

**aqua-marina.nl**

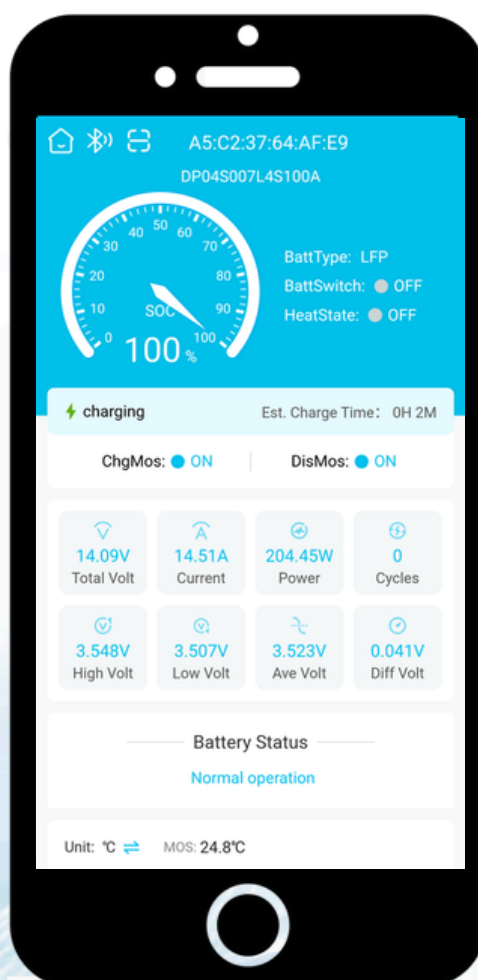
*electric boating & smart energy*

Versie: 1.9 NL

# Bluetooth APP

Zorgeloos stroomverbruik, altijd inzicht

**JBD Smart BMS DP04S007**



## ONDERSTEUNING

Als je tegen technische problemen aanloopt en je geen oplossing in deze handleiding vindt, neem dan contact op met Aqua-Marina.NL voor verdere ondersteuning.

Tel: +31 227 234235

Website: [www.aqua-marina.nl](http://www.aqua-marina.nl)

E-mailadres: [info@aqua-marina.nl](mailto:info@aqua-marina.nl)

# 1. Introductie

De JBD Smart BMS Bluetooth App wordt gebruikt om LiFePO<sub>4</sub>-accu's met een JBD (DGJBD) Battery Management System uit te lezen, te configureren en te monitoren. Via Bluetooth heb je realtime inzicht in de status van de accu, de celspanningen en de beveiligingen.

Deze handleiding is bedoeld voor:

- Eindgebruikers (boot, camper, off-grid)
- Installateurs
- Service & support

Elke Aqua-Marina.NL LiFePO<sub>4</sub>-accu (o.a. 100Ah & 280Ah) is uitgerust met een hoogwaardig JBD Battery Management System met Bluetooth.

Dit slimme BMS beschermt de accu continu én geeft jou via de app volledig inzicht in wat er gebeurt.

- 👉 Geen giswerk meer
- 👉 Geen onverwachte uitval
- 👉 Geen onnodige slijtage

Of je nu vaart, kampeert of off-grid leeft: je ziet altijd hoe je accu ervoor staat.

## Wat doet het JBD Smart BMS precies?

Het BMS is het "brein" van de accu en bewaakt onder andere:

- ✓ Celspanningen (balans per cel)
- ✓ Laad- en ontladestroom
- ✓ Temperatuur (laden én ontladen)
- ✓ Over- en onderspanning
- ✓ Overbelasting & kortsluiting

Bij een onveilige situatie grijpt het BMS automatisch in. Zonder dat jij iets hoeft te doen.

## Bluetooth App – eenvoudig en overzichtelijk

Via de JBD Smart BMS Bluetooth App zie je in één oogopslag:

- Actuele accuspanning (V)
- Stroomverbruik of laadstroom (A)
- Resterende capaciteit (% en Ah) en resterende oplaadtijd / gebruikstijd
- Individuele celspanningen
- Temperatuur van de accu
- Status van beveiligingen

📱 **De app is puur informatief — de accu werkt volledig zelfstandig, ook zonder telefoon!**

## 2. Verbinding maken met de accu

### Quick-start:

1. Schakel **Bluetooth** in op je telefoon
2. Open de **JBD BMS App**
3. Selecteer **jouw accu** in de lijst
4. Activeer **jouw accu**
5. Na verbinding verschijnt het **Dashboard**.



