

# ULTIMATRON FRANCE

## INSTRUCCIONES DE USO

SMART BMS SERIE 12.8V

---



ULTIMATRON  
FRANCE

# ULTIMATRON FRANCE

ESPAÑOL






**ULTIMATRON  
FRANCE**



Estimado Cliente,

Felicitaciones por la compra de su batería. Le invitamos a que lea atentamente las siguientes instrucciones presentadas en su manual de usuario para prevenir y evitar posibles daños al utilizarla. Cualquier daño que pueda ser causado por el incumplimiento de las instrucciones y el uso inadecuado no será acogido por nuestra garantía y no aceptaremos ninguna responsabilidad.



# INSTRUCCIONES DE USO **CATALOGO**

## 01

---

|  |    |
|--|----|
| Descripción del producto                       | 06 |
| 1.1 Información general                        | 06 |
| 1.2 Características del Producto               | 08 |
| 1.3 BMS (Sistema de Administración de Batería) | 09 |

## 02

---

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Reglas de Seguridad     | 11 |
| 2.1 Reglas generales    | 11 |
| 2.2 Identificación      | 11 |
| 2.3 Deseche y reciclaje | 12 |
| 2.4 Notas importantes   | 12 |



## 03

---

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| <b>Instalación de la batería</b>     | <b>12</b> |
| 3.1 Verificación                     | 13        |
| 3.2 Condiciones de la Instalación    | 13        |
| 3.3 Depuración                       | 13        |
| 3.4 Protección contra cortocircuitos | 13        |
| 3.5 Cargado de la batería            | 14        |
| 3.6 Mantenimiento                    | 14        |
| 3.7 Almacenamiento                   | 14        |
| 3.8 Transporte                       | 14        |

## 04

---

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Uso de la batería</b>                                | <b>15</b> |
| 4.1 Carga y descarga                                    | 15        |
| 4.2 Voltage de carga                                    | 16        |
| 4.3 Voltage de la celda para "permitir la descarga"     | 16        |
| 4.4 temperatura minima para "permitir la carga"         | 16        |
| 4.5 Condiciones para la conexión en serie y en paralelo | 16        |

## 05

---

|                        |           |
|------------------------|-----------|
| <b>Soporte tecnico</b> | <b>16</b> |
|------------------------|-----------|

# 1. Descripción del Producto

## 1.1 Información general

Las baterías de litio son sin duda la mejor alternativa a las baterías de plomo porque tienen un suministro de voltaje estable incluso con cargas pesadas. Además de su ventaja de peso extremadamente ligero, también ofrece una enorme reserva de energía. El BMS (sistema de administración de batería) integrado lo hace adecuado para todas las aplicaciones de las baterías Ultimatron LiFePO4 de 12V DC. Pudiendo alcanzar fácilmente una capacidad adicional. La batería de fosfato de hierro y litio (LiFePO4) es el tipo más seguro de batería de litio convencional. El voltaje nominal de la batería LiFePO4 es de 3.2V en comparación a la batería de plomo que es de 2V. Por lo tanto, una batería LiFePO4 de 12.8V equivaldrá a cuatro baterías conectadas en serie.



### Rendimiento y eficiencia

Las baterías Ultimatron LiFePO4 pueden almacenar directamente más del 96% de la energía suministrada.

La capacidad almacenada se utilizará completamente con el mismo voltaje de salida.



### Facil sustitución de la batería existente

Las dimensiones de la carcasa son idénticas a las de las baterías más habituales como las baterías AGM, de plomo-ácido o GEL. Los terminales de polo existentes también se pueden utilizar con polos redondos. No es necesario reemplazar el soporte de la batería ni cambiar la estructura de carga.



### Monitorización por Bluetooth

Gracias a la práctica interfaz Bluetooth integrada, el estado de la batería se puede comprobar en cualquier momento utilizando su Smartphone o tablet (Android o iOS). Tendrá todos los datos importantes sobre su batería al alcance de su mano sin la necesidad de monitorizar por cable.



