MANUAL DE USO Batería LIFEPO4 TECVOLUTION

ÍNDICE

01 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

- CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
- INFORMACIÓN GENERAL
- RENDIMIENTO Y EFICIENCIA
- FÁCIL SUSTITUCIÓN
- MONITORIZACIÓN POR BLUETOOTH
- PROTECCIÓN CON BMS
- CARGA Y DESCARGA DE LA BATERÍA
- USOS

02 SEGURIDAD

- BMS
- REGLAS DE SEGURIDAD

03 INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

- NORMAS GENERALES
- VERIFICACIÓN
- CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN
- DEPURACIÓN
- PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS
- MANTENIMIENTO
- TEMPERATURA
- ALMACENAMIENTO
- TRANSPORTE

04 USO DE LA BATERIA

- NORMAS GENERALES
- CARGA Y DESCARGA
- VOLTAJE DE CARGA Y DESCARGA
- TEMPERATURA MÍNIMA PARA SU CARGA
- INFORMACIÓN IMPORTANTE

05 SOPORTE TÉCNICO

- DISEÑO Y FABRICACIÓN
- MANTENIMIENTO
- ATENCIÓN AL CLIENTE
- MONITOREO REMOTO

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

1. **ALTA CAPACIDAD Y POTENCIA**
   - Voltaje nominal: **24V**.
   - Capacidad: **150Ah**.
   - Corriente máxima sostenida: **750A (5 segundos)**.
   - Corriente de descarga continua: **150A**.
2. **LARGA VIDA ÚTIL**
   - Ciclos de carga: **>5000 ciclos** (+5000 al 80% de profundidad de descarga, DOD).
   - Retención de capacidad: **>80% después de 10 años de uso típico**.
3. **SISTEMA DE GESTIÓN INTELIGENTE (BMS)**
   - Protección contra sobrecarga, sobre descarga y cortocircuitos.
   - Regulación térmica para evitar sobrecalentamientos.
4. **DISEÑO LIVIANO Y COMPACTO**
   - Peso: **25 kg** (50% más ligera que baterías de plomo-ácido equivalentes).
   - Dimensiones: **500 x 240 x 220 mm**
   - **o**
5. **OPERACIÓN SEGURA Y VERSÁTIL**
   - Libre de mantenimiento, sin riesgo de derrames ni emisiones.
   - Rango de temperatura operativa: **-20°C a 70°C**.
   - Compatible con sistemas de energía solar, inversores y cargadores específicos para litio/lfp.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PARÁMETRO	VALOR
Voltaje nominal	24V
Capacidad nominal	150Ah
Energía	4500 Wh
Corriente máxima de descarga	150A (continuo) / 750A (pico)
Ciclos de vida útil	10000 ciclos aprox (5000 80% DOD)
Peso	25 kg
Dimensiones (LxWxH)	500 x 240 x 220 mm
Tipo de terminal	M8 Bornes

01 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

INFORMACIÓN GENERAL

Las baterías de litio son, sin duda, la mejor alternativa a las baterías de plomo ya que tienen un suministro de voltaje estable, incluso con consumos elevados. Una de las ventajas es el peso, extremadamente ligero. Además, ofrece el doble de capacidad de energía. El BMS (sistema de administración de batería) integrado lo hace adecuado para todas las aplicaciones de las baterías LiFePO4. 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 por celda. Las baterías de LiFePO4 pueden ir ubicadas en cualquier posición.

RENDIMIENTO Y EFICIENCIA

Las baterías TECVOLUTION LiFePO4 pueden suministrar el 100% de la capacidad real de la batería. La batería suministra un voltaje estable durante su fase descarga.

FÁCIL SUSTITUCIÓN

Las dimensiones de la carcasa son muy parecidas a las de los modelos más habituales, como las baterías AGM, de plomo-ácido o GEL. Aprovechando el mismo espacio podemos tener el doble de energía almacenada. Los terminales de los polos negativos y positivos también se pueden utilizar con los mismos conectores. No es necesario reemplazar el soporte de la batería ni cambiar la estructura de carga.

MONITORIZACIÓN POR BLUETOOTH DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Gracias a la interfaz Bluetooth integrada dentro de nuestras baterías, se puede comprobar el estado de la batería, utilizando tan solo su Smartphone o Tablet (Android o iOS). Tendrá todos los datos importantes sobre su batería al alcance de su mano sin la necesidad de monitorizarla por cable.

