

ULTIMATRON FRANCE

NÁVOD K POUŽITÍ

SMART BMS SERIE 12i8V



**ULTIMATRON
FRANCE**

ULTIMATRON FRANCE

CZECH REPUBLIC



KARAVA





**ULTIMATRON
FRANCE**

CZECH REPUBLIC



Vážený zákazníku,

Blahopřejeme vám k zakoupení baterie. Přečtěte si prosím pozorně následující pokyny v návodu k obsluze, abyste předešli případným

škodám při používání baterie. Na škody způsobené nerespektováním

pokynů a rad pro používání se nevztahuje naše záruka a neneseme za ně odpovědnost.

CZECH REPUBLIC

NÁVOD K POUŽITÍ

KATALOG

01

Popis produktu	06
1.1 Obecné informace	06
1.2 Vlastnosti produktu	08
1.3 BMS (Systém správy baterií)	09

02

Bezpečnostní pokyny	11
2.1 Obecná pravidla	11
2.2 Identifikace	11
2.3 Eliminace	12
2.4 Důležité poznámky	12

03

Instalace baterie

- | | |
|------------------------------------|----|
| | 12 |
| 3.1 Podívejte se na stránky . | 13 |
| 3.2 Podmínky instalace | 13 |
| 3.3 Ladění | 13 |
| 3.4 Ochrana proti zkratu | 13 |
| 3.5 Nabíjení baterie před použitím | 14 |
| 3.6 Údržba | 14 |
| 3.7 Úložiště | 14 |
| 3.8 Doprava | 14 |

04

Použití baterie

- | | |
|---|----|
| | 15 |
| 4.1 Nabíjení a vybíjení | 15 |
| 4.2 Nabíjecí napětí | 16 |
| 4.3 Napětí článku pro "povolení vybíjení" | 16 |
| 4.4 Minimální teplota pro "povolení nabíjení" | 16 |
| 4.5 Podmínky sériového a paralelního zapojení | 16 |

05

Technická podpora

16

1. Popis produktu

1.1 Informace

Lithiové baterie jsou jistě nejlepší alternativou olověných akumulátorů, protože poskytují stabilní napětí i při velkém zatížení. Kromě extrémně nízké hmotnosti nabízejí také obrovskou energetickou rezervu. Díky integrovanému systému BMS (Battery Management System) je vhodný pro všechny baterie Ultimatron LiFePO4 pro 12V DC aplikace. U baterií Ultimatron LiFePO4 lze snadno dosáhnout dodatečné kapacity. Lithium-železo-fosfátová baterie (LiFePO4) je nejbezpečnějším typem konvenční lithiové baterie. Jmenovité napětí baterie LiFePO4 je 3,2 V, ale olověná baterie má napětí 2 V. Proto se 12,8V baterie LiFePO4 skládá ze čtyř baterií zapojených do série.



Výkon a efektivita

Baterie Ultimatron LiFePO4 dokáží přímo uložit více než 96 % dodané energie. Dostupná kapacita je plně využita při stejném výstupním napětí.



Snadná výměna stávající baterie

Rozměry pouzdra jsou shodné s rozměry nejběžnějších baterií, jako jsou baterie AGM, olověné nebo GEL. Vnější pólové svorky lze použít i s kulatými póly. Není třeba vyměňovat držák baterie ani měnit nabíjecí konstrukci.



Monitorování přes Bluetooth

Díky praktickému vestavěnému rozhraní Bluetooth lze stav baterie kdykoli zkontrolovat pomocí chytrého telefonu nebo tabletu (Android nebo Apple iOS). Všechny důležité údaje o stavu baterie tak budete mít na dosah ruky, aniž byste potřebovali další kabelové monitory baterie.



BMS (systém správy baterií)

Jedná se o elektronický systém pro řízení a nabíjení jednotlivých článků akumulátorové baterie. Systém BMS zabudovaný do každé baterie zajišťuje ochranu baterie proti nesprávnému zacházení. V případě podpětí nebo přebití baterii zapne a po vyřešení problému ji automaticky vypne.



