

ULTIMATRON FRANCE

ISTRUZIONI PER L'USO

LX SMART BMS SÉRIE 12.8V



ULTIMATRON
FRANCE

ULTIMATRON FRANCE

ITALIA





**ULTIMATRON
FRANCE**

Caro cliente,

Congratulazioni per l'acquisto della batteria. Ti invitiamo a leggere molto attentamente le seguenti istruzioni presentate nel tuo manuale utente al fine di prevenire ed evitare possibili danni durante l'utilizzo della batteria. Qualsiasi danno che potrebbe essere causato dal mancato rispetto delle istruzioni e dei consigli per l'utilizzo non sarà coperto dalla nostra garanzia e decliniamo ogni responsabilità.



ISTRUZIONI PER L'USO **CATALOGARE**

01

Descrizione del prodotto	06
1.1 Informazione Generale	06
1.2 Caratteristiche del prodotto	08
1.3 BMS (Sistema di gestione della batteria)	09

02

Regole di sicurezza	11
2.1 Regole generali	11
2.2 Identificazione	11
2.3 Eliminazione	12
2.4 Note importanti	12



03

Installazione della batteria	12
3.1 Verifica	13
3.2 Condizioni d'installazione	13
3.3 Debug	13
3.4 Protezione contro i cortocircuiti	13
3.5 Ricarica della batteria prima dell'uso	14
3.6 Manutenzione	14
3.7 Conservazione	14
3.8 Trasporti	14

04

Uso della batteria	15
4.1 Carica e scarica	15
4.2 Tensione di carica	16
4.3 Tensione della cella per «consentire la scarica»	16
4.4 Temperatura minima per «consentire la ricarica»	16
4.5 Condizioni per il collegamento in serie e in parallelo	16

05

Supporto tecnico	16
-------------------------	-----------

1. Descrizione del prodotto

1.1 Informazione Generale

Le batterie al litio sono sicuramente la migliore alternativa alle batterie al piombo perché hanno una tensione di alimentazione stabile anche sotto carico pesante. Oltre al suo vantaggio di peso estremamente elevato, offre anche un'enorme riserva di energia. Il BMS (Battery Management System) integrato lo rende adatto a tutte le batterie Ultimatron LiFePO4 per applicazioni 12V DC. La capacità aggiuntiva delle batterie Ultimatron LiFePO4 è facilmente raggiungibile. La batteria al litio ferro fosfato (LiFePO4) è il tipo più sicuro di batteria al litio convenzionale. La tensione nominale della batteria LiFePO4 è 3.2V ma la batteria al piombo è 2V. Pertanto, una batteria LiFePO4 da 12.8V è composta da quattro batterie collegate in serie.



Prestazioni ed efficienza

Le batterie Ultimatron LiFePO4 possono immagazzinare direttamente più del 96% dell'energia fornita.

La capacità disponibile è completamente utilizzata con la stessa tensione di uscita.



Facile sostituzione della batteria esistente

Le dimensioni del case sono identiche alle batterie più comuni come AGM, piombo-acido o GEL. I terminali dei poli esistenti possono essere utilizzati anche con i poli tondi. Non è necessario sostituire il portabatteria o modificare la struttura di carica.



Sorveglianza tramite Bluetooth

Grazie alla pratica interfaccia Bluetooth integrata, lo stato della batteria può essere controllato in qualsiasi momento tramite smartphone o tablet (Android o Apple iOS). Hai tutti i dati importanti sulla batteria a portata di mano senza altri monitor della batteria cablati.



BMS (sistema di gestione delle batterie)

È un sistema elettronico che consente il controllo e la carica dei diversi elementi di una batteria di accumulo. Il BMS integrato in ciascuna batteria garantisce che la batteria sia protetta da un uso improprio. Cambia la batteria in caso di sottotensione o sovraccarico e si accende automaticamente non appena il problema viene risolto.



