

# ULTIMATRON FRANCE

## INSTRUKCE K POUŽITÍ

LX SMART BMS SÉRIE 12.8V



ULTIMATRON  
FRANCE



# ULTIMATRON FRANCE





**ULTIMATRON  
FRANCE**



Vážený zákazníku,

Děkujeme vám za zakoupení baterie. Doporučujeme vám, abyste si velmi pečlivě přečetli následující pokyny uvedené v uživatelské příručce, abyste předešli možným škodám při používání baterie a vyhnuli se jim. Na jakékoli škody, které mohou být způsobeny nedodržením pokynů a pokynů k použití, se naše záruka nevztahuje a odmítáme jakoukoli odpovědnost.



Manuál

# KATALOG

## 01

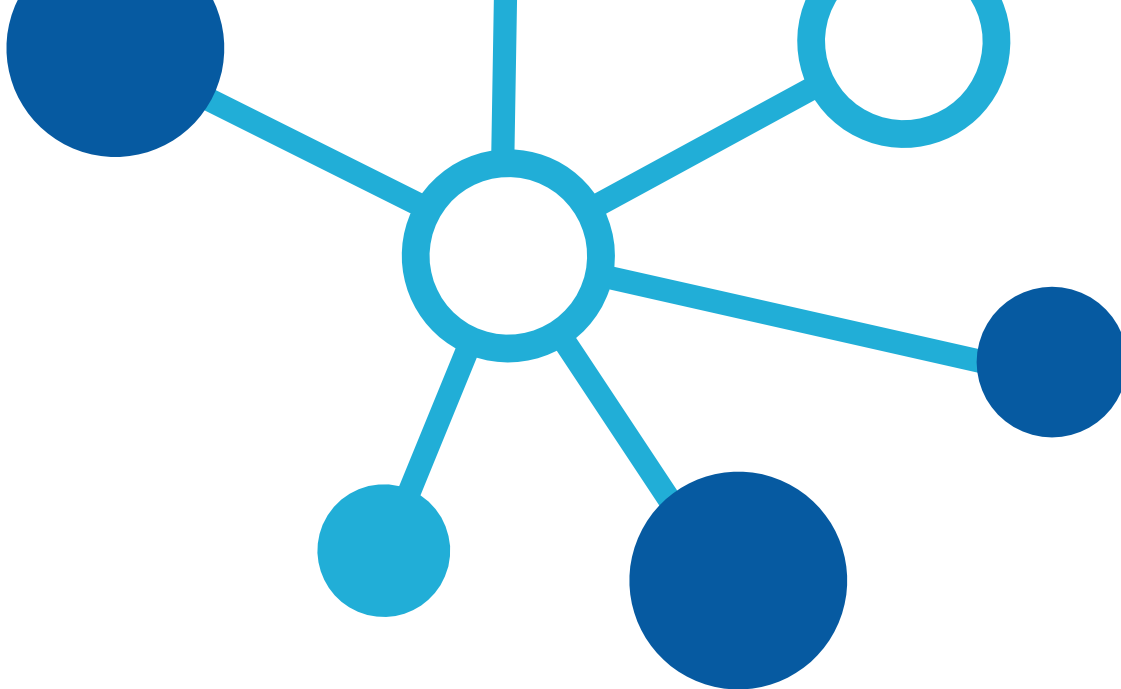
---

Popis produktu	06
1.1 Obecné informace	06
1.2 Vlastnosti produktu	08
1.3 BMS	09

## 02

---

Bezpečnostní pravidla	11
2.1 Obecná pravidla	11
2.2 Identifikace	11
2.3 Znehodnocení baterií	12
2.4 Důležité poznámky	12



## 03

---

Instalace baterie	12
3.1 Ověření	13
3.2 Podmínky instalace	13
3.3 Ostraňování problémů	13
3.4 Ochrana proti zkratu	13
3.5 Nabití baterie před použitím	14
3.6 Údržba	14
3.7 Skladování	14
3.8 Přeprava	14

## 04

---

Použití baterie	15
4.1 Nabíjení a vybíjení	15
4.2 Nabíjecí napětí	16
4.3 Napětí článku pro “umožnění vybití”	16
4.4 Minimální teplota pro “umožnění vybití”	16

## 05

---

Technická podpora	16
-------------------	----

# I. Popis produktu

## 1.1 Obecné informace

Lithiové baterie jsou jistě nejlepší alternativou k olověným bateriím, protože mají stabilní napájecí napětí i při velkém zatížení. Kromě své extrémně vysoké váhové výhody nabízí také obrovskou rezervu energie. Díky integrovanému systému BMS (Battery Management System) je vhodný pro všechny baterie Ultimatron LiFePO4 pro aplikace 12V DC. Lze snadno dosáhnout dodatečné kapacity baterií Ultimatron LiFePO4. Lithium železo fosfátová baterie (LiFePO4) je nejbezpečnějším typem konvenční lithiové baterie. Jmenovité napětí baterie LiFePO4 je 3,2 V, ale hlavní baterie je 2 V. Proto se 12,8V LiFePO4 baterie skládá ze čtyř baterií zapojených do série.



