



AMPERA[®]

THE BATTERY COMPANY

LITHIUM ENERGY

HIGH PERFORMANCE TRACTION BATTERIES

NÁVOD K POUŽITÍ

E7 ENERGY LiFePO4

Smart BMS Serie 12,8V

VERSION 2023_CZ



VŠEOBECNÉ INFORMACE O PRODUKTU

SPECIÁLNÍ VLASTNOSTI LITHIOVÝCH BATERÍ LiFePO4

ODOLNOST: Hlavním slabým místem olověných baterií je sulfatace. K tomu dochází, když je baterie nabíjena zřídka nebo vůbec, nebo je ponechána zpola plná nebo prázdná po dlouhou dobu. To je jedna z největších výhod nové technologie LiFePO4. Stav nabití baterie není pro výkon a životnost rozhodující. Bez ohledu na to, zda je plný nebo prázdný, zda se používá často nebo zřídka, je zásobník energie LiFePO4 extrémně odolný a robustní při používání.

HOSPODÁRNOST: Bezpočet možných využití ve spojení s nejmodernějšími solárními a větrnými turbínami zvyšuje stupeň využití energie. Ve srovnání s olověnými akumulátory s obsahem kolem 80 % je to asi 92 % na jeden nabíjecí cyklus.

OPTIMALIZACE: Při stejné kapacitě lze ušetřit až 60 % místa a hmotnosti. Nebo můžete na stejném prostoru mít více než dvojnásobnou kapacitu.

FLEXIBILITA: LiFePO4 baterie jsou flexibilní ve své instalační poloze, což umožňuje nové možnosti využití prostoru. Je také možné sériové uspořádání pro zvýšení napětí. Můžete zapojit až 4 baterie (maximálně 48V). Paralelní uspořádání je možné pouze po předchozí konzultaci s námi a následném zapojení odpovědného odborníka.

VÝHODY LiFePO4 BATERIE AMPERA[®]

VYSOKÝ CYKLUS: Více než 4000 cyklů při 80% DOD snižuje vaše provozní náklady.

VELMI KRÁTKÁ DOBA NABÍJENÍ: Ve srovnání s běžnými bateriemi absorbuje lithiová baterie extrémně vysoké nabíjecí proudy ve velmi krátkém čase a je tedy plně nabitá a připravená k použití za pouhých 60 minut.

VESTAVĚNÁ KOMPLETNÍ OCHRANA: Integrovaný, inteligentní systém správy baterie (BMS) chrání baterii a zajišťuje zcela bezstarostné používání.

SNADNÉ SKLADOVÁNÍ: Vzhledem k velmi nízkému samovybíjení lze lithiové baterie snadno skladovat déle než 6 měsíců bez sulfatace a odplyňování.

DLOUHÁ ŽIVOTNOST: Díky výrazně vyššímu počtu cyklů a nízkým nárokům na údržbu se životnost lithiových baterií zvyšuje 7x oproti běžným bateriím.

VYSOKÁ TEPELNÁ TOLERANCE: Lithiová baterie nabízí spolehlivé napájení i při okolních teplotách nad 60°C.

NÍZKÁ HMOTNOST: Lithiové baterie jsou až o 75 % lehčí, což znamená, že lze ušetřit obrovské množství hmotnosti. Dvojitá kapacita = stejný prostor = poloviční hmotnost.

FUNKCE BLUETOOTH: Pro snadné sledování baterie vám nabízíme funkci Bluetooth s bezplatnou aplikací **Smart Connect APP** s řadou **E7|Energy LDC-BT**.

ODOLNOST PROTI CHLADU: Rozšířená odolnost proti chladu řady FB umožňuje použití baterií až do -20°C.



SYSTÉM ŘÍZENÍ BATERIE (BMS)

Systém správy baterií monitoruje a řídí jednotlivé články baterie a chrání je před poškozením. Důležité funkce systému správy baterie jsou:

OCHRANA PŘETÍŽENÍ: BMS v případě přetížení vypne výstupy baterie, aby chránil články. Baterie je v tomto okamžiku bez napětí, po ukončení odběru spotřebiče se baterie sama odemkne.