Batteria in carica

Non è necessario attendere che la batteria sia completamente carica. La batteria Ultimatron LiFePO4 si ricarica fino a 10 volte più velocemente delle tradizionali batterie al piombo. Nell'installazione possono essere utilizzati anche regolatori di carica o caricatori esistenti.



Aree di applicazione

I campi di applicazione delle batterie al litio sono diversi, soprattutto per uso fisso o mobile. In particolare, case mobili, barche solari, elettriche, scooter elettrici, golf car o anche elettromobili / sedie a rotelle e macchine per la pulizia sono sempre più attrezzate.

1.2 Caratteristiche del prodotto



Trazione ad alte prestazioni

Soprattutto per l'uso mobile o fisso con i requisiti più elevati



La batteria al litio LiFePO4 da 100Ah sostituisce una batteria al piombo da 200Ah

Grazie alla massima capacità utilizzabile



Tecnologia al litio più sicura (LiFePO4)

Litio-ferro-fosfato, no gas, nessun pericolo di esplosione o incendio. Non necessita di manutenzione



Long service life

Durata massima di servizio con oltre 3000 cicli, anche con scarica profonda regolare



Alta corrente di scarica

Elevate prestazioni di scarica senza caduta di tensione per grandi consumatori come macchine da caffè e sistemi di condizionamento



Leggero

Risparmio di peso fino al 70% rispetto alle batterie al piombo

Scarico automatico basso

Memorizzato / non utilizzato, solo circa il 3% al mese

Utilizzo flessibile



Camper e roulotte

Fotovoltaico, sistemi solari ed energie rinnovabili

Trazione ad alte prestazioni

Pesca, motori per barche elettriche e ecoscandagli

Alimentazione di emergenza e gruppo di continuità (UPS)

Case mobili e tempo libero

1.3 BMS (Sistema di gestione della batteria)

È un sistema elettronico che consente il controllo e la carica dei diversi elementi di una batteria di accumulo. Il BMS integrato in ciascuna batteria garantisce che la batteria sia protetta da un uso improprio. Cambia la batteria in caso di sottotensione o sovraccarico e si accende automaticamente non appena il problema viene risolto.

L'importante significato di un sistema di gestione della batteria (BMS)

Fatti importanti:

- 1 Una cella LiFePO4 si rompe se la tensione della cella scende al di sotto di 2.5V.
(Nota: a volte il recupero è possibile caricando con una corrente bassa, inferiore a 0.1C).

- 2 Una cella LiFePO₄ fallirà se la tensione attraverso la cella supera 3.65V.
- 3 Le celle della batteria LiFePO₄ non si compensano automaticamente alla fine del ciclo di carica.

Le funzioni aggiuntive di un BMS sono:

- Protezione della cella dalla sottotensione tagliando il carico nel tempo.
- Protezione della cella dalle sovratensioni riducendo la corrente di carica o interrompendo il processo di carica.
- Arresto del sistema in caso di surriscaldamento.
- La carica della batteria viene interrotta a bassa temperatura.

Un BMS è quindi essenziale per evitare di danneggiare le batterie al litio. Quando il sistema non è in uso, possono verificarsi danni dovuti a scarica profonda quando piccoli carichi (come sistemi di allarme, relè, corrente di standby di alcuni carichi, flusso di corrente inverso dai caricatori della batteria o controller di carica) scaricano lentamente la batteria. Se non si è sicuri dell'assorbimento di corrente residua, scollegare la batteria aprendo l'interruttore di scollegamento della batteria, rimuovendo i fusibili o scollegando il terminale positivo della batteria quando il sistema non è in uso.

Una corrente di scarica è particolarmente pericolosa se il sistema è stato completamente scaricato e spento a causa di una bassa tensione delle celle. Dopo un'interruzione dovuta a una bassa tensione delle celle, nella batteria rimane una capacità di riserva di circa 5Ah per 100Ah di capacità della batteria. La batteria verrà danneggiata se la capacità di riserva rimanente viene rimossa dalla batteria. Una corrente residua di 10mA, ad esempio, può danneggiare una batteria da 200Ah se il sistema viene lasciato scarico per un lungo periodo.

