

**LDKCELL - I tiove baterie Li-ion / LiFePO4**

# **LiFePO4, Li-ion I tiove baterie**

**LDKCELL**

návod na pouzitie

Výrobca: LEDKY s.r.o. | Vahovce 371, 925 62 Vahovce, SK

I : 44697031 | DI : SK2022791738

[www.ledky.sk](http://www.ledky.sk) [ledky\(zavinac\)ledky.sk](mailto:ledky(zavinac)ledky.sk)

## DŮLEŽITÉ INFORMACE



- Pred použitím batérie si starostlivo prečítajte návod. V prípade problémov spôsobených nedodržaním návodu na použitie nenesie výrobca zodpovednosť.
- Batériu neskratujte, napríklad nespájajte kladný a záporný pól batérie kovovými predmetmi.
- Do batérie nebúchajte, nehádzajte s ňou a nešľapajte po nej.
- Nevkladajte batériu do vody ani ju nenamáčajte.
- Akumulátor nenabíjajte, nepoužívajte ani neskladujte v blízkosti ohňa alebo v extrémne horúcich podmienkach.
- Neprepichujte puzdro batérie klincami ani inými ostrými predmetmi.
- V žiadnom prípade batériu nerozoberajte.
  - Nepoužívajte deformované batérie alebo batérie, ktoré vydávajú zápach. V prípade, že vykazujú akékoľvek známe alebo abnormality, vyraďte ich z prevádzky a kontaktujte predajcu.
- Ak sa elektrolyt po vytečení batérie rozstrečne do očí, neutierajte si ich. Okamžite ho opláchnite veľa kým množstvom vody a vyhľadajte lekársku pomoc.
- Okolité teplota ovplyvňuje kapacitu a schopnosť nabíjania/vybíjania. Pri teplote vyššej ako štandardnej ( $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ ) sa pri narastajúcej teplote mierne znižuje maximálny vybijací prúd.
- Ak je napätie batérie nižšie ako 13,0V (LifePo4) alebo 11V (Li-ion), ukončíte vybíjanie a čo najskôr ju nabíjate.
- Nabíjacie napätie by nemalo byť vyššie ako 14,6V (LiFePo4) 16,8V (Li-ion).
- Zabráňte prístupu detí a domácich zvierat k batériám
- Pred recykláciou (alebo likvidáciou) batériu úplne vybité
- Nikdy nepoužívajte krokodílové svorky k pripojeniu Vášho trolling motoru k batérii! Takéto pripojenia nie sú bezpečné a môžu mať za následok vznik tepla, roztavenie prípojných káblov, poškodenie motoru alebo batérie. Na poškodenie spôsobené nevhodnými konektormi alebo nevhodnými prípojnými káblami sa nevzťahuje záruka.
- Li-ion batéria LDKCELL(16,8V) nie je vhodná pre použitie (sériovo zapojená) s elektromotormi na 24V. Pre 24V elektromotory máme v predaji špeciálne vyvinutú Li-ion batériu na 24V

## INŠTALÁCIA, POUŽÍVANIE A ÚDRŽBA

Aby ste mohli lepšie využívať batérie LDKCELL LiFePO<sub>4</sub>, Li-ion vyrábané našou spoločnosťou, prečítajte si pred použitím starostlivo tento návod.

### Platí pre Li-ion batérie s Voltmetrom!

Tieto lítiové Li-ion batérie majú nabíjacie napätie 16,8V! Na voltmetri na batérii sledujte napätie - volty, nie %! (% neukazujú v tomto prípade správne, lebo voltmeter je prioritne určený pre olovené alebo gelové batérie, ktoré majú nabíjacie napätie 14,4V!)

(Výkričník na voltmetri nie je chyba, len upozorňuje na vyššie napätie ako 14,4V.)

Na Li-ion batérii sa určujú % (kapacita) podľa napätia:

16,8V = 100% kapacity batérie

15,4V = 75% kapacity batérie

14V,0 = 50% kapacity batérie

12,6V = 25% kapacity batérie (pri tomto napätí už rátajte s tým, že ak pridáte plný plyn, plnú záťaž, BMS v batérii zistí veľký pokles napätia a vypne batériu, preto ak ste na vode, treba na jemnom plyne ak sa dá doplávať na breh a dať batériu nabíjať ku!)