Nabíjení baterie

Není třeba čekat, až se baterie plně nabije. Akumulátor Ultimatron LiFePo4 se dobíjí až 10krát rychleji než běžné olověné akumulátory. V instalaci lze použít i stávající regulátory nabíjení nebo nabíječky.



Oblasti použití

Lithiové baterie se používají v široké škále aplikací, zejména pro stacionární a mobilní použití, jako jsou mobilní domy, autosedačky, elektrické čluny, elektrické skútry, golfové vozíky a dokonce i elektromobily/koloběžky a čisticí stroje.

1.2 vlastnosti produktu

Vysoce výkonná trakce

Vhodné zejména pro mobilní nebo stacionární použití s nejnáročnějšími požadavky.

Lithiová baterie LiFePO4 100Ah nahrazuje olověnou baterii o kapacitě 200Ah

Díky maximální využitelné kapacitě

Nejbezpečnější lithiová technologie (LiFePO4)

Lithium-železo-fosfát, bez plynu, bez nebezpečí výbuchu nebo požáru, bezúdržbové.

Dlouhá životnost

Maximální životnost přes 3000 cyklů i při pravidelném hlubokém vybíjení

Vysoký vybíjecí proud

Vysoký vybíjecí výkon bez poklesu napětí pro velké spotřebiče, jako jsou kávovary a klimatizační systémy.

Lehké

Až 70% úspora hmotnosti ve srovnání s olověnými akumulátory

Nízké automatické vybíjení

Skladované/nevyužívané, pouze asi 3 % měsíčně

Flexibilní použití



Obytné domy a karavany

Fotovoltaika, solární systémy a obnovitelné zdroje energie

Vysoce výkonná trakce

Rybolov, elektrické motory a hloubkoměry pro lodě

Nouzové napájení a zdroje nepřerušovaného napájení (ASI) Mobilní domy a rekreační objekty

1.3 BMS (Systém správy baterií)

Jedná se o elektronický systém pro řízení a nabíjení jednotlivých článků akumulátorové baterie. Systém BMS zabudovaný v každé baterii zajišťuje její ochranu proti neoprávněné manipulaci. V případě podpětí nebo přebití baterii zapne a po vyřešení problému ji automaticky vypne.

Význam systému správy baterií (BMS)

Klíčová fakta:

- 1 Článek LiFePO4 selže, pokud napětí článku klesne pod 2,5 V. (Poznámka: někdy je možné obnovení nabíjením nízkým proudem, menším než 0,1 C).

2 Článek LiFePO4 selže, pokud napětí článku překročí 3,65 V.

3 Články baterie LiFePO4 se na konci nabíjecího cyklu automaticky nekompensují.

Další funkce systému BMS jsou:

- Ochrana článku proti podpětí odpojením zátěže v průběhu času.
- Ochrana článku proti přepětí snížením nabíjecího proudu nebo zastavením nabíjení.
- Vypnutí systému v případě přehřátí.
- Při nízkých teplotách se nabíjení baterie zastaví.

Systém BMS je proto nezbytný, aby se zabránilo poškození lithiových baterií. Když se systém nepoužívá, může dojít k poškození při hlubokém vybití, když malé zátěže (např. poplašné systémy, relé, pohotovostní proud z některých zátěží, zpětný tok proudu z nabíječek baterií nebo regulátorů nabíjení) pomalu vybíjejí baterii. Pokud si nejste jisti odběrem zbytkového proudu, odpojte baterii otevřením spínače baterie, přetavením pojistky nebo odpojením kladného pólu baterie, když se systém nepoužívá.

Vybíjecí proud je obzvláště nebezpečný, pokud byl systém zcela vybitý a vypnutý v důsledku nízkého napětí článků.