### De accu is volledig te monitoren via Bluetooth

De benodigde APP is in **Google Play Store** of **Apple store** te vinden onder de naam 'JBD BMS' en te herkennen aan het blauw/witte olifantje.

Je kunt ook een foto maken van bovenstaande QR-code; je wordt dan via een link van de fabrikantwebsite (jiabaida.com) doorgestuurd naar de App-store van jouw telefoon (iOS of Android).

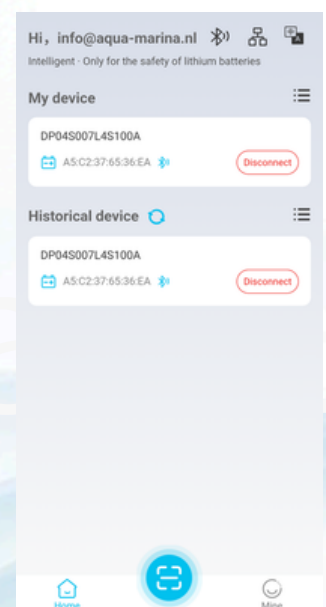
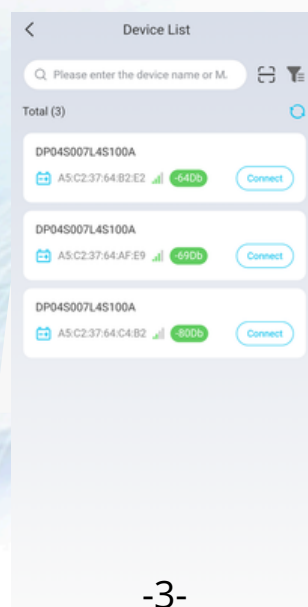
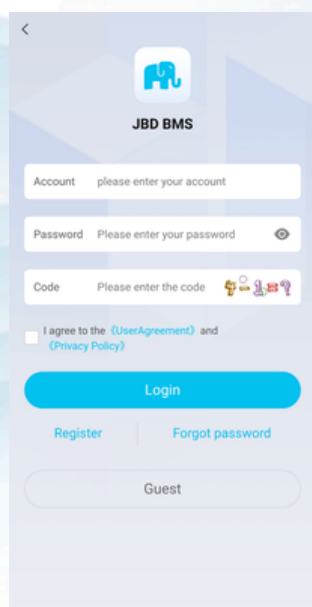
**NB.** Zorg dat je de APP toestemming geeft om 'apparaten in de buurt' (locatievoorzieningen) te vinden, anders kun je geen Bluetooth-verbinding maken met de accu.