OCHRANA PROTI HLOUBKÉMU VYBITÍ: Každý článek je individuálně monitorován z hlediska hlubokého vybití. Pokud to způsobí vypnutí výstupů baterie, lze je opět uvolnit pouze nabitím. **Pozor:** BMS chrání články před hlubokým vybitím při aktivním používání, nicméně prázdná baterie, která je vypnutá a delší dobu nenabíjí, by se mohla poškodit kvůli malému, ale existujícímu samovybití 3%/měsíc!

Tip: Zcela vybitou baterii je třeba nabít co nejrychleji!

Poznámka: Dokonce i malé spotřebiče, jako jsou poplašné systémy, relé, záložní systémy nebo podobné, spotřebovávají kapacitu a vybíjejí vaši baterii. Pokud stojíte delší dobu, ujistěte se, že je baterie odpojena od systému odpojením plus pólu.

OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ: Články LiFePO4 baterie se nesmí nabíjet nad 3,65V/článek a 14,6V/baterie, jinak dojde ke zničení článků přepětím. K nabíjení LiFePO4 baterií se proto smí používat pouze vhodné nabíječky s konečným nabíjecím napětím 14,6V. Přestože BMS chrání článek před přebíjením, musí proud sám absorbovat a spálit. To je možné na krátkou dobu, ale není to trvalý stav. Trvale příliš vysoký nabíjecí proud nad 14,6V ničí BMS!

AKTIVNÍ VYVÁŽENÍ ČLÁNKŮ: Takzvané vyvažování zajišťuje nabití každého jednotlivého článku na maximální konečné nabíjecí napětí 3,65V/článek. To je důležité při čerpání maximální kapacity baterie. Pokud jsou články zcela prázdné, může se napětí jednotlivých článků mezi sebou lišit. Tento stav nelze upravit normálním nabíjením. To znamená, že baterie by měla časem stále menší kapacitu. Nápravu zde poskytuje vestavěný aktivní balancer, který články neustále vyvažuje. Aktivní balancer zajišťuje maximální účinnost bez ohledu na úroveň nabití baterie.

KONTROLA NABÍJENÍ: BMS neustále sleduje a kontroluje všechny parametry spolehlivého a bezpečného nabíjení. Pokud nastanou problémy, nabíjení se zablokuje vypnutím výstupů baterie, aby byla baterie chráněna.

TEPLTNÍ OCHRANA ČLÁNKŮ: Všechny články LiFePO4 v baterii jsou po celou dobu individuálně monitorovány teplotním senzorem. Pokud se baterie vypne, protože články dosáhly teploty přes 70°C, musí nejprve znovu vychladnout, dokud BMS opět neuvolní výstup. Za tímto účelem nesmí být po dobu 30 minut baterie vystavena odběru ani nabíjení!

TEPLTNÍ OCHRANA BMS: Samotný BMS je také neustále monitorován teplotním senzorem. Pokud BMS dosáhne teploty 95°C, výstupy baterie se vypnou. Výstup lze znovu aktivovat až po vychladnutí. Za tímto účelem nesmí být po dobu 30 minut baterie vystavena odběru ani nabíjení!

BEZPEČNOST PŘI ZKRATU: V případě zkratu naše BMS chrání baterii před zničením a vypíná výstupy baterie. Po odstranění zkratu se baterie automaticky znovu zapne, pokud není aktivní teplotní ochrana. Za tímto účelem nesmí být po dobu 30 minut baterie vystavena odběru ani nabíjení!



AMPERA[®] – SMART CONNECT APP

ZÁKLADNÍ: Všechny informace dostupné v baterii, jako například stav nabití, příchozí a odchozí proud, napětí a teplota jsou přenášeny v reálném čase přes Bluetooth vysílač. Parametry lze zviditelnit pomocí aplikace **Smart Connect APP**.

