



Green  
Energy  
[www.mipv.pro](http://www.mipv.pro)

# LiFePO<sub>4</sub> battery User Manual

Model: LAR200



Green Energy Scandinavia A/S

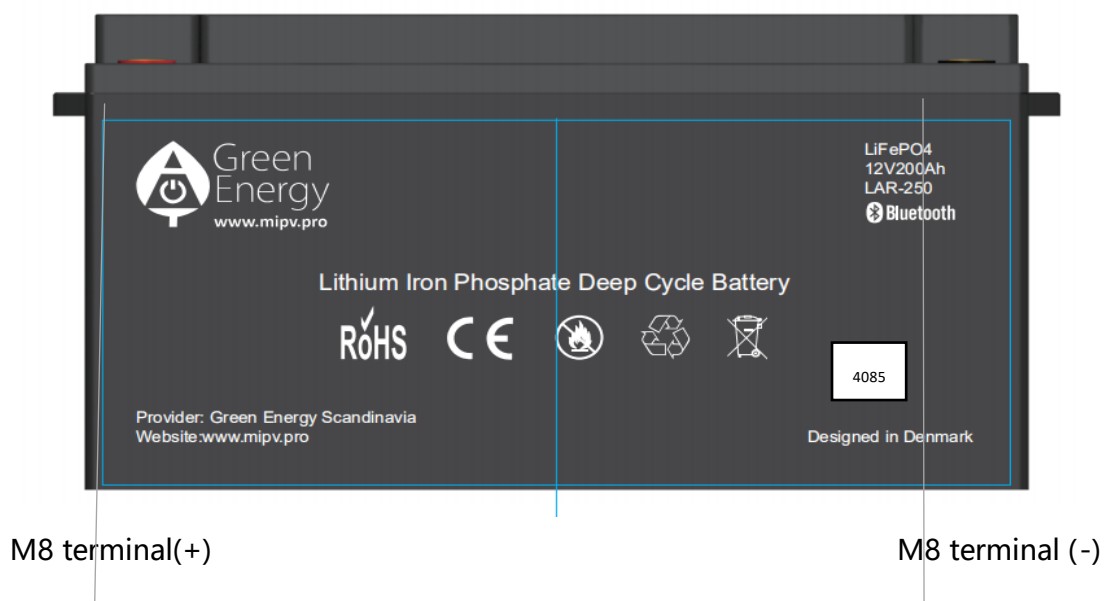
Niels Bohrs Vej 2

7100 Vejle

DENMARK

### Produkt oversigt

- ✓ Denne vejledning introducerer egenskaber, brug, forholdsregler, sikkerhedsadvarsler og vedligeholdelse af LAR200-produktet.
- ✓ LiFePO4 batteri har en stabil og høj udgangsspændingsplatform, som effektivt kan garantere dets udgangseffekt.
- ✓ LiFePO4 batteri har højere termisk stabilitet og kemisk stabilitet, hvilket bedre kan garantere dets sikkerhed.
- ✓ LiFePO4 batteri har en lang levetid og lave samlede omkostninger til vedligeholdelse og brug.



- ✓ Produktet kan anvendes i båd-, køretøjs- og energilagringsindustrien til udskiftning af 12V blybatteri / AGM eller Gel-batteri.

## Produktegenskaber

- ✓ **Lang levetid, cyklustider > 8000 gange;**
- ✓ **Stor strøm, kontinuerlig afladningsstrøm op til 250A;**
- ✓ **Ingen vedligeholdelse, levetid > 3 år;**
- ✓ **Høj sikkerhed, avanceret BMS-beskyttelse;**
- ✓ **Tilladt til serie- og parallelforbindelse;**
- ✓ **Lav selvudladningshastighed;**
- ✓ **Bredt driftstemperaturområde**
- ✓ **Miljøvenlig og grøn energikilde;**
- ✓ **Let vægt, lettere at transportere og enkel betjening;**
- ✓ **Indbygget Bluetooth, kan overvåge produktstatus med det same gennem den mobile APP.**
- ✓ **understøtter både iPhone og Android-smarttelefon. \***

## Sikkerhed

- Produktet er udstyret med et avanceret batteristyringssystem (BMS), som effektivt kan sikre batteriets levetid og sikkerhed, herunder:
- Kortslutningsbeskyttelse
- Overstrømsbeskyttelse
- Over temperatur beskyttelse
- Beskyttelse mod overopladning / overudladning
- ABS-kasse når V0-flammehæmmende niveau, hvilket bedre kan forhindre brand.