10,0V = 0% kapacity batérie

- lítiovú batériu LDKCELL môžete nabíjať kedykoľvek potrebujete, neodporujeme a sa ju nabíjať v mínusových teplotách, lebo to má vplyv na skracovanie životnosti batérie.
- ak ju nebudete používať, na skladovanie sa odporúča miestnosť s okolitou teplotou cca 15°C až 20°C a nabitie na cca 70% (predstavuje okolo 15V na voltmetri).
- pri používaní batérie zapojte + vodič a - vodič na správne označené terminály batérie, dobre skontrolujte kontakt a čistotu daného spoju, aby nedochádzalo ku zlým kontaktom na batérii a následne na to k prehrievaniu až k možnému roztaveniu kontaktov na batérii! Preto pre správne fungovanie a dobrý kontakt odporujeme batériové rýchlosvorky (červená a modrá)
- pri používaní batérie sledujte volty na voltmetri a podľa poklesu voltov si sledujte, koľko % ešte zostáva v batérii. Štítok s voltami a percentami je na každej batérii LDKCELL
- ak vám voltmeter pri používaní ukazuje okolo 12V, to znamená, že máte k dispozícii už len 20% batérie, pri tomto napätí už rátajte s tým, že ak pridáte plný plyn, plnú záťaž, BMS v batérii zistí veľký pokles napätia a vypne batériu, preto ak ste na vode, treba na jemnom plyne ak sa dá doplávať na breh a dať batériu nabíjať ku! Ak vám v dôsledku nízkeho napätia cca 10-11V vypne batéria, BMS elektronika vypne všetky elektronické obvody, aj voltmeter zhasne, vypne sa! V tom prípade treba dať batériu nabíjať ku a keď postupne pri nabíjaní napätie okolo 13V BMS elektronika zase všetky elektronické obvody zapne a rozsvieti sa aj voltmeter na batérii.
- pri častejšom používaní a nabíjaní batérie sa odporúča nechať batériu nabíjať aspoň 1x za mesiac na viac ako 20hod. po dosiahnutí 100% (16,8V) z dôvodu vybalancovania - vyváženia článkov elektronikou BMS.

## INŠTALÁCIA, POUŽÍVANIE A ÚDRŽBA

- Vyberte vhodný model batérie podľa potreby. Pred výberom správneho typu batérie si plne uvedomte parametre nabíjania a vybijania vášho napájacieho systému. Pokiaľ príslušné parametre batérie (napríklad parametre BMS) nezodpovedajú napájacímu systému, spôsobí to nielen neschopnosť systému normálne pracovať, ale aj jeho poškodenie a poškodenie batérie.
- Pred inštaláciou skontrolujte napätie batérie. Ak je napätie nižšie ako 13,0V, pred použitím batériu nabite. • Nabíjanie batérie je možné iba v rozmedzí teplôt 0 ~ 45 °C. Vybíjanie pri -10 ~ 50 °C
- Na nabíjanie je potrebné používať špeciálne nabíjačky LiFePO4 alebo Li-ion. Nabíjacie napätie pre LiFePO4 je obmedzené na 14,4 ~ 14,6V a nabíjacie napätie pre Li-ion je obmedzené na 16,8V, nabíjaci prúd by mal byť nižší ako maximálny prúd príslušného modelu podľa špecifikácií v referenčnej tabuľke. Teplota okolia batérie v prevádzke sa musí pohybovať v rozmedzí 0 ~ 45 °C.
- Pri nabíjaní pomocou nabíjačky odpojte batériu od spotrebiča.

Lítiové batérie LDKCELL, ktoré majú smart BMS, sa dajú prepojiť s telefónom pomocou bluetooth aplikácie na mobile. Čez aplikáciu si viete sledovať všetky potrebné informácie o batérii, o stave nabitia, vybitia, napätie batérie atď. ...

Link na stiahnutie aplikácie je na eshope [www.ledky.sk](http://www.ledky.sk) v danom popise batérie, alebo tu: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jiabida.xiaoxiangcloud>

## SPECIFIKÁCIA

Lítiová batéria má vstavaný systém BMS s ochrannými funkciami proti prebijaniu, nadmernému vybijaniu, prehriatiu atď. V prípade abnormálneho alebo extrémneho použitia batéria automaticky aktivuje ochranu, aby nedošlo k nebezpečným nehodám a zároveň nebola ohrozená životnosť výrobcu. Nižšie sú uvedené bežné situácie, ktoré spôsobia vypnutie ochrany:

- Použitie nevhodnej nabíjačky alebo porucha nabíjacieho zariadenia môže mať za následok prebijanie batérie, čo môže aktivovať BMS ochranu proti prebitiu. Tá odpojí nabíjaci obvod batérie. Po aktivácii ochrany sa namerané napätie akumulátora blíži hodnote 0V.

o najskôr odpojte nabíjačku alebo nabíjacie zariadenie od batérie a vymerte ju za vhodnú správne fungujúcu nabíjačku. Akonáhle vnútorné napätie batérie klesne späť na normálnu hodnotu, BMS zruší ochrannú funkciu. Následne sa napätie na póloch batérie vráti do normálu a batériu je možné opäť používať.

