

- ※ Ďakujeme, že ste si vybrali batériu EPEVER LiFePO₄; pred použitím výrobku si prosím pozorne prečítajte tento návod.
- ※ Nepoužívajte výrobok vo vlhkom prostredí, v prostredí so soľnou hmlou, v korozívnom, masťnom, horľavom, výbušnom, v prostredí s hromadením prachu ani v iných náročných podmienkach.
- ※ Tento návod si uchovajte pre budúce použitie.

Batéria LiFePO₄ (LFP)

LFP 2,56 kWh 12,8 V – P65L1

1. Dôležité bezpečnostné pokyny



Bezpečnostné opatrenia pri práci a skladovaní:

- Batériu skladujte na chladnom a suchom mieste. Batériu uchovávajte mimo dosahu korozívnych, výbušných a izolačných plynov alebo vodivého prachu, ako aj mimo dosahu zdrojov ohňa, tepla a vysokého napätia. Je zakázané ponárať batériu do vody a batériu uchovávajte mimo dosahu detí. Neexistuje žiadna statická elektrina (statická elektrina môže ľahko poškodiť ochranný obvod batérie a spôsobiť poškodenie batérie).
- Batériu bezpečne upevnite v vhodnom prostredí a spoľahlivo pripojte konektor, aby ste zabránili vzniku oblúkov a iskier spôsobených trením kontaktov.
- S batériou zaobchádzajte opatrne, aby ste zabránili vibráciám, nárazom a tlakovým. V opačnom prípade môže dôjsť ku skratu batérie, čo môže mať za následok vysokú teplotu a ohňu.
- Aby ste predišli nebezpečenstvu, nespôsobujte skrat batérie a batériu nerozoberajte.
- Batériu udržiavajte v stave polovičného nabitia (odporúča sa 40 % až 80 % SOC). Na zabalenie batérie použite nevodivý materiál, aby ste zabránili priamemu kontaktu s kovom, ktorý by mohol spôsobiť poškodenie batérie.
- Vyradené batérie likvidujte bezpečným spôsobom a nevhadzujte ich do ohňa ani do tekutín.



Upozornenie na nebezpečenstvo:

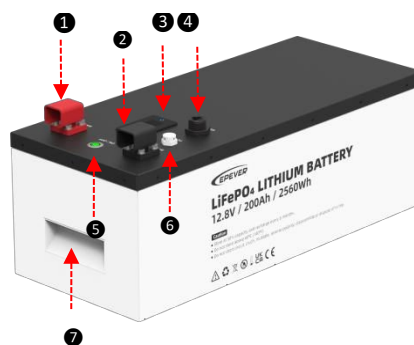
- Je prísne zakázané batériu drviť, upustiť, naraziť do nej, prepichnúť, spáliť alebo inak poškodiť.
- Batériu nerozoberajte. Nesprávne rozobratie môže poškodiť ochrannú funkciu batérie, čo môže spôsobiť jej deformáciu, prehriatie, dymenie alebo vznietenie.
- Batériu nezkratujte. Je zakázané spájať kladný a záporný pól batérie vodivými materiálmi, ako aj skladovať a prepravovať batériu spolu s vodivými materiálmi.
- Batérie nezahrievajte ani nespálujte. V opačnom prípade dôjde k roztaveniu komponentov batérie, strate bezpečnostných funkcií alebo k horeniu elektrolytu. Prehriatie môže spôsobiť deformáciu batérie, jej zahrievanie, dymenie alebo vznietenie.



Prvá pomoc:

- V prípade úniku elektrolytu zabráňte kontaktu s pokožkou a očami. V prípade kontaktu okamžite vypláchnite veľkým množstvom vody a vyhľadajte lekársku pomoc. Je zakázané, aby akákoľvek osoba alebo zvieratá prehltili akúkoľvek časť batérie alebo látky obsiahnuté v batérii.