### BMS (Sistema de Administración de Batería)

Es un sistema electrónico que permite el control y la carga de los diferentes elementos de una batería de almacenamiento. El BMS integrado en cada batería garantiza que la batería esté protegida contra un manejo inadecuado. Desconectará la batería en caso de subtensión o sobrecarga, y se encenderá automáticamente tan pronto como se soluciona el problema.



### Cargado de la Batería

No es necesario esperar a que la batería esté completamente cargada. La batería Ultimatron LiFePO4 se carga hasta 10 veces más rápido que las baterías de plomo convencionales. Los controladores de carga o cargadores también se pueden utilizar en la instalación.



### Usos

Los campos de aplicación de las baterías de litio son diversos, especialmente para uso estacionario o móvil. En casas móviles particulares, instalaciones solares, barcos eléctricos, patinetes eléctricos, coches de golf o incluso vehículos móviles / sillas de ruedas y máquinas de limpieza las equipan con mayor frecuencia.

## 1.2 Características del producto



### Para tracción de alto Rendimiento

Especialmente para su uso estacionario o mobil con altas exigencias



### Bateria de litio LiFePO4 100Ah sustituye a una bateria de plomo de 200ah

Gracias a su mayor vida util



### La tecnología de Litio (LiFePO4) mas Segura

Lithium-hierro-fosfato sin gases, sin peligro de explosiones o fuego, sin necesidad de mantenimiento



### Larga vida útil

Vida útil maxima con mas de 3000 ciclos, incluso con descargas regulares profundas



### Corriente de descarga alta

Alto rendimiento de descarga sin caída de voltaje para grandes consumidores como máquinas de café y sistemas de aire acondicionado



### Peso ligero

Hasta un 70% de ahorro de peso en comparación con las baterías de plomo-ácido



## Descarga automática baja

Almacenado / sin usar, solo alrededor del 3% por mes

### Uso flexible



Autocaravanas

Fotovoltaica, sistemas solares y energías renovables tracción de alto rendimiento

Pesca, motores de barcos eléctricos y sondas

Fuente de alimentación de emergencia y sistema de alimentación ininterrumpida (UPS)

Casas móviles y ocio

### 1.3 BMS (Sistema de administración de batería)

Es un sistema electrónico que permite el control y la carga de los diferentes elementos de una batería de almacenamiento. El BMS integrado en cada batería garantiza que la batería esté protegida contra un manejo inadecuado. Desconecta la batería en caso de subtensión o sobrecarga, y la enciende automáticamente tan pronto como se soluciona el problema.

#### La importancia de un sistema de administración de baterías (BMS)

##### Datos importantes:

**1** Una celda LiFePO<sub>4</sub> se descompone si el voltaje de la celda cae por debajo de 2.5V.

(Nota: a veces la recuperación es posible cargando con una corriente baja, menos de 0.1C).

- 2 Una celda LiFePO<sub>4</sub> fallará si el voltaje a través de la celda excede los 3.65V.
- 3 Las celdas de la batería LiFePO<sub>4</sub> no se compensan automáticamente entre sí en cada ciclo al final de la carga.

#### Las funciones adicionales del BMS son:

- Protección de la celda contra subtensión cortando la carga con antelación.
- Protección de la celda contra sobretensiones reduciendo la corriente de carga o deteniendo el proceso de carga.
- Apagado del sistema en caso de sobrecalentamiento.
- La carga de la batería se detiene a baja temperatura.

Por lo tanto, un BMS es esencial para evitar dañar las baterías de litio. Cuando el sistema no está en uso, pueden ocurrir daños debido a una descarga profunda cuando cargas pequeñas (como sistemas de alarma, relés, corriente de reserva de ciertas cargas, flujo de corriente inversa de los cargadores de batería o controladores de carga) descargan lentamente la batería. Si no está seguro de un consumo de corriente residual, desconecte la batería abriendo el interruptor de desconexión de la batería, quitando los fusibles o desconectando el terminal positivo de la batería cuando el sistema no esté en uso.

Una corriente de descarga es particularmente peligrosa si el sistema se ha descargado y apagado por completo debido a un voltaje de celda bajo. Después de un corte debido a un voltaje de celda bajo, queda una capacidad de reserva de aproximadamente 5Ah por cada 100Ah de capacidad de la batería. La batería se dañará si se quita la capacidad de reserva restante de la batería. Una corriente residual de 10mA, por ejemplo, puede dañar una batería de 200Ah si el sistema se deja descargado durante un período prolongado.