### Výkon a efektivita

Baterie Ultimatron LiFePo4 mohou přímo ukládat více než 96% dodané energie. Dostupná kapacita je plně využita se stejným výstupním napětím.



### Snadná výměna stávající baterie

Rozměry pouzdra jsou shodné s nejběžnějšími bateriemi, jako jsou baterie AGM, olověné nebo GEL. Stávající pólové svorky lze také použít s kulatými póly. Není třeba vyměňovat držák baterie ani měnit strukturu nabíjení.



## Dohled přes Bluetooth

Díky integrovanému a praktickému rozhraní Bluetooth lze stav baterie kdykoli zkontrolovat pomocí smartphonu nebo tabletu (Android nebo Apple iOS). Všechna důležitá data o baterii máte na dosah ruky bez dalších kabelových monitorů baterie.



## BMS (Systém správy baterií)

Jedná se o elektronický systém umožňující ovládání a nabíjení různých prvků akumulátoru. Systém BMS zabudovaný do každé baterie zajišťuje ochranu baterie před nesprávným zacházením. V případě podpětí nebo přetížení přepne baterii a automaticky se zapne, jakmile je problém vyřešen.



## Nabíjení baterie

Není třeba čekat na úplné nabití baterie. Baterie Ultimatron LiFePo4 se nabíjí až 10krát rychleji než běžné olovené baterie. Mohou být také použity s existujícími regulátory nabíjení nebo nabíječkami.



## Oblast použití

Oblasti použití lithiových baterií jsou různorodé, zejména pro stacionární nebo mobilní použití. Stále častěji jsou jimi vybaveny mobilní domy, solární panely, elektrické čluny, elektrické skútry, golfové auta nebo dokonce elektromobily / invalidní vozíky a čisticí stroje.

## 1.2 Vlastnosti produktu

### **Vysoce výkonná trakce**

Speciálně pro mobilní nebo stacionární použití s nejvyššími požadavky.

### **LiFePO4 100Ah lithiová baterie nahrazuje olověnou baterii 200Ah**

Díky své maximální využitelné kapacitě.

### **Nejbezpečnější technologie lithia (LiFePO4)**

Baterie obsahuje lithium-železo-fosfát, neobsahuje žádný plyn, a nehrozí tedy žádné nebezpečí výbuchu nebo požáru. Není třeba údržby.

### **Dlouhá životnost**

Maximální životnost s více než 3000 cykly, a to i při pravidelném hlubokém vybití.

### **Vysoký vybíjecí proud**

Vysoký vybíjecí výkon bez úbytku napětí pro velké spotřebitele, jako jsou stroje na výrobu kávy nebo klimatizační systémy

### **Nízká váha**

Úspora hmotnosti až 70% ve srovnání s olověnými bateriemi



## Nízké automatické vybíjení

Uložená / nevyužitá energie, pouze asi 3% za měsíc (10% za rok)

### Flexibilní použití, např. v nebo jako:



Obytné automobily a karavany

Fotovoltaika, solární systémy a obnovitelné energie

Vysoce výkonná trakce

Rybaření, motory elektrických člunů a hloubkoměry

Nouzové napájení a nepřerušitelný zdroj napájení (UPS)

Mobilní domy a volný čas

### 1.3 BMS (Battery Management System)

Jedná se o elektronický systém umožňující ovládání a nabíjení různých prvků akumulátoru. Systém BMS zabudovaný do každé baterie zajišťuje ochranu baterie před nesprávným zacházením. V případě podpětí nebo přetížení přepne baterii a automaticky se zapne, jakmile je problém vyřešen.

#### Důležitý význam systému pro správu baterií (BMS)

##### Důležitá fakta:

- 1 LiFePO<sub>4</sub> článek může být zničen, pokud napětí článku poklesne pod 2,5V. (Poznámka: Někdy je zotavení možné nabíjením nízkým proudem).