## Sikkerheds advarsler



- Lithium-ion-batterier og batteripakker, der udsættes for ekstreme forhold, kan varme op, antænde eller eksplodere og forårsage alvorlig personskade. Sørg for at følge nedenstående sikkerhedsadvarsler:
  - ▲ Det er forbudt at kortslutte de positive og negative elektroder på batteriet [såsom direkte forbindelse af positive (+) og negative (-) terminaler med ledninger eller andre metalgenstande], ellers kan den høje strøm og den høje temperatur forårsage personlig personskade eller brand
  - ▲ Brug kvalificeret og matchet LiFePO4 batterioplader;
  - ▲ Det er forbudt at gennembore batteriet med søm eller andre skarpe genstande. Det er forbudt at ramme batteriet med en hammer og træde på batteriet. Det er forbudt at slå og kaste batteriet eller på anden måde udsætte batteriet for stærk fysisk påvirkning;
  - ▲ Det er forbudt at nedsænke batteriet i vand i lang tid. Når den ikke opbevares, skal den placeres i et køligt og tørt miljø;
  - ▲ Det er forbudt at bruge i serie, parallel eller serie og parallelt med andre batterityper;



- ▲ Tilslut ikke til generatorer eller ikke-smarte opladningssystemer;
- ▲ Hold batteriet væk fra børn;
- ▲ Det er forbudt at bruge eller opbevare batteriet i nærheden af varme- og højtemperaturkilder, såsom brande, varmeapparater osv .;
- ▲ Det er forbudt at lægge batterier på mikrobølgeovne, højtryksbeholdere eller induktionskomfurer.
- ▲ Det er forbudt at bruge eller opbevare batteriet under høj temperatur (f.eks. i direkte sollys eller i en meget varm bil), ellers kan det medføre tab af ydelse, kortere levetid og funktionsfejl og endda få batteriet til at blive overophedet, klemme ild eller eksplodere
- ▲ Det er forbudt at adskille eller ændre batteriet på nogen måde. Batteriet indeholder sikkerheds- og beskyttelsesanordninger. Hvis det er beskadiget, kan det medføre, at batteriet genererer varme, antænder eller eksploderer.
- ▲ Høj kvalitet og passende specifikationer for ledning og kabel skal bruges til tilslutning;
- ▲ Hvis batteriet udsender en særlig lugt, varme, misfarvning eller deformation eller ethvert unormalt fænomen under brug, opladning eller opbevaring, skal du straks stoppe med at bruge det;
- ▲ Kontroller, om batteriet er beskadiget, revnet eller korroderet inden brug. Hvis du finder beskadigelse af batteriet, skal du straks stoppe med at bruge det.
- ▲ Hvis batteriet lækker, og elektrolytten kommer i øjnene, skal du ikke gnide dine øjne og skylle øjnene med rent vand. Hvis det er nødvendigt, skal du straks gå til hospitalet for behandling, ellers vil det skade dine øjne.

## Brugsanvisning

### Bluetooth

Efter installation af produktet skal du bruge mobiltelefonen og vælge i forhold til telefonens operativsystem, vælge den tilsvarende QR-kode for at downloade og installere Bluetooth APP.