### Inloggen en registreren - of als "Guest"

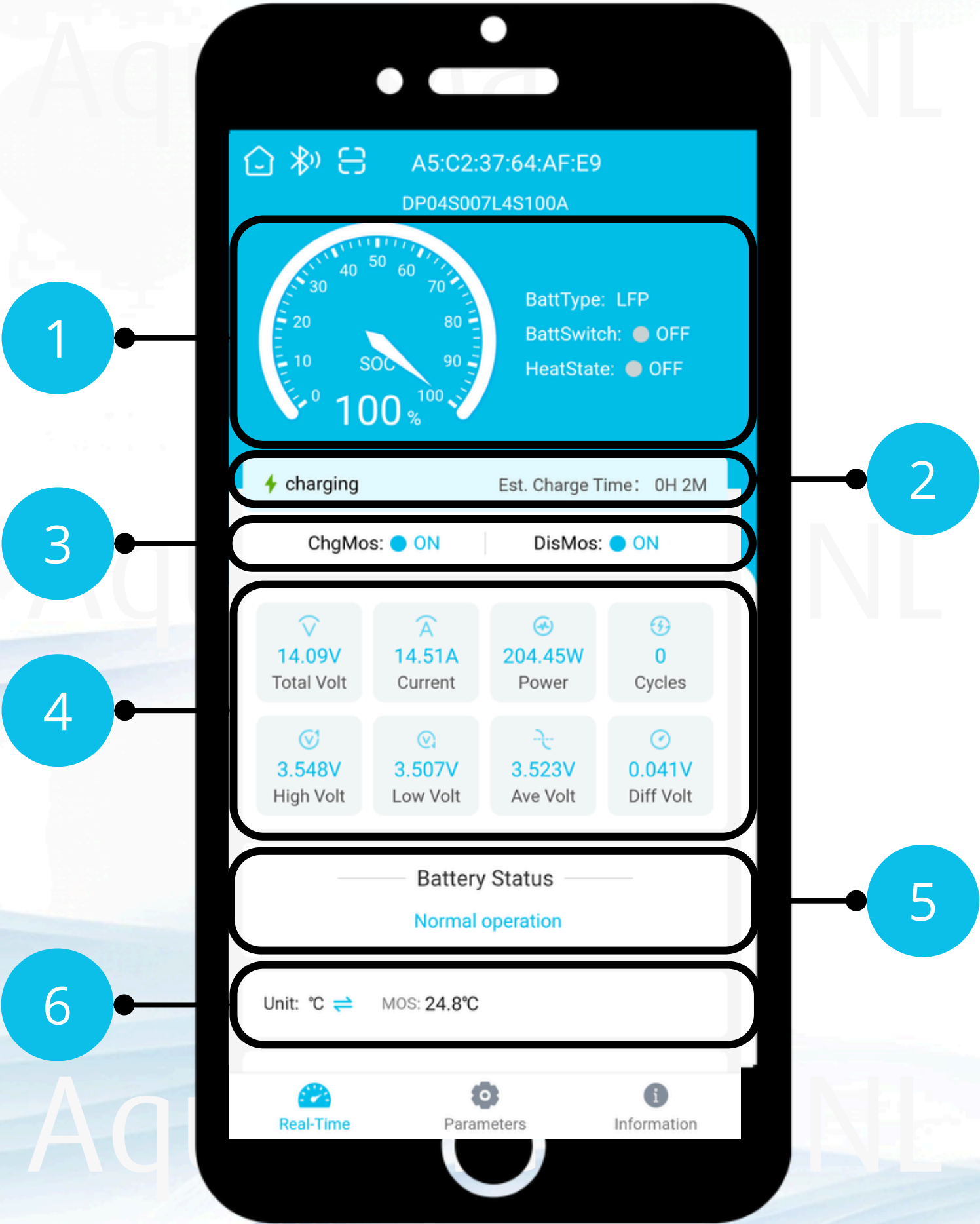
Bij de eerste keer starten wordt er om inloggen (Login) gevraagd. Het éénmalig registreren (en daarna inloggen) is geheel optioneel en niet noodzakelijk voor het gebruik van de APP.

Als je wel eenmalig een 'Login' aanmaakt, beschik je over meer - maar niet noodzakelijke - mogelijkheden van de APP, bijvoorbeeld "inzicht in de spanning (V) van de individuele cellen". (PS. een 12 Volt-accu heeft 4 cellen, een 24 Volt-accu heeft 8 cellen etc.)

Door op "**Guest**" te klikken kun je het registreren & inloggen overslaan, en gebruik maken van de APP. Je hebt dan toegang tot de meest essentiële functies en informatie.



3. Dashboard (Hoofdscherm)





## 3.1 Dashboard (Hoofdscherm)

Het **Dashboard** toont in één oogopslag de actuele status van de accu.

**Getoonde hoofdgegevens** (zie **afbeelding** op pagina 4).

### 1.1 State of Charge (SoC)

- Het laadniveau van de accu, weergegeven in procenten (%).

### 1.2 BattType

- Geeft het accutype weer. LFP = LiFePO<sub>4</sub>-accu.

### 1.2 BattSwitch

- Geeft de status weer van een interne accuschakelaar. Bij de meeste LiFePO<sub>4</sub>-accu's met JBD BMS staat deze functie standaard op OFF. De stroomregeling wordt verzorgd door de Charge- en Discharge-MOSFETs (ChgMOS en DisMOS).