2. Regole di sicurezza

2.1 Regole generali

Si prega di prendere nota di queste istruzioni e di conservarle! Assicurati che sia vicino alla batteria al litio LiFePO4.

Gli interventi sulla batteria al litio LiFePO4 devono essere eseguiti solo da uno specialista.

Le batterie al litio LiFePO4 sono un po' pesanti. In caso di incidente possono diventare proiettili! Assicurarsi di fissarlo correttamente e saldamente e utilizzare sempre attrezzature di trasporto adeguate. Maneggiare con cura le batterie al litio.



Rischio di esplosione e incendio

Il collegamento della batteria al litio è ancora attivo. Pertanto, non collocare alcun oggetto o strumento sulla batteria. Evita i cortocircuiti. Usa strumenti isolati. Non indossare oggetti metallici come orologi, braccialetti, ecc. Sul corpo. In caso di incendio, utilizzare estintori di classe D, a schiuma o estintori a CO2.

2.2 Identificazione

	Segui le istruzioni per un utilizzo sicuro. Seguire le istruzioni sulla batteria e nel manuale utente.
	Avvertimento. Seguire le istruzioni.
 MAX.60°C	Nota la temperatura.
	Vietato il fuoco, la luce aperta e il fumo! Evitare scintille quando si maneggiano cavi e cortocircuiti.
	Non impermeabile.
	Questo prodotto o parti di questo prodotto possono essere riciclati.
	Marchio di conformità.

2.3 Elimination



Le batterie contrassegnate con il simbolo di riciclaggio devono essere restituite a centri di riciclaggio riconosciuti. Dopo la consultazione, possono anche essere restituiti al produttore. Le batterie non sono consentite nei rifiuti domestici o industriali.

2.4 Note importanti

- Non esporre mai alla luce solare diretta. Proteggere dal calore.
- La batteria LiFePO4 dovrebbe essere sempre asciutta e mantenuta pulita se possibile.
- Evitare qualsiasi tipo di danno, come caduta, perforazione o danni simili. (Rischio di corto circuito).
- Notare i poli positivo (+) e negativo (-) sulla batteria LiFePO4 e prestare attenzione alla corretta polarità.
- Prestare attenzione al corretto montaggio.
- Non cortocircuitare la batteria LiFePO4.
- Non aprire la batteria LiFePO4 senza consultare Ultimatron.

3. Installazione della batteria

Assicurati assolutamente che la batteria LiFePO4 non sia collegata con la polarità opposta. Se la batteria non è collegata correttamente, il BMS verrà danneggiato irreparabilmente e dovrà essere sostituito con un nuovo BMS. Questo non è un caso di garanzia.

3.1 Verifica

Dopo aver ricevuto la batteria LiFePO₄, controllare se il dispositivo è stato danneggiato in qualche modo (es. Trasporto). In questo caso, non mettere in funzione il dispositivo e contattare il venditore.

3.2 Le condizioni di installazione

Finché i portabatterie sono già disponibili e idonei, possono continuare ad essere utilizzati. Assicurarsi che la batteria LiFePO₄ sia installata e fissata in modo che non possa spostarsi avanti e indietro durante l'uso (tensionare la cinghia).

3.3 Debug

A causa delle variazioni della temperatura di esercizio e della velocità di carica-scarica, la capacità del ciclo può essere diversa dalla capacità nominale. Non smontare la batteria senza l'autorizzazione del fornitore. Parallelo e serie sono accettabili. In parallelo, può accettare 10 paralleli. In serie, può accettare fino a 4 serie. La struttura in serie e in parallelo può accettare fino a 4S4P.