PROTECCIÓN CON BMS

Es un sistema electrónico que permite controlar la carga y descarga de la batería. El BMS integrado en cada batería garantiza que esté protegida contra un manejo inadecuado. Desconectará la batería en caso de sub-tensión, sobrecarga, cortocircuito e, incluso, altas temperaturas y se encenderá automáticamente tan pronto como se solucione. Una de las soluciones es volver a ponerla a cargar un instante.

CARGA Y DESCARGA DE LA BATERÍA

No es necesario esperar a que la batería esté completamente descargada. La batería TECVOLUTION LiFePO4 se carga hasta 4 veces más rápido que las baterías de plomo convencionales. Para cargar se puede utilizar un cargador específico para LiFePO4 o un regulador de carga.

USOS

Los campos de aplicación de las baterías LiFePO4 son diversos, ya sean estacionarios o móviles. Los más comunes son: Autobuses, camiones y todo tipo de vehículos industriales. En casas móviles particulares Instalaciones solares Furgonetas y autocaravanas Barcos de pesca Carros de golf Motores eléctricos Herramientas de trabajo

01 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

COMPARATIVA

La batería LiFePO4 100Ah sustituye a una batería de plomo de 200Ah.

ESPACIO

Las baterías LiFePO4 pueden instalarse en cualquier posición. Es necesario menos espacio con la misma capacidad que una batería de plomo.

ALTO RENDIMIENTO

Dispone de carga rápida, especialmente para su uso estacionario o móvil con altas exigencias.

PESO

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

VIDA ÚTIL

Vida útil con más de 4000 ciclos de carga/descarga. Soporta las descargas regulares profundas.

SEGURIDAD

Litio-ferro-fosfato sin gases, sin peligro de explosiones o fuego.

02 SEGURIDAD

PROTECCIÓN CON BMS

¿QUÉ ES EL BMS?

Es un sistema de seguridad que permite controlar la carga y la descarga de la batería.

El BMS integrado en cada batería garantiza que esté protegida contra un manejo inadecuado. Desconectará la batería en caso de sub-tensión, sobrecarga, cortocircuito e, incluso, altas temperaturas.

FUNCIONES DEL BMS

- Protección de la celda contra sub-tensión 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.

SEGURIDAD

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 muy profunda. Si no necesitas un consumo de corriente continua, desconecte la batería con el interruptor de desconexión, 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 bajo de una celda, queda una capacidad de reserva de aproximadamente 5Ah por cada 100Ah de capacidad de la batería. La batería se dañará si se quita su capacidad de reserva restante.

NORMAS GENERALES

Las baterías de litio LiFePO4 son un poco pesadas. Por tu seguridad, en caso de accidente, asegúrese de fijarla correcta y firmemente. ¡Tenga en cuenta estas instrucciones y consérvelas!

EVITAR CORTOCIRCUITOS ELÉCTRICOS NORMAS GENERALES

Si la salida de corriente de la batería de litio sigue activa:

- No coloque ningún objeto metálico cerca de los bornes.
- Evite los cortocircuitos al manipular los conectores y cables.
- Utilice herramientas específicas.
- Evite el contacto directo con objetos metálicos como relojes, pulseras, etc...
- En caso de incendio, utilice extintores de clase D, extintores de espuma o de CO2.

- Protegerla del calor. Evitar exponerla a la luz solar directa.
- Las baterías LiFePO4 deben estar secas y limpias si es posible.
- Evite cualquier tipo de daño, como caídas, perforaciones o similares. (Riesgo de cortocircuito).
- Preste atención a la polaridad correcta de los conectores. Observe los polos positivo (rojo +) y negativo (negro -) de la batería LiFePO4.
- Verificar la correcta instalación del equipo.
- No provoque un cortocircuito en la batería LiFePO4.
- No abra la batería LiFePO4

03 INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

NORMAS GENERALES

Asegúrese 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.

VERIFICACIÓN

Después de recibir la batería LiFePO4, compruebe si el dispositivo se ha dañado de alguna manera (por ejemplo, durante el transporte). En este caso, no conecte el dispositivo y póngase en contacto con nosotros.

CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN

Asegúrese de que la batería LiFePO4 esté instalada y fijada de modo que no pueda moverse durante el uso. Recomendamos que la batería esté protegida por un fusible. Para más información, comprobar la ficha técnica del producto.