### 1.3 HeatState

- Geeft aan of een interne accuverwarming actief is. Wanneer de accu niet is uitgerust met een verwarmingsfunctie, staat deze waarde altijd op OFF. Dit is normaal.

## 2. Statusregel (optioneel; zie toelichting op pagina 7 bij '3.2 Statusregel - toelichting')

- Deze regel wordt alleen weergegeven wanneer de accu actief is (bijvoorbeeld tijdens laden of ontladen).
- Bij laden (stroom de accu IN):
  - Weergave: ⚡ Charging
  - Est. Charge Time: geschatte tijd tot de accu volledig is opgeladen
- Bij ontladen (stroom de accu UIT):
  - Weergave: ▼ Discharging
  - Est. Discharge Time: geschatte resterende gebruikstijd tot de accu leeg is

## 3. MOS-status

- Geeft aan of:
  - ChgMOS (laden) is toegestaan
  - DisMOS (ontladen) is toegestaan

## Technische informatie

In dit scherm worden daarnaast diverse technische gegevens weergegeven:

### 4.1 Total Volt

- De totale accuspanning (V)

## 3.1 Dashboard (Hoofdscherm) - vervolg

### 4.2 Current (Ampère)

- De inkomende of uitgaande stroom (A) - een **minteken (-)** vóór de waarde betekent: ontladen (NB. als de accu niet actief is, staat hier "0 A")

### 4.3 Power (Watt)

- Het actieve vermogen (W) - een **minteken (-)** vóór de waarde betekent: ontladen (NB. als de accu niet actief is, staat hier "0 W")

### 4.4 Cycles

- Het aantal laadcycli dat de accu heeft doorlopen (*1 cyclus = één volledige ontlading en oplading*) sinds ingebruikname

### 4.5 High Volt

- De celspanning van de cel met de **hoogste spanning**

### 4.6 Low Volt

- De celspanning van de cel met de **laagste spanning**

### 4.7 Ave Volt

- De gemiddelde celspanning van alle accucellen

### 4.8 Diff Volt

- Het spanningsverschil (balans) tussen de cel met de hoogste en laagste spanning

## Accustatus & beveiligingen

### 5.1 Battery Status

- Geeft de actuele status van de accu weer

### 5.2 Protection

- Toont of een beveiliging actief is, zoals bijvoorbeeld:
  - overbelasting
  - overspanning
  - onderspanning
  - temperatuurbeveiliging

## Temperatuur

### 6. MOS Temperature

- De temperatuur van de MOSFET's, weergegeven in:
  - °C (Celsius) of
  - °F (Fahrenheit)

## 3.2 Statusregel - toelichting bij 2

### ⚡ Situatie 1 — Per saldo stroom de accu IN (= laden)

De status-regelt toont:

- ⚡ **Charging**
- "Est. Charge Time"
- H:M → Geschatte tijd (in **H**ours en **M**inutes) tot de accu vol is

### Hoe wordt dit berekend?

De app kijkt naar:

- actuele laadstroom (A)
- resterende Ah tot 100%
- ingestelde nominale capaciteit

### ▼ Situatie 2 — Per saldo stroom de accu UIT (= ontladen)

De status-regel toont:

- ▼ **Discharging**
- "Est. Discharge Time"
- H:M → Geschatte resterende gebruikstijd (in **H**ours en **M**inutes) tot de accu leeg is

Of, afhankelijk van app-versie / firmware:

- Geen statusregel
- Alleen:
  - negatieve stroom (A), bijv. Current = -14.51 A
  - negatief vermogen (W), bijv. Power = - 204.45 W
  - resterende Ah

📌 Belangrijk: Niet elke JBD-appversie toont expliciet "Discharging" of "Est. Discharge Time". Soms wordt dit impliciet weergegeven via de negatieve stroomwaarde.

### ⚠️ Waarom ontbreekt "Est. Discharge Time" soms?

Wanneer de accu wordt ontladen, toont de app een negatieve stroomwaarde (– A) en negatieve vermogenswaarde (– W). Afhankelijk van de app- en firmwareversie verschijnt hierbij de melding "Discharging" en soms een geschatte resterende gebruikstijd (Est. Discharge Time). Bij sterk wisselende belasting kan deze tijd niet worden weergegeven. Dit is normaal gedrag. De app durft dan geen betrouwbare schatting te geven en laat het veld leeg.