2. Vzhľad



1 Kladný pól batérie

2 Záporný pól batérie

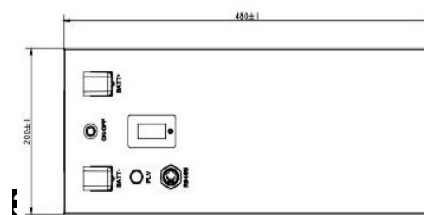
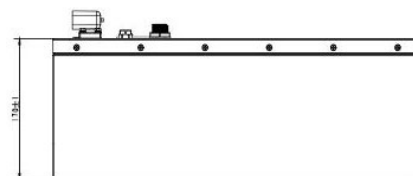
3 LCD displej

4 Komunikačný port RS485

5 Indikátor napájacieho vypínača

6 Redukčný ventil

7 Rukoväť

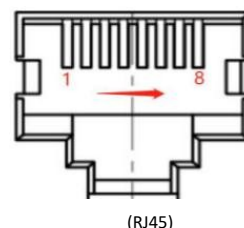


Č.	Stav	Pokyny
1	Pracovný stav	Zahrňa: STBY (pohotovostný režim), CHG (nabíjanie), DISCH (vybíjanie) a ERROR (chyba).
2	Zobrazenie údajov	Zobrazuje aktuálne napätie, prúd a teplotu batérie.
3	Ochrany	Zahrňa: OC (ochrana proti nadprúdu), CHG (ochrana proti preťaženiu pri nabíjaní), DISCH (ochrana proti preťaženiu pri vybíjaní) a TEMP (ochrana proti prehriatiu)
4	Hodnota SOC	Zobrazuje aktuálne percento SOC.
5	Ikona SOC	Zobrazí SOC podľa buniek, pričom jedna bunka označuje, že SOC je 25 %.
6	Tlačidlo napájania	Krátkym stlačením tlačidla napájania sa rozsvieti obrazovka. Po 30 sekundách sa obrazovka vypne a zariadenie prejde do režimu úspory energie.

4. Definícia rozhrania RS485

Piny komunikačného rozhrania RS485 sú definované nasledovne a na pripojenie k nadradenému počítaču sa používa komunikačné rozhranie RJ45.

Číslo pinu	Definícia RJ45
1	RS485-B
2	RS485-A
3	NC
4	NC
5	NC
6	NC
7	RS485-A
8	RS485-B



(RJ45)

4. NabíjaniePrevádzka

1. Všeobecná kontrola.

- Dôkladne skontrolujte všetky káble, či nevykazujú poškodenia.
- Uistite sa, že napájanie zo siete spĺňa špecifikácie nabíjačky a batérie.

2. Vypnite nabíjačku a pripojte ju k batérii.

VAROVANIE: Pred pripojením k nabíjačke skontrolujte polaritu batérie. Je zakázané pripojiť batériu v opačnom smere.

3. Pripojte nabíjačku k napájaniu zo siete a zapnite ju.

4. Stlačte raz tlačidlo napájania na LCD displeji a na displeji sa zobrazí „CHG“, čím sa spustí proces nabíjania.

● Štandardné nabíjanie:

Najprv nabite batériu na 14,4 V konštantným prúdom 20 A (0,2 C) a potom ju nabíjajte prúdom 5 A (0,05 C) pri konštantnom napätí 14,4 V.

Poznámka: Všetky testy uvedené v tomto dokumente sa musia vykonávať pri teplote $25 \pm 2^\circ\text{C}$.

5. Postup vybijania

1. Pred vybijaním sa uistite, že záťaž a zariadenie sú vypnuté.

2. Správne pripojte batériu k záťaži a zariadeniu.

VAROVANIE: Pred pripojením k záťaži a zariadeniu skontrolujte polaritu batérie. Je zakázané pripojiť batériu v opačnom smere.

3. Zapnite spotrebič a zariadenie.

4. Stlačte raz tlačidlo napájania na LCD displeji a na displeji sa zobrazí „DISCH“, čím sa spustí proces vybijania.

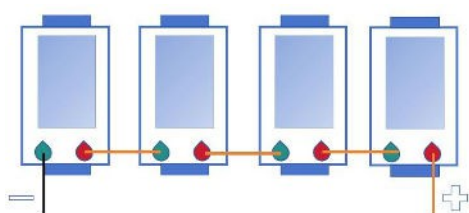
● Štandardné vybijanie:

Po štandardnom nabití batérie ju vybijajte konštantným prúdom 20 A (0,2 C), kým napätie batérie neklesne na 10,4 V.