## 2.Reglas de seguridad

### 2.1 Normas generales

Tenga en cuenta estas instrucciones y consérvelas!  
Asegúrese de que esté cerca de la batería de litio LiFePO4.

El trabajo en la batería de litio LiFePO4 solo debe ser realizado por un especialista.

Las baterías de litio LiFePO4 son un poco pesadas. En caso de accidente, ¡pueden ser como un proyectil! Asegúrese de fijarlo correcta y firmemente, y utilice siempre equipo de transporte adecuado. Maneje las baterías de litio con cuidado.



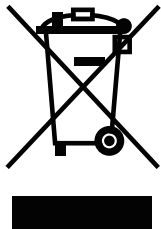
#### Riesgo de explosion o incendio

La conexión de la batería de litio sigue activa. Por lo tanto, no coloque ningún objeto ni herramienta sobre la batería. Evite los cortocircuitos. Utilice herramientas aisladas. No use objetos metálicos como relojes, pulseras, etc. en su cuerpo. En caso de incendio, utilice extintores de clase D, extintores de espuma o de CO2.

### 2.2 Identificación

|              |  |
|--------------|--|
|              | Siga las instrucciones de la batería y del manual del usuario.                             |
|              | Advertencia. Sigue las instrucciones.  |
| <br>MAX.60°C | Tenga en cuenta la temperatura.  |
|              | Prohibido encender fuego y fumar! Evite las chispas, al manipular cables y cortocircuitos. |
|              | No a prueba de agua.   |
|              | Este productos o sus partes deben ser reciclados.  |
|              | Marca de conformidad.  |

## 2.3 Deseche y reciclaje



Las baterías marcadas con el símbolo de reciclaje deben devolverse a centros de reciclaje reconocidos. Bajo consulta, también se pueden devolver al fabricante. Las baterías no se permiten en los residuos domésticos o industriales.

## 2.4 Notas importantes

- Nunca lo exponga a la luz solar directa. Proteger del calor.
- La batería LiFePO4 siempre debe estar seca y limpia si es posible.
- Evite cualquier tipo de daño, como caídas, perforaciones o similares. (Riesgo de cortocircuito).
- Observe los polos positivo (+) y negativo (-) de la batería LiFePO4 y preste atención a la polaridad correcta.
- Preste atención al correcto montaje.
- No provoque un cortocircuito en la batería LiFePO4.
- No abra la batería LiFePO4 sin consultar a Ultimatron.

# 3. Instalación de la batería

Asegúrese absolutamente de que la batería LiFePO4 no esté conectada con la polaridad opuesta. Si la batería no está conectada correctamente, el BMS sufrirá daños irreparables y deberá reemplazarse por uno nuevo. Este no es un caso de garantía.

### 3.1 Verificación

Después de recibir la batería LiFePO<sub>4</sub>, compruebe si el dispositivo se ha dañado de alguna manera (por ejemplo, durante el transporte). En este caso, no ponga el dispositivo en funcionamiento y póngase en contacto con el vendedor.

### 3.2 Condiciones de la instalación

Siempre que los soportes de la batería estén en condiciones adecuadas, pueden seguir utilizándose. Asegúrese de que la batería LiFePO<sub>4</sub> esté instalada y fijada de modo que no pueda moverse hacia adelante y hacia atrás durante el uso (tensar la correa).

### 3.3 Depuración

Debido a las variaciones en la temperatura de funcionamiento y la tasa de carga y descarga, la capacidad del ciclo puede ser diferente de la capacidad nominal. No desmonte la batería sin la autorización del proveedor. Es posible la conexión en paralelo y serie; en ambos casos hasta 4 equipos. La estructura en serie y en paralelo puede aceptar hasta 4S4P.

La temperatura de funcionamiento:

Temperatura de descarga:  $-20 \pm 60^{\circ}\text{C}$

Temperatura de almacenamiento:  $-5 \pm 35^{\circ}\text{C}$

Temperatura de carga:  $0 \pm 55^{\circ}\text{C}$

### 3.4 Protección contra cortocircuitos



#### Instalación de una sola batería

La batería debe estar protegida por un fusible.