- 2 LiFePO<sub>4</sub> články selže, pokud napětí na článku překročí 3,65V.
- 3 Články baterie LiFePO<sub>4</sub> se na konci nabíjecího cyklu navzájem nekompensují.

#### Mezi další funkce BMS patří:

- Ochrana článku před podpětím přerušením zátěže v průběhu času.
- Ochrana článku proti přepětí snížením nabíjecího proudu nebo ozastavením procesu nabíjení.
- Vypnutí systému v případě přehřátí.
- Nabíjení baterie je zastaveno při nízké teplotě.

BMS je zásadní, aby nedošlo k poškození lithiových baterií. Pokud se systém nepoužívá, může dojít k poškození v důsledku hlubokého vybití, když malá zátěž (například výstražné systémy, relé, pohotovostní proud určitých zátěží, proud zpětného proudu z nabíječek baterie nebo regulátorů nabíjení) pomalu vybit baterii. Pokud si nejste jisti odběrem zbytkového proudu, odpojte baterii otevřením odpojovače baterie, vyjmutím pojistky (pojistik) nebo odpojením kladné svorky baterie, když systém není používán.

Vybíjecí proud je obzvláště nebezpečný, pokud byl systém zcela vybitý a vypnut kvůli nízkému napětí článku. Po odpojení z důvodu nízkého napětí článku v baterii zůstane rezervní kapacita přibližně 5 Ah na 100 Ah kapacity baterie. Baterie se poškodí, pokud z baterie odstraníte zbývající rezervní kapacitu. Například zbytkový proud 10 mA může poškodit baterii 200 Ah, pokud systém zůstane delší dobu ve vybitém stavu.

## 2. Bezpečnostní pravidla

### 2.1 Obecná pravidla

Dodržujte prosím tyto pokyny a uschovejte je!

Práce na lithiové baterii LiFePO<sub>4</sub> smí provádět pouze odborník.

LiFePO<sub>4</sub> lithiové baterie jsou poměrně těžké. V případě nehody se mohou stát velmi nebezpečnými! Nezapomeňte je správně a pevně upevnit a vždy použijte vhodné přepravní vybavení. S lithiovými bateriemi zacházejte opatrně..



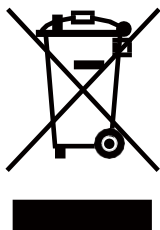
#### Nebezpečí výbuchu a požáru

Připojení lithiové baterie je stále aktivní. Na baterii proto nepokládejte žádné předměty ani nástroje. Vyvarujte se zkratů. Používejte izolované nástroje. Při práci s nimi nenoste kovové předměty, jako šperky, atd. . V případě požáru použijte hasicí přístroje třídy D, z pěny nebo CO<sub>2</sub>.

### 2.2 Identification

	Řiďte se pokyny pro bezpečné použití. Postupujte podle pokynů na baterii a v uživatelské příručce.
	Varování. Následujte instrukce
	Poznamenejte si teplotu
	Oheň, otevřené světlo a kouření jsou zakázány! Při manipulaci se vyhněte jiskrám blízko kabelů a zkratům.
	Není vodotěsný.
	Tento výrobek nebo jeho části mohou být recyklovány.
	Potvrzení o shodě

## 2.3 Znehodnocení baterií



Baterie označené symbolem recyklace musí být vráceny do uznaných recyklačních center. Po konzultaci mohou být také vráceny výrobci. Baterie nejsou povoleny v domácím nebo průmyslovém odpadu.

## 2.4 Důležité poznámky

- Nikdy nevystavujte přímému slunečnímu záření. Chraňte před teplem.
- Baterie by měla být vždy suchá a pokud možno udržovaná v čistotě..
- Vyvarujte se jakéhokoli poškození, například pádu, vrtání nebo podobného poškození. (Nebezpečí zkratu).
- Dbejte na kladný (+) a záporný (-) pól baterie LiFePO4 a dbejte na správnou polaritu.
- Dbejte na správnou montáž.
- Nezkratujte baterii LiFePO4.
- Neotvírejte baterii LiFePO4 bez konzultace s výrobcem baterie

# 3. Instalace baterie

Ujistěte se, že baterie LiFePO4 není připojena s opačnou polaritou. Pokud není baterie správně připojena, BMS bude neopravitelně poškozena a musí být vyměněna za novou BMS. To se nepovažuje za záruční poškození.

### 3.1 Ověření

Po obdržení baterie LiFePO4 zkontrolujte, zda nedošlo k nějakému poškození zařízení (např. Při přepravě). V takovém případě prosím neuvádějte zařízení do provozu a kontaktujte prodejce.