CAPACIDAD DE LA BATERÍA

Debido a los cambios en la temperatura de funcionamiento y la tasa de carga y descarga, la capacidad del ciclo puede ser diferente de la capacidad nominal. Es posible la conexión en paralelo, hasta en 5 equipos. También es posible la conexión en serie (ver especificaciones en ficha técnica).

RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE

La batería está cargada aproximadamente al 50% cuando se envía de fábrica. Se recomienda cargar completamente las baterías nuevas antes de usarlas. Aconsejamos que al menos una vez cada dos meses se haga una carga y descarga de la batería. De esta manera las celdas balancean su carga.

MANTENIMIENTO

No se requiere mantenimiento directo.

Para el mantenimiento de la batería:

- Mantener limpia la superficie de los conectores.
- Apretar los conectores.
- Revisar el voltaje correcto de la batería.

TEMPERATURA

- Temperatura de descarga: -20 ± 60℃
- Temperatura de almacenamiento: -5 ± 35℃
- Temperatura de carga: 0 ± 55℃

ALMACENAMIENTO

Las baterías LiFePO4 deben almacenarse en un área fresca, seca y bien ventilada. Debe estar lejos del fuego y las altas temperaturas. Sobre el voltaje recomendado de almacenaje (ver ficha técnica). La batería debe almacenarse en el rango de temperatura especificada anteriormente. Si hay un período de almacenamiento prolongado de más de 2 meses, se recomienda cargar y descargar la batería adicionalmente.

TRANSPORTE

- Evitar el contacto directo de los bornes con objetos metálicos.
- No sumerja los productos de la batería en agua ni los moje.
- La temperatura máxima durante el transporte debe ser inferior a 60℃

04 USO DE LA BATERÍA

NORMAS GENERALES

La batería LiFePO4 se carga rápidamente. El voltaje de carga recomendado es de (Ver ficha técnica). Se recomienda utilizar un cargador de baterías específico para LiFePO4.

CARGA Y DESCARGA

El tiempo de carga se reduce considerablemente. Dado que esta batería no tiene efecto de memoria, no siempre es necesario cargarla por completo. La vida útil tiende a aumentar si en la fase de carga, la batería está completamente cargada. Es posible una adaptación de los dispositivos de carga, como un regulador de carga solar o booster.

VOLTAJE DE CARGA Y DESCARGA

- Voltaje de carga recomendado: ver ficha técnica.
- Duración de la carga: dependiendo del tamaño de cargador y batería, la duración de la carga varía: ver ficha técnica.
- Voltaje máximo de carga: ver ficha técnica.
- Voltaje mínimo de carga: ver ficha técnica.
- Voltaje de almacenamiento recomendado: ver ficha técnica.

IMPORTANTE

El voltaje máximo de descarga de cada celda de las baterías LiFePO4 es de 2,5 Voltios por cada celda.

TEMPERATURA MÍNIMA PARA SU CARGA

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

- 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 será visible en los polos de la batería mediante el voltímetro (ver ficha técnica).
- Utilice únicamente cargadores para baterías LiFePO4 con características de carga regulada.
- Encienda el cargador solo después de conectarlo a la batería. Tras finalizar la carga, 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.

04 USOS DE LA BATERÍA

- Hogares
- Fuente de alimentación de emergencia y sistema de alimentación ininterrumpida
- Huertas urbanas
- Instalaciones solares
- Furgonetas y autocaravanas
- Barcos de pesca
- Carros de golf
- Motores eléctricos
- Herramientas de trabajo

05 SERVICIO TÉCNICO

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

DISEÑO/FABRICACIÓN

Fabricamos y diseñamos nuestras propias baterías en España.

MANTENIMIENTO

Pruebas de capacidad para evaluar el estado actual de las baterías. Balanceamiento de las celdas de LiFePO4.

ATENCIÓN AL CLIENTE

Respondemos y resolvemos consultas y problemas. Canal de comunicación efectivo para clientes que necesiten soporte técnico.

MONITOREO REMOTO

Ofrecemos soluciones de monitoreo remoto para supervisar la instalación y el estado de las baterías de forma continua

TECVOLUTION Seguridad y Eficiencia en baterías de alto rendimiento

CONTACTO
info@tecvolution.com
www.tecvolution.com
+34 645 901 354