👉 De weergegeven tijden zijn schattingen en kunnen variëren bij wisselende belasting of (lage) laadstromen.

## 4. Celinformatie (Cell Voltage)

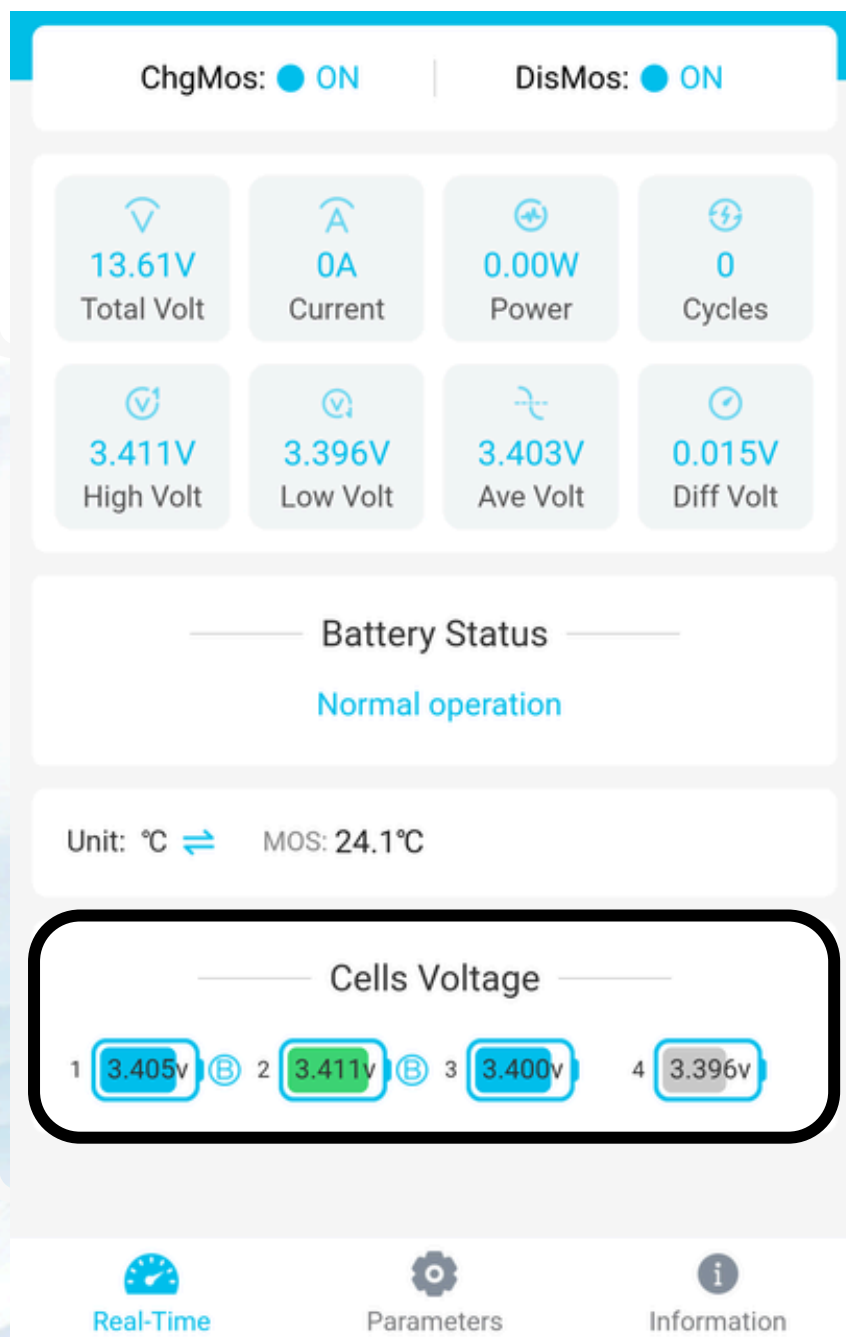
Als je een 'Login' hebt aangemaakt, zie je onderaan het Dashboard een gedeelte onder het kopje '**Cells Voltage**'. Hier wordt de celspanning van de individuele accucellen getoond.