STÁHNĚTE A NAINSTALUJTE APLIKACI

- Aplikace je dostupná pro chytré telefony Apple a Android.
- Naskenujte k baterii přiložený QR-Kód a stáhněte a nainstalujte si aplikaci **Smart Connect APP**, nebo využijte možnost stažení na adrese výrobce BMS: www.jiabaida.com/appdown/index.html.

ANDROID: podporuje Bluetooth 4.0 BLE (Bluetooth Low Energy) – Potřebujete Android 4.3 (a vyšší).

IOS: podporuje iPhone 4S/5c/5/5S/6/6plus (a vyšší) – potřebujete IOS 6.0 (a vyšší).

PŘIPOJENÍ K BATERII

- Ujistěte se, že je na vašem smartphonu zapnuto Bluetooth a naskenujte QR kód přiložený k Vaší baterii.
- Když je aplikace aktivována, automaticky vyhledá baterie AMPERA[®]. Nalezené baterie se zobrazí na displeji.
- Pокlepejte na baterii, ke které se chcete připojit. Aplikace vás nyní bude kontaktovat a zobrazí se hlavní displej.
- Po navázání spojení se zobrazí hlavní displej, který ukazuje úroveň nabití, napětí a obecný stav baterie.
- Ve spodní části obrazovky naleznete odkaz „Control“, kde najdete aktuální informace o příchozím a odchozím proudu, počtu cyklů, napětí, teplotě atd.

POZNÁMKA

- Nainstalujte si prosím nejnovější verzi aplikace.
- Aplikace **Smart Connect APP** podporuje pouze režim jedna ku jedné. (funkce Bluetooth) a pouze pro lithiovou baterii AMPERA[®], telefon/tablet/nebo jiné zařízení nelze připojit.
- Chcete-li pro zobrazení stejné baterie použít jiný telefon, ukončete nejprve aplikaci.

INSTALACE

INSTALACE: Ujistěte se, že je baterie bezpečně zajištěna pomocí popruhu nebo montážního držáku. Při použití napínacích popruhů nebo konzoly je lze použít pouze k zajištění a neměly by vyvíjet silný upínací tlak na pouzdro, aby byla zachována třída ochrany IP. Normálně je montážní poloha LiFePO4 baterie libovolná, pokud to není výslovně uvedeno.

PŘIPOJENÍ BATERIE: Baterie má připojovací póly M6 pro šrouby nebo lze volitelně předělat na kuželový adaptér. Očistěte spojovací plochy od nečistot a zkontrolujte všechny spojovací díly, zda mají optimální kontaktní plochu.

POZNÁMKA: Při montáži používejte mazivo na póly, aby nedošlo k přeskočení jiskry! Šrouby utáhněte správným momentem (viz technické údaje)! Zkontrolujte těsnost spoje! Pokud již ve svém systému používáte pojistku, je třeba ji přizpůsobit kapacitě nabíjení baterie, protože baterie může absorbovat více proudu než vaše předchozí olověná, gelová nebo AGM baterie! Obvykle stačí zvýšit pojistku 50A na 80A nebo 100A.



POUŽITÍ BATERIE LiFePO4

Vždy používejte zařízení pro odpojení baterie! Pokud se vaše baterie vypne kvůli nízkému napětí, okamžitě ji nabijte! Dodržujte bezpečnostní pokyny a opatření!

NABÍJENÍ: Používejte pouze nabíječky vhodné pro články LiFePO4 s maximálním konečným nabíjecím napětím 14,6V!

- I jednoduché nabíječky olovných, gelových, kyselinových a AGM baterií mohou při prvním připojení poškodit LiFePO4 baterii!
- Dbejte na maximální nabíjecí proud vaší baterie, který nesmí být nikdy překročen!
- Zastavte nabíjení, pokud BMS přestane nabíjet a zkontrolujte baterii a parametry nabíjení!
- Pokud nabíječku nebudete delší dobu používat, odpojte ji!
- Používejte pouze nabíječky LiFePO4 schválené a vhodné podle specifikací, aby byla zajištěna životnost vaší baterie!
- Nabijte svou LiFePO4 baterii na nízkou úroveň nabití přibližně 20 % nebo po vypnutí z důvodu podpětí do 15 dnů, abyste zajistili maximální životnost!
- Před použitím nabijte baterii! Při dodání jsou naše baterie nabitě přibližně na 80 %. Proto vždy doporučujeme před použitím novou baterii plně nabít. Dodržujte prosím naše specifikace pro paralelní nebo sériové připojení baterií!