### 3.2 Podmínky instalace

Dokud jsou již nainstalované držáky baterií k dispozici a jsou vhodné, lze je i nadále používat. Ujistěte se, že je baterie LiFePO4 nainstalována a upevněna tak, aby se během používání nemohla pohybovat tam a zpět.

### 3.3 Odstraňování problémů

Kvůli změnám provozní teploty a rychlosti nabíjení a vybití se kapacita cyklu může lišit od jmenovité kapacity. Bez povolení dodavatele baterií nerozebírejte. Paralelní a sériové připojení jsou přijatelné. Souběžně může přijmout 10 paralel. V sérii může přijímat až 4 série. Sériová a paralelní struktura může přijímat až 4S4P.

Provozní teplota:

Teplota na výstupu:  $-20 \sim 60^{\circ} \text{C}$

Skladovací teplota:  $-5 \sim 35^{\circ} \text{C}$

Teplota nabíjení:  $0 \sim 55^{\circ} \text{C}$

### 3.4 Ochrana proti zkratu



#### Instalace baterie

Baterie musí být chráněna pojistkou.

### 3.6 Nabití baterie před použitím

Při dodání z výroby je baterie plně nabitá na přibližně 50%.

Doporučujeme nové baterie před použitím plně nabít.

### 3.7 Údržba

Není nutná žádná přímá údržba. Pro údržbu baterie udržujte připojovací elektrodu a povrch čisté, utáhněte svorku a lehce namažte tukem. Udělejte to alespoň jednou za tři měsíce, abyste udrželi baterii a nebo kalibrovali stav nabití.

### 3.8 Skladování

- Li-ion baterie by měla být skladována na chladném, suchém a dobře větraném místě a měla by být daleko od ohně a vysoké teploty.

- Nejlepší napětí v úložišti je 12,8 V ~ 13,6 V.

- Baterie by měla být skladována v teplotním rozsahu specifikaci sproduktu. Nejlepší skladovací teplota je 0 ~ 40 ° C. Nejlepší vlhkost je 60 ± 25%.

- Pokud je doba skladování delší než 2 měsíce, doporučuje se baterii extra nabít a vybit

### 3.9 Přeprava

- Nemíchejte bateriové produkty s jiným nákladem.

- Neponořujte bateriové výrobky do vody ani je nezvlhčujte.

- Maximální teplota během přepravy je nižší než 50 ° C.

## 4. Použití baterie

### 4.1 Nabíjení a vybíjení

Baterie LiFePo<sub>4</sub> se rychle nabíjí. Čas je podstatně zkrácen oproti běžným olověným bateriím. Protože tato baterie nemá žádný paměťový efekt, nemusí být vždy plně nabitá, může to zvýšit i životnost baterie. Přizpůsobí se i dříve používaným zařízením, jako je solární regulátor nabíjení apod. Není nutné dopředu nabíjet baterii. Doporučené nabíjecí napětí je 14,6V.

Lze použít olověnou kyselinovou nabíječku, ale doporučuje se použít speciální nabíječku lithiových baterií.

- Nepřekračujte maximální povolené nabíjecí napětí.
- Používejte baterii pouze ve specifikovaném teplotním rozsahu.
- Konečné nabíjecí napětí baterie je 14,6 V na pólu baterie.
- Používejte pouze stejnosměrné nabíječky vhodné pro regulované zatížení
- Nabíječku zapněte až po připojení nabíječky k baterii. Po nabití nejprve vypněte nabíječku a poté odpojte baterii od nabíječky.
- V případě potřeby systém správy baterie (BMS) automaticky vyrovná nabití baterie. Kvůli vysokému vybíjecímu proudu a krátké době nabíjení může baterie během dlouhé životnosti ztratit rovnováhu. To může způsobit ztrátu kapacity a přetížení jednotky. Toto vyvážení baterie lze provádět v režimech nabíjení a odpočinku.

## 4.2 Nabíjecí napětí

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

## 4.3 Napětí článku pro „umožnění vybití“

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

## 4.4 Minimální teplota pro „umožnění nabíjení“

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

# 5. Technická podpora



Máte-li jakékoli dotazy týkající se nákupu nebo používání baterie, rádi vám pomůžeme.



Ultimatron France  
58 Rue Des Gabares  
34000 Montpellier France  
E-mail : [info@ultimatron-france.fr](mailto:info@ultimatron-france.fr)  
Site Internet : [www.ultimatron-france.fr](http://www.ultimatron-france.fr)