Een samenvatting hiervan zag je eerder bij 'High Volt', 'Low Volt', 'Ave Volt' en 'Diff Volt'.

Naast de individuele celspanningen kan een **(B)** verschijnen. Dit betekent dat de accu die cel aan het balanceren is. Dit is een normaal verschijnsel en zal de accu automatisch regelen.

### Richtlijnen:

- Normaal spanningsverschil:  $< 0,05 \text{ V}$
- Is 'Diff Volt'  $> 0,10 \text{ V}$  → accu laten balanceren (= vol laden met geschikte acculader)





## 5. MOSFET-instellingen (zeer belangrijk)

### ChgMOS = Charge MOSFET

Bepaalt of de accu mag worden opgeladen.

- **ON (AAN)** → laden toegestaan / accu mag worden opgeladen
- **OFF (UIT)** → laden geblokkeerd (bijv. bij fout of handmatig ingesteld)

### DisMOS = Discharge MOSFET

Bepaalt of de accu mag worden ontladen cq. stroom mag leveren.

- **ON (AAN)** → ontladen toegestaan / accu levert stroom aan jouw systeem
- **OFF (UIT)** → geen uitgangsstroom

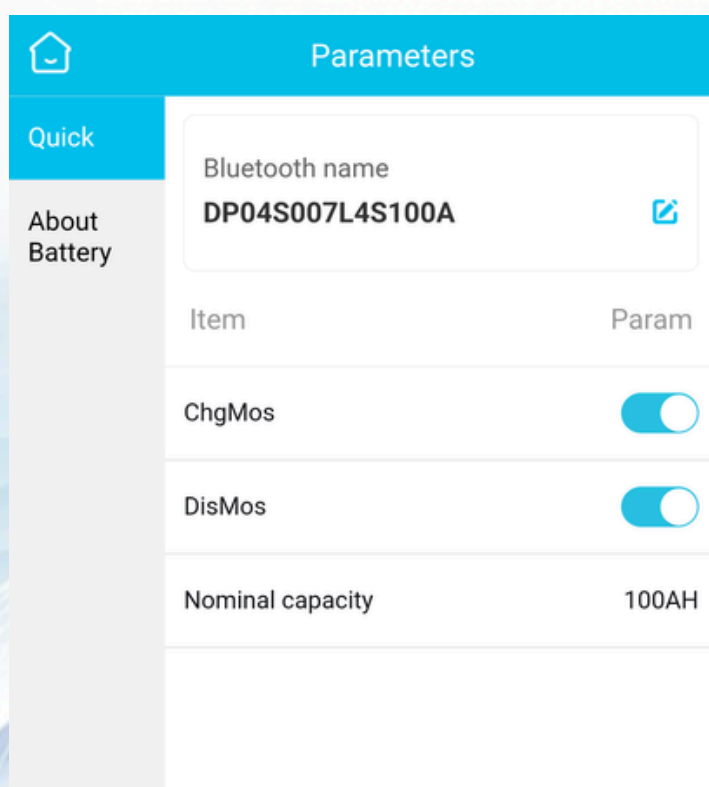
⚠ In normaal gebruik moeten **beide op AAN** staan.

De accu is beveiligd tegen bijvoorbeeld te diep ontladen en laden bij een te lage temperatuur. Als er een probleem is gevonden, dan zal de accu automatisch het laden (ChgMOS) en/of ontladen (DisMOS) blokkeren.

Het BMS schakelt deze automatisch **UIT** bij:

- Te hoge of te lage spanning
- Te hoge stroom
- Te hoge of te lage temperatuur

Na herstel schakelt het systeem zichzelf weer veilig in. De BMS bewaakt dus zelf alle functies en hier hoeft niets handmatig aan gedaan te worden.



## 6. Beschermingen & Alarmen

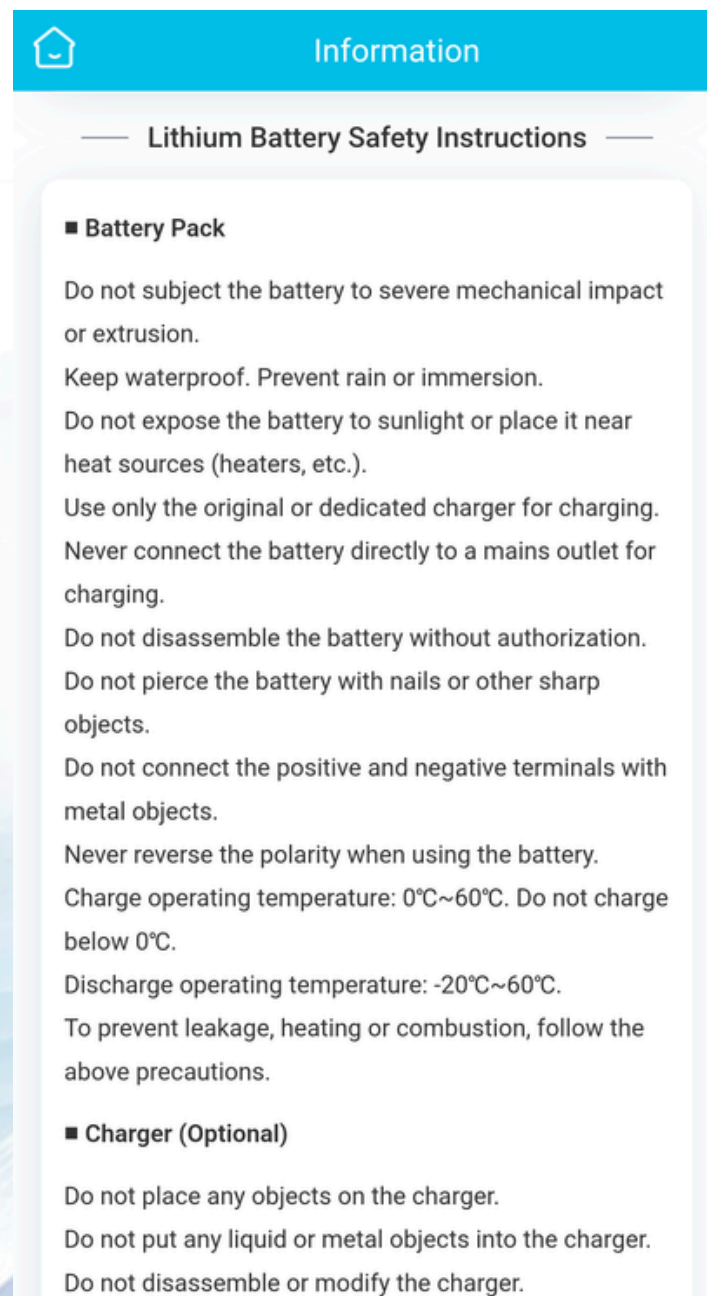
Het BMS bewaakt (automatisch) o.a.:

- Overspanning per cel
- Onderspanning per cel
- Totale accuspanning
- Laad- en ontladstroom
- Temperatuur (laden en ontladen)

Bij een fout:

- Wordt ChgMOS en/of DisMOS automatisch uitgeschakeld (zie '5. MOSFET-instellingen')
- Verschijnt een melding in de app bij "Battery Status"

Na herstel schakelt het BMS zichzelf automatisch weer in.



## 7. Veelgestelde vragen (FAQ)

### “Kan ik iets fout instellen?”

Nee, zolang je de parameters ongemoeid laat. De app is veilig in dagelijks gebruik. De MOSFET-schakelaars ( ChgMOS en DisMOS) zijn veilig te gebruiken.

### “Werkt de accu ook zonder app?”

Ja. Bluetooth is alleen voor inzicht en monitoring, niet voor de werking van de accu.

### “Moet Bluetooth altijd aan staan?”

Nee. De accu functioneert volledig zelfstandig zonder app. Voor het gebruik van de app dient Bluetooth wel aan te staan.

### “Waarom laadt hij (soms) niet?”

Vaak staat **ChgMOS** tijdelijk UIT door temperatuur of beveiliging. Dit is normaal en veilig. Controleer of **ChgMOS** AAN staat. Controleer de temperatuur en controleer of er overspanning is.