AKTIVNÍ BALANCOVÁNÍ ČLÁNKŮ: Vaše baterie AMPERA[®] LiFePO4 má vestavěný systém správy baterie s funkcí aktivního vyvažování článků. Tato funkce vyrovnává čtyři články zapojené do série vždy na stejnou úroveň napětí.

SYSTEM ŘÍZENÍ BATERIE: BMS také při každém použití automaticky přebírá další řídicí a bezpečnostní funkce a při překročení specifikovaných parametrů vypíná výstup z baterie.

NABÍJENÍ PŘI NÍZKÉ TEPLOTĚ: Nabíjení při nízkých teplotách je také řízeno našim BMS. Normální rozsah nabíjení je od 0°C do +50°C, kdy baterie absorbuje plný nabíjecí proud. Pokud je teplota mimo tento rozsah, BMS automaticky sníží nabíjecí proud, takže se baterie může pomalu zahřívat nebo ochlazovat. Baterie bude stále nabitá, ale prodlouží se tím proces nabíjení.

ČIŠTĚNÍ: Pokud je nutné čištění, použijte měkký, vlhký hadřík bez chemických přísad! Jinak je prachotěsné a vodotěsné pouzdro bezúdržbové.

SKLADOVÁNÍ / PŘEZIMOVÁNÍ

- Před uskladněním nabijte LiFePO4 baterii na 60 - 80 % její kapacity.
- Před uskladněním odpojte LiFePO4 baterii od všech zátěží a spotřebičů!
- Chraňte pólové kontakty před zkratem kryty!
- Při delším skladování je nutné LiFePO4 baterii každých 6 měsíců dobít na 60 - 80 %!
- Teploty do -20°C nepoškozují článek baterie, proto ve většině případů není nutné baterii vyjmát.
- Obecně je třeba dbát na to, aby se velmi studené baterie opět pomalu přizpůsobovaly okolní teplotě!
- Rychlé zahřátí může způsobit kondenzaci vlhkosti uvnitř krytu a poškození baterie.



ZÁRUKA / ZÁRUČNÍ LIST

- Naše produkty jsou vyráběny podle nejpřísnějších kritérií kvality a AMPERA[®] Europe a.s. garantuje, že baterie LiFePO4 jsou dodávány v perfektním stavu.
- AMPERA[®] Europe a.s. poskytuje zákonnou záruku na výrobní a materiálové vady, které byly přítomny v době dodání produktu. Za známky opotřebení typického používáním nepřebíráme žádnou odpovědnost. Záruka se nevztahuje na vady způsobené přirozeným opotřebením, nesprávným používáním nebo nedostatečnou údržbou. Jakékoli použití produktu je na vaše vlastní riziko.
- Záruční reklamaci lze uznat pouze v případě, že je při odeslání produktu přiložena kopie nákupního dokladu. Záruka v žádném případě nepřevyšuje hodnotu výrobku. Používáním produktu přijímáte výše uvedené podmínky a přebíráte plnou odpovědnost za používání tohoto produktu.
- Hodnoty uváděné AMPERA[®] Europe a.s. týkající se hmotnosti, velikosti nebo jiných je třeba chápat jako vodítko. Společnost AMPERA[®] Europe a.s. nepřebírá žádnou formální povinnost ohledně těchto specifických informací, protože technické změny provedené v zájmu produktu mohou vést k odlišným hodnotám.

Výrobní kód: Kapacita Ah:

Datum prodeje:

Razítko a podpis prodejce:

Poznámky: