Sie ihn für eine optimale Langzeitlagerung auf 70 % Kapazität auf und trennen Sie alle Geräte ab. Überprüfen Sie den Ladezustand mindestens einmal alle 3 Monate und laden Sie ihn auf, wenn der Ladezustand unter 50% liegt.

## 6. BATTERIE-MANAGEMENT SYSTEM (BMS)

Die EDGE verfügt über ein fortschrittliches Batteriemanagementsystem (BMS), das einen sicheren Betrieb, optimale Leistung und eine lange Lebensdauer gewährleistet. Das BMS bietet mehrere Schutz- und Überwachungsebenen für die Batterie.

### 6.1 BMS Eigenschaften und Schutz

- **Tiefentladungsschutz:** Verhindert, dass die Batterie unter kritische Spannungswerte entladen wird, um irreversible Schäden zu vermeiden.
- **Überladungsschutz:** Unterbricht den Ladevorgang, wenn die Batterie ihre maximale sichere Spannung erreicht hat, und sorgt so für langfristige Zuverlässigkeit.
- **Schutz vor hoher Temperatur:** Schaltet den Akku automatisch ab, wenn seine Temperatur die sicheren Betriebsgrenzen überschreitet (über 55 °C). Die Batterie nimmt den Betrieb wieder auf, sobald sie abgekühlt ist.
- **Schutz vor hohem Entladestrom:** Schützt vor übermäßiger Stromaufnahme (über 100A Dauerentladung), um Überhitzung und Schäden an den Batteriezellen zu vermeiden.
- **Schutz vor Kurzschluss:** Schützt vor Kurzschluss, um Schäden an der Batterie und Ihren Geräten zu vermeiden.
- **Zellen-Ausgleich:** Sorgt für gleichmäßige Spannungsniveaus über alle Batteriezellen, maximiert die Effizienz und verlängert die Lebensdauer der Batterie.
- Automatisches Abschalten und Neustart Wenn bestimmte Sicherheitsgrenzwerte überschritten werden, schaltet das BMS die Batterie als Vorsichtsmaßnahme automatisch ab. Sie können die Fehlercodes in der Rebelcell App überwachen, um zu verstehen, was das Problem verursacht.

### 6.2 Wichtige Hinweise zum BMS-Verhalten

- **Wenn sich das BMS wiederholt abschaltet, kann dies folgendes anzeigen:**
  - Eine Fehlfunktion des angeschlossenen Geräts.
  - Überhitzung aufgrund von zu hohen Umgebungstemperaturen.
  - Unsachgemäße Verwendung des Akkus außerhalb ihrer Spezifikationen.
- **Erforderliche Maßnahmen:**
  - Stellen Sie die Verwendung des Akkus sofort ein und beheben Sie das zugrunde liegende Problem. Sie können die Rebelcell App überwachen, um herauszufinden, was die Ursache des Problems ist.
  - Wenden Sie sich an den Rebelcell-Support oder Ihren Installateur, falls das Problem weiterhin besteht.

## 7. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN

MODEL	24V105 EDGE
Chemie	LiFePO4
Spannung nominal	25.6V
Kapazität (C1-C20)	105Ah
EqPb (vergleichbarer Bleiakku)	Bis zu 24V200 Ah
Selbstentladung	2-4% pro Monat
Nennleistung	2.69kWh
Energiedichte	135 Wh/kg
Maximale gleichbleibende Entladung	200A
Spitzen-Entladung (<5s)	200A
Parallel / Serieschaltung	Parallel: Ja, Max 4 Batterien (4P)
	Reihe: Ja, Max 2 Batterien (2S)
Lebensdauer (#Ladungen) (@80%DoD)	7500
Lebensdauer (#Ladungen) (@100%DoD)	5000
Abmessungen (in mm)	522 x 240 x 220
Gewicht	19.8 kg
Gewicht das paket	20.5 kg
Anschlüsse	M8
Passende Ladegeräte & Ladezeit	29.4V12A Li-Ion-Ladegerät (Normal)
	9-10 Std.
	29.4V20A Li-Ion-Ladegerät (Wasserdicht)
	6-7 Std.
ELECTRONIK & BMS	
Spannungs-Bandbreite	20.0V-29.2V
Ladetemperatur	0°C - 45°C
Entladetemperatur	-20°C - 60°C
Lagertemperatur	0°C - 45°C
Ladeprofil	CC/CV
Ladespannung	29.2V ± 0.2V
Laden über Lichtmaschine	Ja, DC DC Laderichter / Range Extender wird empfohlen
Maximaler Ladestrom	50A (Ladegerät)

MODEL	24V105 EDGE
Ladestatusanzeige	Ja, über die Rebelcell BT-App
Zellenausgleich	Ja
Hohe Temperatur-Sicherung	Ja
Maximale Entladestromsicherung	Ja
Überladungssicherung	Ja
Unterladungssicherung	Ja
Kurzschluss-Schutz	Ja
Bluetooth-App	Ja, für Ladestand, verbleibende Laufzeit, Spannung, Temperatur und Lebensdauer
Frost Control	Nein
SCHUTZ & ZERTIFIZIERUNG	
Sicherheitsklasse (IEC 529)	IP66
Zertifizierung	CE, MSDS, RohS, UN38.3
Versandklassifikation	UN3480 Lithium Ion Batterien, Klasse 9
Garantie	3 Jahre
Barcode	8720964631189
EAN	8720964631189
Produktcode	24105RCEDGE
HS code (International / EU)	850760 / 85076000

## 8. GARANTIE

Für die 24V105 EDGE gilt **eine dreijährige Garantie**. Detaillierte Garantiebedingungen finden Sie in unseren allgemeinen Geschäftsbedingungen. Bitte bewahren Sie Ihren Kaufbeleg auf, da er für Garantieansprüche erforderlich ist.



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



FOLLOW US ON FACEBOOK



FOLLOW US ON INSTAGRAM



@REBELCELL