Po vypnutí z důvodu nízkého napětí článků zůstává v baterii rezervní kapacita přibližně 5 Ah na 100 Ah kapacity baterie. Pokud se z baterie vyčerpá zbývající rezervní kapacita, dojde k jejímu poškození. Například zbytkový proud 10 mA může poškodit 200Ah baterii, pokud je systém ponechán ve vybitém stavu po delší dobu.

2. Bezpečnostní pravidla

2.1 Pravidla

Pokyny si poznamenejte a uschovejte! Ujistěte se, že je v blízkosti lithiové baterie LiFe-PO4.

Práce na lithiové baterii LiFePO4 smí provádět pouze odborník. Lithiové baterie LiFePO4 jsou trochu těžší. V případě nehody se z nich mohou stát střely! Dbejte na jejich řádné zajištění a vždy používejte vhodné přepravní zařízení. S lithiovými bateriemi zacházejte opatrně.



Nebezpečí výbuchu a požáru

Připojení lithiové baterie je vždy aktivní. Na baterii nepokládejte žádné předměty ani nástroje. Vyvarujte se zkratu. Používejte izolované náradí. Nenoste na těle kovové předměty, jako jsou hodinky, náramky apod. V případě požáru použijte hasicí přístroje třídy D, pěnové nebo CO2.

2.2 Identifikace

	Při bezpečném používání postupujte podle pokynů. Dodržujte pokyny uvedené na baterii a v uživatelské příručce.
	Upozornění. Postupujte podle pokynů.
	Všimněte si teploty.
	Oheň, otevřené osvětlení a kouření jsou zakázány! Při manipulaci s kabely a zkraty se vyvarujte jiskření.
	Není vodotěsný.
	Tento výrobek nebo jeho části lze recyklovat.
	Znak shody.

2.3 Eliminace



Baterie označené recyklačním symbolem by měly být odevzdány v uznávaných recyklačních centrech. Po konzultaci je lze také vrátit výrobci. Baterie se nesmí vyhazovat do domovního nebo průmyslového odpadu.

2.4 Poznámky

- Nikdy nevystavujte přímému slunečnímu záření. Chraňte před teplem.
- Akumulátor LiFePO4 by měl být pokud možno vždy suchý a čistý.
- Vyvarujte se poškození, jako je pád, vrtání a podobně (riziko zkratu).
- Všimněte si kladného (+) a záporného (-) pólu baterie LiFePO4 a dbejte na správnou polaritu.
- Akumulátor LiFe-PO4 nezkratujte.
- Bez konzultace se společností Ultimatron baterii LiFePO4 neotevírejte.

3. Instalace baterie

Ujistěte se, že baterie LiFePO4 není připojena s opačnou polaritou. Pokud není baterie připojena správně, dojde k neopravitelnému poškození BMS a bude nutné ji vyměnit za novou. Nejedná se o záruční problém.

3.1 Podívejte se na stránky .

Po obdržení baterie LiFePO4 zkontrolujte, zda nebylo zařízení nějakým způsobem poškozeno (např. při přepravě). V takovém případě zařízení nepoužívejte a kontaktujte prodejce.

3.2 Podmínky instalace

Pokud jsou držáky baterií již k dispozici a vyhovují, mohou se používat i nadále. Ujistěte se, že je akumulátor LiFePO4 nainstalován a zajištěn tak, aby se během používání nemohl pohybovat sem a tam (utáhněte pásek).

3.3 Ladění

V důsledku změn provozní teploty a rychlosti nabíjení a vybíjení se může kapacita cyklu lišit od jmenovité kapacity. Akumulátor nerozebírejte bez souhlasu dodavatele. Paralelní a sériové zapojení je přípustné. V paralelním zapojení může akceptovat 10 paralel. V sérii může přijmout až 4 série. Sériová a paralelní struktura může akceptovat až 4S4P.

Provozní teplota: Teplota vybíjení: -
20 ± 60 °C Teplota skladování: -5 ±
35 °C Teplota nabíjení: 0 ± 55 °C

3.4 Ochrana proti zkratu



Instalace jedné baterie

Akumulátor musí být chráněn pojistkou.