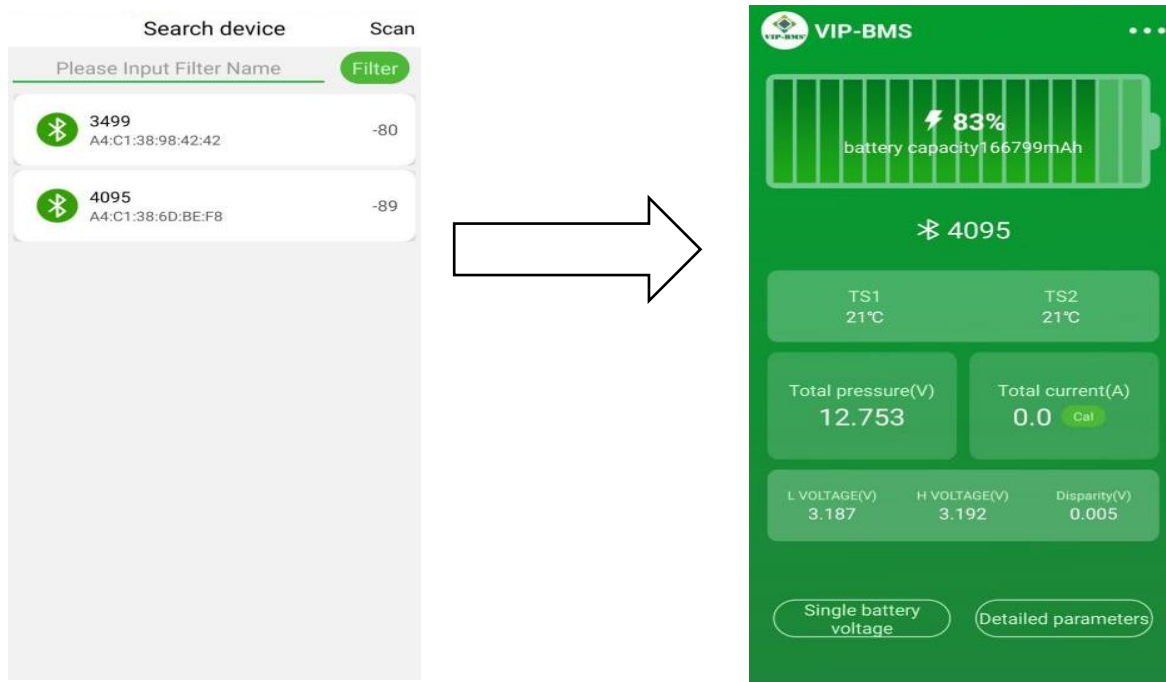


Android



iOS

Når installationen er færdig, skal du tænde mobiltelefonens Bluetooth-funktion, åbne APP, Trykke på "Søg" og klikke på Bluetooth-nummeret, der svarer til Bluetooth-koden på produktet for at åbne dets interface for at se batteristatus. Interfacet er som følger:



**\*\* Bemærk: batteriet SKAL have en fuldt opladnings- og afladningscyklus, så kan du få en nøjagtig batterikapacitet \*\***

**Kontroller inden brug:**

- Når kunden modtager batteriet, skal du først kontrollere, om batteriet er beskadiget, revnet eller korroderet. Opret forbindelse til Bluetooth, kontroller om batteriet er i normal tilstand på mobiltelefonens APP. og sørg for, at der ikke er nogen skader under transporten. Hvis der er nogen abnormitet, bedes du stoppe installationen og brugen af batteriet med det samme, og kontakt straks leverandøren..

**Installation**

Før installation skal du sikre dig, at kablerne og terminalerne holdes rene for at undgå korrosion, snavs eller aflejringer.

Bekræft, om batterispændingen svarer til batteriopladeren og belastningen inden installation.

Vælg ledninger, kabler og terminaler med passende specifikationer og størrelser, der opfylder standarden, og sørg for, at de positive og negative forbindelser er korrekte; stram ledningerne, kablerne og terminalerne for at sikre, at de sidder godt fast for at reducere modstanden mellem DC-terminalen og kabelforbindelsen.

Når det er nødvendigt at tilslutte batteriet i serie eller parallel, **SKAL DU OPLADE BATTERIERNE HELT INDEN INSTALLATION** . Det maksimale antal batterier i serie er 4 grupper, og antallet af batterier parallelt anbefales at være højst 10 grupper. Det tilladte antal i serie og parallel er som følger:

Serie forbindelse	Parallel forbindenlse	Serie & Parallel forbindelse	Battery pakke kapacitet efter forbindelse i serie og parallel			
			Rated voltage	Universal voltage	Rated capacity	Rated Power
2	/	/	25.6V	24V	200Ah	5120Wh
3	/	/	38.4V	36V	200Ah	7680Wh
4	/	/	51.2V	48V	200Ah	10240Wh
/	2	/	12.8V	12V	400Ah	5120Wh
/	3	/	12.8V	12V	600Ah	7680Wh
/	4	/	12.8V	12V	800Ah	10240Wh
/	5	/	12.8V	12V	1000Ah	12800Wh
/	6	/	12.8V	12V	1200Ah	15360Wh
/	7	/	12.8V	12V	1400Ah	17920Wh
/	8	/	12.8V	12V	1600Ah	20480Wh
/	9	/	12.8V	12V	1800Ah	23040Wh
/	10	/	12.8V	12V	2000Ah	25600Wh
/	/	2S2P	25.6V	24V	400Ah	10240Wh
/	/	3S2P	38.4V	36V	400Ah	15360Wh
/	/	4S2P	51.2V	48V	400Ah	20480Wh

**Note:**

- a、 Oplad altid batteriet, inden du tilslutter serie og parallel ;
- b、 Green Energy anbefaler ikke forbindelser, der overstiger tabellen ovenfor ;
- c、 Green Energy er ikke ansvarlig for forbindelser, der overstiger tabellen ovenfor.

▲ Installer altid batteriet i et tørt, køligt, ikke-højtemperatur, godt ventileret miljø.



▲ Det er forbudt at vende den positive og negative polaritet. Selvom batteriet har sikkerhedsbeskyttelse, kan det blive beskadiget.

▲ Det er forbudt at forbinde batteriets positive og negative terminal direkte med metalgenstande (såsom ledninger).

Inden du bruger batteriet første gang, skal du oplade batteriet helt, inden du bruger det.

Brug en oplader, der er egnet til opladning af lithiumjernfosfat. Hvis en upassende oplader bruges til at oplade batteriet, kan der opstå brand.

### Ladning

Før opladning skal du sikre dig, at batteriet er forsvarligt forbundet med ledningen og kablet og opladeren, og følg batteriopladerens betjeningsvejledning.

LiFePO4-batteriopladerparametre er som følger:

Item	Parameter
Charge protection voltage	(N×3.65) V
Charge cut-off current	0.01C (2A)
Suggest charge current	0.2C (40A)
Charge cut-off voltage	(N×3.65) V

\*\* Bemærkninger : N = serieforbindelsesnummer ; C = batterikapacitet \*\*

Hvis du bruger en strømforsyning, såsom en transformer eller solenergi til opladning, skal du kontrollere og sørge for, at specifikationerne for opladningsstrømforsyningen og batteriet stemmer overens, inden du tilslutter opladningen. Hvis det ikke stemmer overens, kan det beskadige opladningsstrømforsyningen og batteriet (f.eks. Spænding, der er højere end batteriets opladningsspænding, kan beskadige BMS).

## Transport

Individuel pakning og kortslutning skal forhindres;

Stabel ikke mere end 6 lag eller på hinanden;

Maksimal transporttemperatur må ikke overstige 65 °C;

**UN3480 kategori 9** samt overholde de relevante regler under transport

## Oplagring

Foreslået ladetilstand (SOC): 30% ~ 50%

Frakobl batteriet fra udstyrsbelastningen inden opbevaring for at eliminere potentiel belastning, der kan blive aflade batteriet.

Batteriet skal opbevares i et køligt, tørt, ventileret og rent miljø, dets temperatur skal være (-20 ~ 65) °C, og dets fugtighed skal være (65 ± 20)%

Batteriet oplades mindst en gang hver 3. måned for at forhindre overafledning.

Inden du tager batteriet i brug igen efter oplagring, skal du oplade det helt.

Udsæt ikke batteriet for ekstreme temperaturer over 65 °C.

**Vedligehold**

Kabler og terminaler holdes rene og fri for korrosion, snavs eller aflejringer. Det kan tørres af med en tør klud.

Når forholdene tillader det, skal du opbevare batteriet i et miljø med en temperatur på  $(25 \pm 5) \text{ }^\circ\text{C}$  og en fugtighed på  $(60 \pm 15)\%$ .

Batteriet opbevares ved  $(30 \sim 50)\%$  SOC.

Batteriet oplades og aflades i henhold til produktspecifikationer.

### Fejlfinding

Hvis der er problemer under batteridrift, se venligst følgende instruktioner eller kontakt os for hjælp:

- ♦ Når batterispændingen er for lav til at give pålidelig og stabil strøm til lasten, bedes du oplade batteriet hurtigst muligt.
- ♦ Når batteritemperaturen er for høj eller for lav, skal du afbryde alle tilslutninger og lade batteriet hvile, indtil batteriet køler af eller varmer op til stuetemperatur.
- ♦ Hvis der strømmer for meget strøm gennem batteriet og forårsager batterisvigt, skal du frakoble belastningen, indtil batteriet genoptager normal drift.
- ♦ Hvis batteriet svigter på grund af kortslutning, skal du straks fjerne kortslutningen, så batteriet genoptager normal drift.
- ♦ Når batterispændingen falder til 0V, skal du bruge en ekstern opladningskilde med aktiveringsfunktion af lithium-ion-batteri til at aktivere batteriet.

Følgende tabel viser almindelige batterifejl og deres løsninger.

Problem	Løsning
Kan ikke oplade eller aflade	Kontroller kabelforbindelsen
	Kontroller spændingen
	Kontroller forbindelsen mellem batteriet
	Afbryd forbindelsen og tilslut igen
Batteriet bliver varmt under brug	Strømmen er for høj
	Batteri og belastning er ikke tilsluttet korrekt

## Produkt specifikation

Item	Description	Spec.
1、 Cell parameter		
1.1	Cell type and material	LiFePO <sub>4</sub>
1.2	Rated voltage	3.2V
1.3	Rated capacity	100Ah
1.4	Single cell voltage range	(2.5 ~ 3.65) V
2、 Battery parameter		
2.1	Rated voltage	12.8V
2.2	Rated capacity	200Ah
2.3	Rated power	2560Wh
2.4	Configuration	2P4S
2.5	Expected cycle life	>8000cycle, (25±3) °C, 0.2C rate, 80%DOD
2.6	Voltage range	(10.0 ~ 14.6) V
2.7	Charge voltage	14.6V
2.8	Work temp.	Charge : (0 ~ 45) °C; Discharge: (-20 ~ 60) °C
2.9	Standard charge current	0.2C (40A)
2.10	Max. charge current	250A(cc-cv)
2.11	Standard discharge current	0.5C (100A)
2.12	Max. continuous discharge current	250A
2.13	Net. Weight	Approx. 22kg
2.14	Battery dimension	(450*170*243) mm
2.15	Self discharge rate	≤3.5%/month
2.16	Storage	Temp.: (-20±60)°C, Humidity: (65±25)%RH

		Suggest to charge every three month
3、BMS parameter		
3.1	Over-charge protection voltage	(3.75±0.05) V/cell
3.2	Over-discharge protection voltage	(2.20±0.05) V/cell
3.3	Charge over-temp. protection	60°C
3.4	Discharge over-temp. protection	75°C
3.5	Charge low temp. protection	-5°C
3.6	Max. charge current	250A
3.7	Max. continuously discharge current	250A
3.8	Max. discharge current (3 sec.)	500A
3.9	Work temp. range	(-20~80) °C
3.10	Short circuit protection	Yes
3.11	Over-load protection	Yes
3.12	Over-current protection	Yes
3.13	Equipped with Bluetooth	Yes

## Vedligehold

- ▲ Ansvarsfraskrivelse:
- ▲ GREEN ENERGY / mipv.pro er ikke ansvarlig for skader forårsaget af nedenstående årsager:
- ▲ Force majeure inkluderer brand, tyfon, oversvømmelse, jordskælv, krig og terrorisme.
- ▲ Forsætlig eller utilsigtet misbrug, misbrug, forsømmelse eller forkert vedligeholdelse og brug under unormale forhold.
- ▲ Forkert installation af perifert udstyr, forkert betjening osv. Forårsager funktionsfejl.
- ▲ Demonter eller modificer produktet uden GREEN Energy's udtrykkelige eller skriftlige samtykke.

## Garanti

GREEN ENERGY / mipv.pro garanterer at dette batteri ikke har nogen kvalitetsproblemer inden for 3 års brug i henhold til produktmanualen.

Hvis batteriet svigter eller har kvalitetsproblemer, udfører GREEN ENERGY / mipv.pro inden garanti-perioden service og rep af fejlen.

Årsager forårsaget af dårlig batterivedligeholdelse, forkert opladning, omvendt polaritet, forkert installation, forkert opbevaring og overophedning, fysisk skade, brand, forfrysninger, vandskader, adskillelse, modifikation eller terminalskader er ikke dækket af garantien.

## Garanti kort

Product	LAR200		
Produkt kode:	Fakturanummer:	Montereret	År Måned
Distributør			
Adresse:			
Kundens navn:		Købsdato:	
Kundens adresse:			
Kontakt telefonnummer:			
Kontakt mail:			
<p>Garantibetingelser:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hvis der opstår funktionsfejl, skal selve produktet og den ydre emballage være intakt inden for tre måneder fra datoen for salg af produktet, og produktet af samme model kan udskiftes med undtagelse af menneskeskabte skader.</li> <li>2. Produktet er garanteret i tre år fra salgsdatoen, og tilbehør er ikke dækket af garantien.</li> <li>3. Garantiservicen er kun gyldig ved normal brug.</li> <li>4. Alle menneskeskabte skader, selvdemontering eller modifikationer, forkert brug og skader på udseende osv. Er ikke dækket af garantien.</li> <li>5. Produktgarantikortet kræves i løbet af garantiperioden. Hvis dette kort ikke leveres, eller kortet ændres, har virksomheden ret til at afvise garantien.</li> </ol>			