### “Waarom staat ChgMOS of DisMOS soms uit?”

Het BMS schakelt automatisch uit bij:

- Te hoge / lage spanning
- Te hoge stroom
- Te hoge / lage temperatuur

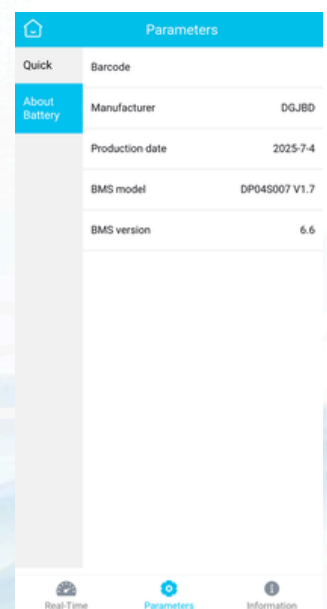
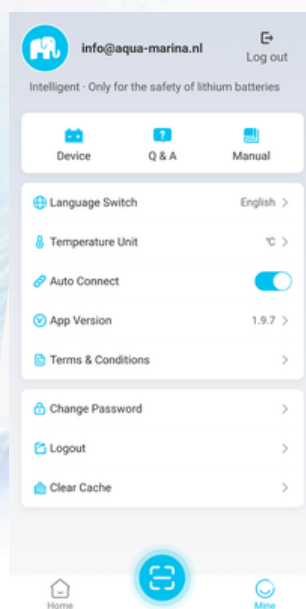
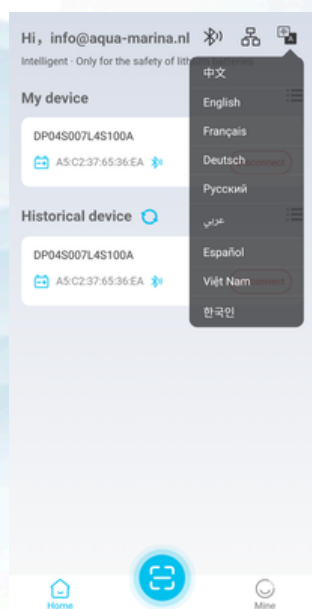
### “Waarom levert de accu geen stroom?”

Controleer of **DisMOS** AAN staat.

Controleer de temperatuur en controleer of er onderspanning is.

### “Werkt dit samen met Victron-apparatuur?”

Ja, deze accu en BMS werken uitstekend met Victron omvormers, laders en MPPT's samen, mits goed ingesteld.



## 8. Samenvatting

Met een Aqua-Marina.NL LiFePO4-accu met JBD Smart BMS kies je voor:

- ✓ Maximale veiligheid
- ✓ Volledig inzicht via Bluetooth
- ✓ Lange levensduur
- ✓ Betrouwbaarheid op het water, onderweg én off-grid

### Perfect voor:

- Fluistermotoren / Elektrische buitenboordmotoren
- Boordverbruik (koelkast, verlichting, fishfinder)
- Campers (koelkast, omvormer, koffiemachine, verwarming, zonnepanelen + MPPT)
- Off-grid & thuisaccu (zonnepanelen, back-up systemen, schuur / werkplaats)

### Voordelen

- Hoge piekstromen mogelijk (zie jouw accuspecificaties)
- Direct inzicht in resterende vaartijd / gebruikstijd
- Geen spanningsval zoals bij loodaccu's
- Veilig bij natte en wisselende omstandigheden
- Grote capaciteit met actieve celbewaking
- Bluetooth monitoring zonder extra meters
- Betrouwbaar bij langdurig gebruik
- Zeer lage zelfontlading

💡 Tip: Gebruik Bluetooth als “digitale inspectie” — sneller dan elk display.

### Waarom dit BMS hier uitblinkt

- Bescherming tegen koude-laadschade
- Perfecte samenwerking met Victron-apparatuur
- Rustige laadstrategie = langere levensduur
- Handmatig uitschakelen mogelijk bij stalling

💡 Tip: Bij winterstalling kun je DisMOS **UIT** zetten zonder kabels los te halen.

**Instappen, verbinden, varen of leven — de rest regelt de accu.**