La temperatura di esercizio:

Temperatura di scarico: $-20 \pm 60^{\circ}\text{C}$

Temperatura di conservazione: $-5 \pm 35^{\circ}\text{C}$

Temperatura di carica: $0 \pm 55^{\circ}\text{C}$

3.4 Protezione contro i cortocircuiti



Installazione a batteria singola

La batteria deve essere protetta da un fusibile.

3.5 Ricarica della batteria prima dell'uso

La batteria è completamente carica a circa il 30% quando viene spedita dalla fabbrica. Si consiglia di scaricare completamente e caricare la nuova batteria prima dell'uso.

3.6 Manutenzione

Non è richiesta alcuna manutenzione diretta. Per mantenere la batteria, mantenere pulito l'elettrodo di connessione e la superficie, serrare la fascetta e ingrassare leggermente. Utilizzare almeno una volta ogni tre mesi per mantenere la batteria e calibrare lo stato di carica.

3.7 Conservazione

- La batteria agli ioni di litio deve essere conservata in un'area fresca, asciutta e ben ventilata e deve essere lontana dal fuoco e dalle alte temperature.
- La tensione migliore in magazzino è 12.8V-13.6V.
- La batteria deve essere conservata nell'intervallo di temperatura delle specifiche del prodotto. La migliore temperatura di conservazione è 0-40°C. La migliore umidità è del $60 \pm 25\%$.
- Se è presente un lungo periodo di conservazione di oltre 2 mesi, si consiglia di caricare e scaricare la batteria in più.

3.8 Trasporti

- Non mischiare i prodotti della batteria con altri carichi.
- Non immergere i prodotti a batteria in acqua o bagnarli.
- La temperatura massima durante il trasporto è inferiore a 50°C.

4. Uso della batteria

4.1 Carica e scarica

La batteria LiFePO₄ si ricarica rapidamente. Il tempo è notevolmente ridotto. Non ci sono lunghi tempi di attesa. Poiché non vi è alcun effetto memoria con questa batteria, non è sempre necessario caricarla completamente. La vita utile tende ad aumentare se la batteria non è sempre completamente carica. Un adattamento dei dispositivi precedentemente utilizzati, come un regolatore di carica solare o simili. Non è necessario caricare la batteria. La tensione di carica consigliata è 14.6V.

The lead-acid battery charger can be used, but it is recommended to use a dedicated lithium battery charger.

- Non superare la tensione di carica massima consentita.
- Utilizzare la batteria solo entro l'intervallo di temperatura specificato.
- La tensione di carica finale della batteria misurava 14.6V al polo della batteria.
- Utilizzare solo caricabatterie DC adatti per caratteristiche di carico regolate.
- Accendere il caricabatterie solo dopo aver collegato il caricabatterie alla batteria. Dopo la ricarica, spegnere prima il caricabatterie, quindi scollegare la batteria dal caricabatterie.
- Se necessario, il sistema di gestione della batteria (BMS) bilancia automaticamente la carica della batteria. A causa dell'elevata corrente di scarica e del breve tempo di ricarica, la batteria della batteria può perdere l'equilibrio durante una lunga durata. Ciò può causare una perdita di capacità e sovraccaricare l'unità. Questo bilanciamento della batteria può essere eseguito nelle modalità di carica e riposo.

4.2 Tensione di carica

- Tensione di carica consigliata: 14.6V
- Durata della tensione costante: 2 ore per una carica al 100% o pochi minuti per una carica al 98%.
- Tensione di carica massima: 14.6V per batteria.
- Tensione di conservazione consigliata: circa 13V per batteria.

4.3 Tensione della cella per «consentire la scarica»

La soglia al di sotto della quale la scarica della batteria non è autorizzata è di 2.5V.

4.4 Temperatura minima per «consentire la ricarica»

Per impostazione predefinita, la soglia alla quale viene attivato un allarme di bassa temperatura è 0° C.

4.5 Condizioni per il collegamento in serie e in parallelo

- Le batterie devono essere dello stesso lotto e dello stesso modello.
- Prima di collegare le batterie in serie o in parallelo, caricarle completamente.