•Pri sústavnom vybijaní nastane v určitý moment situácia, kedy napätie článkov klesne pod ochrannú hranicu a BMS automaticky odpojí záťaž, aby nedochádzalo k ešte hlbšiemu vybijaniu. Na póloch batérie bude merané napätie blížiac sa 0V. Vypnite všetky zariadenia spotrebúvajúce energiu a odstráňte všetku záťaž batérie (napríklad aj ventilátory menív). Medzitým môžu nastať vplyvom pokojového napätia pri BMS nasledujúce dve situácie:

- ① BMS deaktivuje ochrannú funkciu a napätie sa vráti do normálu.  
BMS bude napätie alej udržiavať stav ochrany proti nadmernému vybitiu.

V oboch prípadoch je ideálna batéria čo najskôr dostatočne nabitá.

•Pokiaľ je batéria používaná v prostredí s vysokou teplotou (nad 35 °C a zároveň dochádza vplyvom spotrebičov k vysokej prúdovej záťaži, dochádza k neustálemu zvyšovaniu teploty vo vnútri batérie, potom systém BMS následne automaticky preruší vybijanie po dosiahnutí príliš vysokej teploty. Kým bude ochrana aktívna, napätie na póloch batérie sa bude blížilo 0V 5 hod. sa vnútorná teplota batérie vráti do normálu. Ochrana BMS sa následne automaticky deaktivuje a opäť môžete batériu používať.

•Ďalšie abnormálne stavy, ktoré nie sú spomenuté, môžu tiež viesť k tomu, že systém BMS batérie spustí ochranu proti poškodeniu článkov v dôsledku rôznych faktorov. Pokiaľ sa ochrana BMS batérie prejavuje neštandardne alebo vám nie je známa príčina aktivovanej ochrany, kontaktujte prosím predajcu.

### SKLADOVANIE A PREPRAVA

- Ak je potrebné batériu dlhodobo skladovať, uložte ju pri stave nabitia 30 ~ 70% a umiestnite ju na suché, vetrané miesto a raz za tri mesiace ju skontrolujte, prípadne dobite, aby sa stále pohybovala medzi 30 ~ 70%. vetranom prostredí s teplotou 0 ~ 40 °C a vlhkosťou pod 70%. Pri dlhodobom skladovaní je optimálna teplota prostredia na skladovanie 0 ~ 25°C a vlhkosť pod 50%. Skladovanie batérie pri vysokej teplote urýchli jej samovybijanie a skracuje životnosť.
- Pri preprave batérie je potrebné dbať na to, aby mala batéria 30-70% energie.
- Na balenie batérií pri preprave používajte izolačné a nárazuvzdorné materiály.
- Pri preprave batérie sa vyvarujte prudkých nárazov alebo pádov.

## ZÁRUČNÉ PODMIENKY

Nové batérie používajte pod a návodu, avšak nie za nasledujúcich podmienok:

- Po zakúpení je obal poškodený alebo je etiketa na batérii roztrhnutá.
- Batéria je poškodená v dôsledku prebíjania alebo nadmerného vybíjania.
- Batéria je poškodená prírodnými alebo ľuďmi spôsobenými katastrofami, ako je zemetrasenie, lejak, požiar, dopravná nehoda atď.
- Poškodenie batérie je spôsobené poruchou elektrického zariadenia, meniča atď.

"DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE".

- Batéria je poškodená v dôsledku iného než určeného použitia.
- Táto príručka sa môže zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia z dôvodu modernizácie výrobku alebo aktualizácie príslušných technických parametrov. Ak chcete získať najnovšie informácie o výrobku, kontaktujte nás.

- Naša spoločnosť nenesie zodpovednosť za nehody spôsobené porušením tohto návodu.
- Nepoužívajte akokoľvek poškodený produkt.
- Tento produkt nie je určený pre trvalú expozíciu vplyvom vonkajších poveternostných podmienok. Napríklad priamemu slnku, mrazu, dažďu a pod.
- Na konci životnosti odovzdajte na miesto na to určené. Nikdy nevyhadzujte s bežným odpadom.

### Výrobca:

LEDKY s.r.o. | Vahovce 371, 925 62 Vahovce

IČO : 44697031 | DIČ : SK2022791738

www.ledky.sk ledky(zavinac)ledky.sk