3.5 Nabíjení baterie před použitím

Baterie je při dodání z výroby plně nabitá na přibližně 30 %. Doporučujeme, abyste novou baterii před použitím zcela vybrali a nabili.

3.6 Údržba

Není nutná žádná přímá údržba. Pro údržbu baterie udržujte připojovací elektrodu a povrch v čistotě, utáhněte svorku a lehce namažte. Minimálně jednou za tři měsíce použijte baterii k údržbě a kalibraci stavu nabití.

3.7 Uložení

- Li-ion baterie by měla být skladována na chladném, suchém a dobře větraném místě, mimo dosah ohně a vysokých teplot.
- Nejvhodnější skladovací napětí je 12,8 V-13,6 V.
- Akumulátor musí být skladován v teplotním rozmezí uvedeném ve specifikacích výrobku. Nejvhodnější skladovací teplota je 0-40 °C. Nejvhodnější vlhkost je 60±25%.
- Pokud je akumulátor skladován déle než 2 měsíce, doporučujeme jej dodatečně nabít a vybit.

3.8 Doprava

- Nemíchejte baterie s jiným zbožím.
- Neponořujte baterie do vody ani je nenamáčejte.
- Maximální teplota během přepravy je nižší než 50 °C.

4. Použití baterie

4.1 Nabíjení a vybíjení

Baterie LiFePO₄ se rychle dobíjí. Čas se výrazně zkracuje. Neexistují žádné dlouhé čekací doby. Protože u tohoto akumulátoru nedochází k pamětovému efektu, nemusí být vždy plně nabitý. Životnost baterie má tendenci se prodlužovat, pokud není vždy plně nabitá. Přizpůsobení dříve používaných zařízení, jako je solární regulátor nabíjení apod. Akumulátor není nutné nabíjet. Doporučené nabíjecí napětí je 14,6 V.

Nabíječku olověných akumulátorů lze použít, ale doporučuje se použít speciální nabíječku lithiových akumulátorů.

- Nepřekračujte maximální povolené zatěžovací napětí.
- Akumulátor používejte pouze v uvedeném teplotním rozsahu.
- Při finálním nabíjení bylo na pólu baterie naměřeno napětí 14,6 V.
- Používejte pouze nabíječky stejnosměrného proudu, které jsou vhodné pro regulované nabíjení.
- Po skončení nabíjení nejprve vypněte nabíječku a poté baterii odpojte od nabíječky.
- V případě potřeby systém řízení baterie (BMS) automaticky vyrovná nabíjení baterie. Vzhledem k vysokému vybíjecímu proudu a krátké době nabíjení může baterie během dlouhé životnosti ztratit rovnováhu. To může vést ke ztrátě kapacity a přebíjení jednotky. Toto vyvažování akumulátoru lze provádět v režimu nabíjení a klidu.

4.2 Napětí zátěž

- Doporučené nabíjecí napětí: 14,6 V
- Trvání konstantního napětí: 2 hodiny pro 100% nabití nebo několik minut pro 98% nabití.
- Maximální nabíjecí napětí: 14,6 V na baterii.
- Doporučené skladovací napětí: cca 13 V na baterii.

4.3 Napětí článku umožňující vybíjení

Prahová hodnota, pod kterou není vybíjení baterie povoleno, je standardně 2,5 V.

4.4 Minimální teplota, při které je možné nabíjení "povolit

Ve výchozím nastavení je prahová hodnota, při které se spustí alarm nízké teploty, 0 °C.

4.5 Podmínky sériového a paralelního zapojení

- Baterie musí být stejné šarže a modelu.
- Před sériovým nebo paralelním zapojením baterií je plně nabijte.

5. Technická podpora



Pokud máte jakékoli dotazy o h l e d n ě nákupu nebo používání baterie, rádi vám pomůžeme.



Ultimatron Francie
60 Avenue de l'industrie
34820 Teyran, Francie
E-mail : info@ultimatron-france.fr Webové stránky : www.ultimatron-france.fr