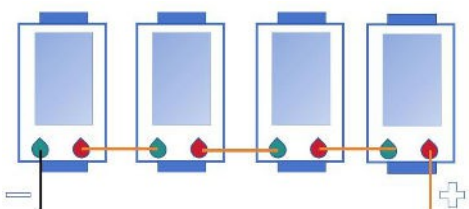
Poznámka: Všetky testy uvedené v tomto dokumente sa musia vykonávať pri teplote $25 \pm 2^\circ\text{C}$.

6. Sériové/paralelné zapojenie

● Sériové zapojenie (najviac 4 ks)



● Paralelné zapojenie (najviac 4 ks)



VAROVANIE: Keď sú batérie zapojené do série alebo paralelne, zmerajte napätie batérie multimetrom. Napätie batérie

musí byť rovnaké alebo rozdiel napätí musí byť menší ako 0,2 V (je normálne, ak pri paralelnom zapojení dôjde k vzniku jemnej iskry). Je zakázané zapájať batérie do série/paralelu, ak napätie batérií presahuje tento rozsah.

7. Upozornenia

- Batérie LFP používajte v súlade so špecifikáciou výrobcu. Nesprávne používanie batérií môže spôsobiť požiar alebo ich roztiahovanie.
- Nezaručujeme výkon ani bezpečnosť, pokiaľ sa batérie nepoužívajú v súlade so špecifikáciou výrobcu.
- Nesprávne používanie alebo skladovanie batérií, ktoré má za následok zlý výkon, nie je kryté zárukou.
- Keď životnosť batérie dosiahne požiadavky špecifikácie, batéria predčasne doslúži.

8. Špecifikácie

Model	LFP 2,56 kWh 12,8 V – P65L1
Typ batérie	LiFePO4
Menovité napätie	12,8 V
Menovitá kapacita	200 Ah
Energia	2560 Wh
Trvalý vybijací prúd	50 A
Napätie prerušenia nabíjania	14,4 V
Napätie prerušenia vybijania	10,4 V
Maximálny nabíjací prúd	100 A
Maximálny vybijací prúd	100 A pri 30 minútach
Špičkový vybijací prúd	120 A pri 10 s
Odporúčaný vybijací prúd	50 A
Rozsah pracovného napätia	10,4~14,6 V
Napätie v otvorenom obvode	12,7~13,4 V
Vnútrotný odpor	$\leq 20\text{ m}\Omega$
Životnosť	>6 000 cyklov (nabíjanie a vybijanie pri 0,5 C, 80 % hĺbky vybitia pri 25°C)
Počet sériových/paralelných	Max. 4 batériové moduly v sérii / max. 4 batériové moduly v paralele
Certifikácia	UN 38.3, MSDS, IEC 62619
Teplota nabíjania a vybijania	Nabíjanie: $0^\circ\text{C} \sim +55^\circ\text{C}$ Vybíjanie: $-20^\circ\text{C} \sim +60^\circ\text{C}$
Rozsah skladovacích teplôt ①	-5°C až $+0^\circ\text{C}$ / 35°C až $+45^\circ\text{C}$ (≤ 2 mesiace); 5°C až $+35^\circ\text{C}$ (≤ 3 mesiace, optimálna skladovacia teplota); 15°C až $+35^\circ\text{C}$ (≤ 6 mesiacov)
Relatívna vlhkosť	$60\% \pm 20\% \text{ RH}$
Pripojovacia svorka	M6
Rozmery (D x Š x V)	480 mm x 200 mm x 170 mm
Čistá hmotnosť	$23,8 \pm 0,5\text{ kg}$
Trieda IP	IP65
Záruka	3 roky (podrobnosti nájdete v záručnej zmluve)

① Ak je batéria skladovaná dlhšie ako 3 mesiace, skladovacie napätie by malo byť udržiavané na úrovni $13\sim 13,4\text{ V}$.

② Pri dlhodobom skladovaní batériu nabite aspoň raz za 3 mesiace (na 30 minutes@0.2C).

Všetky zmeny bez predchádzajúceho upozornenia! Číslo verzie: V1.1