### 3.5 Cargar la batería nueva antes de usarla

La batería está completamente cargada a aproximadamente el 30% cuando se envía de fábrica. Se recomienda descargar y cargar completamente la batería nueva antes de usarla.

### 3.6 Mantenimiento

No se requiere mantenimiento directo. Para el mantenimiento de la batería, mantenga limpio el electrodo de conexión y la superficie, apriete la abrazadera y engrase ligeramente. Úselo al menos una vez cada tres meses para mantener la batería y calibrar el estado de carga.

### 3.7 Almacenamiento

- El paquete de baterías de iones de litio debe almacenarse en un área fresca, seca y bien ventilada, y debe estar lejos del fuego y las altas temperaturas.

- El mejor voltaje almacenado es 12.8V-13.6V.

- La batería debe almacenarse en el rango de temperatura de la especificación del producto. La mejor temperatura de almacenamiento es 0-40°C La mejor humedad es 60±25%.

- Si hay un período de almacenamiento prolongado de más de 2 meses, se recomienda cargar y descargar la batería adicionalmente.

### 3.8 Transporte

- No mezcle los productos de la batería con otra carga.

- No sumerja los productos de la batería en agua ni los moje.

- La temperatura máxima durante el transporte debe ser inferior a 50°C

## 4. Uso de la Batería

### 4.1 Carga y descarga

La batería LiFePO<sub>4</sub> se carga rápidamente. El tiempo se reduce considerablemente. No hay largos tiempos de espera. Dado que esta batería no tiene efecto de memoria, no siempre es necesario cargarla por completo. La vida útil tiende a aumentar si la batería no siempre está completamente cargada. Una adaptación de dispositivos de carga, como un regulador de carga solar o similares no serán necesarios para cargar la batería. El voltaje de carga recomendado es de 14.6V.

Se puede utilizar el cargador de batería de plomo-ácido, pero se recomienda utilizar un cargador de batería de litio específico.

- No exceda el voltaje de carga máximo permitido.
- Utilice la batería sólo dentro del rango de temperatura especificado.
- El voltaje de carga final de la batería mide 14.6V en el polo de la batería.
- Utilice únicamente cargadores de DC adecuados para características de carga regulada.
- Encienda el cargador solo después de conectar el cargador a la batería. Después de cargar, primero apague el cargador y luego desconecte la batería del cargador.
- Si es necesario, el sistema de administración de la batería (BMS) equilibrará automáticamente la carga de la batería. Debido a la alta corriente de descarga y al corto tiempo de carga la batería puede perder el equilibrio durante una larga vida útil. Esto puede provocar una pérdida de capacidad y sobrecargar la unidad. Este equilibrio de la batería se puede realizar en los modos de carga y reposo.

## 4.2 Voltage de Carga

- Voltaje de carga recomendado: 14.6V
- Duración de voltaje constante: 2 horas para una carga del 100% o unos minutos para una carga del 98%.
- Voltaje máximo de carga: 14.6V por batería.
- Voltaje de almacenamiento recomendado: alrededor de 13V por batería.

## 4.3 Voltage de la Celda para "permitir la descarga"

El umbral por debajo del cual no se autoriza la descarga de la batería es de 2.5V como estandar.

## 4.4 Temperatura minima para "permitir la carga"

De forma predeterminada, el umbral en el que se activa una alarma de baja temperatura es 0°C.

## 4.5 Condiciones para la conexión en serie y en paralelo

- Las baterías deben ser del mismo lote y del mismo modelo.
- Antes de conectar las baterías en serie o en paralelo, cárgalas por completo.

# 5. Soporte técnico



Si tiene alguna pregunta sobre la compra o el uso de la batería, estaremos encantados de ayudarle.



Ultimatron France  
60 Avenue de l'industrie  
34820 Teyran, France  
Correo electrónico: [info@ultimatron-france.fr](mailto:info@ultimatron-france.fr)  
Internet del sitio: [www.ultimatron-france.fr](http://www.ultimatron-france.fr)