

MANUAL TÉCNICO

GUÍA SOBRE MANTENIMIENTO PARA BATERÍAS

Tecnología litio y gel



ÍNDICE

1. LIMPIEZA DE TERMINALES DE BATERÍA	4
2. COMPROBACIÓN DE CONEXIONES DE BATERÍAS	5
3. RECARGA Y ECUALIZACIÓN DE BATERÍAS	6
4. MONITOREO DIARIO	8
5. BUENAS PRÁCTICAS GENERALES	9
6. CONCLUSIONES	10



Las baterías de litio y gel son componentes vitales en una amplia gama de aplicaciones modernas, de hecho están a la vanguardia de la tecnología de baterías en la actualidad, y mantenerlas en óptimas condiciones no solo garantiza su rendimiento eficiente, sino también **previene problemas costosos y potencialmente peligrosos como:**

✘ Bajo rendimiento de carga

✘ Conexiones flojas

✘ Corrosión de terminales

✘ Inflación de la batería

✘ Sobrecarga y sobredescarga

Estos problemas pueden reducir significativamente la capacidad de la batería y, en casos extremos, inutilizarla por completo. En esta guía práctica, aprenderá estrategias efectivas de mantenimiento que **maximizarán la vida útil** de sus baterías y asegurarán su funcionamiento seguro y eficiente.

SIGA LEYENDO PARA APRENDER SOBRE:

- La importancia de la limpieza de terminales y comprobación de conexiones.
- Prácticas esenciales como la recarga, ecualización y monitoreo diario.
- Consejos generales para asegurar una instalación y mantenimiento adecuados.

Esta guía es un recurso esencial para mantener las baterías de litio y gel en perfectas condiciones, asegurando que sigan alimentando sus sistemas de manera confiable y segura.

Encuentre a continuación una descripción detallada de cada una de las tareas, acompañada de recomendaciones sobre cómo llevarlas a cabo de forma segura.

LIMPIEZA DE TERMINALES DE BATERÍA

Si hay corrosión en los terminales, puede aumentar la resistencia e impedir el flujo de corriente durante la carga o descarga.

¿Qué hacer en este caso?

- Si hay corrosión, apague el sistema y desconecte todas las conexiones de carga y descarga.
- Desmonte el equipo y los cables de la batería.
- Limpie minuciosamente los terminales y el equipo con un cepillo de alambre.
- Antes de reconectar los cables, asegúrese de que todos los terminales estén limpios y libres de suciedad.
- Verifique el ajuste de los terminales y asegúrese de que estén bien apretados.
- Aplique una capa anticorrosión en aerosol o pasta antioxidante para proteger los terminales de futuras corrosiones.
- Realice inspecciones mensuales para detectar y tratar la corrosión a tiempo.

DATO DE INTERÉS

Un solo terminal corroído puede resultar en menos carga y descarga en una cadena de baterías conectadas en serie, afectando el rendimiento del sistema y la vida útil del banco de baterías.

COMPROBACIÓN DE CONEXIONES DE BATERÍAS

Apriete suficiente para comprimir completamente la arandela de seguridad. **Algunos consejos para realizar las conexiones de la batería son:**

- Use herramientas aisladas especialmente diseñadas.
- Use herrajes de acero inoxidable para conectar los cables a los terminales.
- Limpie las terminales de los cables antes de instalar las conexiones.
- No coloque arandelas planas entre el terminal de cable y el terminal de la batería.
- En caso de las baterías en gel, incluya siempre una arandela de seguridad de tipo dividido para ayudar a mantener de iniciar el proceso de ecualización.
- Dibuje un diagrama o etiqueta cada batería en el banco de baterías con un número de referencia.
- Mida y registre el voltaje y realice anotaciones sobre el estado físico específico de cada batería.
- Aplique un revestimiento anticorrosivo sobre las conexiones limpias.
- Vuelva a aplicar el revestimiento después de volver a apretar o reemplazar los cables.

DATO DE INTERÉS

Las conexiones flojas pueden provocar chispas y calor excesivo, aumentando el riesgo de incendios.

RECARGAR Y ECUALIZAR BATERÍAS

Cargue la batería completamente una vez por semana para evitar daños permanentes. En el caso de las baterías de gel, la carga insuficiente puede causar la formación de cristales de sulfato en las placas de plomo, reduciendo la capacidad de la batería con el tiempo.

BATERÍAS DE GEL



- Use inversores/cargadores o controladores de carga fotovoltaicos con función de ecualización.
- Durante la ecualización, vigile el nivel y la temperatura del electrolito.
- Detenga la carga si la temperatura supera los 125 °F (52 °C).
- Mida y registre el voltaje de la batería y la gravedad específica de cada celda mensual o trimestralmente.
- Una diferencia de SG de 0,025 o más entre celdas indica la necesidad de una carga de ecualización.
- Para evitar cortocircuitos y lesiones graves, use siempre herramientas aisladas cuando trabaje con baterías.

NOTA: Es importante siempre probar todas las conexiones de baterías antes de realizar una prueba de ecualización.

BATERÍAS DE LITIO



- Para evitar cortocircuitos y lesiones graves, use siempre herramientas aisladas cuando trabaje con baterías.
- Detenga la carga si la temperatura supera los 125 °F (52 °C).
- Evita cargarla cerca de materiales inflamables o en lugares con poca ventilación.
- Verificar mediante mediciones de tensión y reemplazar la/las baterías defectuosas.

DATO DE INTERÉS

Mantener un registro diario del estado de las baterías puede ayudar a identificar problemas potenciales antes de que se vuelvan críticos.

MONITOREO DIARIO

Utiliza una lista de verificación de mantenimiento mensual para mantener organizado y detectar problemas recurrentes con el sistema de batería.

Algunos puntos importantes a tener en cuenta son:

- Limpiar la corrosión de los terminales de la batería y los extremos de los cables.
- Limpiar la parte superior de las baterías.
- Limpiar el filtro del ventilador del inversor.
- Verifique los niveles de electrolitos y agregar agua destilada si es necesario.
- Verifique si los protectores contra sobretensiones (rayos) están intactos.
- Verifique los inversores en busca de indicadores de error y eventos.
- Mantenga buenos registros es parte del buen mantenimiento de la batería y puede ayudarlo a identificar tendencias y detectar problemas si ocurren.
- Verifique visualmente el sensor de temperatura de la batería, su cable y su conexión al inversor. Asegúrese de que el sensor esté en el lugar correcto y en buenas condiciones.
- Asegure que la temperatura de la batería sea razonable según la temperatura ambiente o de la batería. Una temperatura inusualmente alta o baja podría indicar un problema.

Siguiendo estos pasos, podrá mantener su sistema inversor de batería en buen estado y detectar problemas antes de que se conviertan en mayores preocupaciones.

BUENAS PRÁCTICAS GENERALES

En el mantenimiento de baterías, seguir buenas prácticas es fundamental para garantizar su rendimiento óptimo y prolongar su vida útil. Por ello le recomendamos:



Leer la ficha técnica y manual de uso: Es fundamental entender las especificaciones y requisitos de mantenimiento específicos de cada tipo de batería.

Temperatura: Mantener las baterías dentro del rango de temperatura recomendado por el fabricante, ya que las temperaturas extremas pueden reducir su vida útil. (Las especificaciones vienen en el manual y va a depender de la marca y tecnología del equipo).

Mano de obra capacitada: Asegurar que el personal encargado del mantenimiento esté adecuadamente capacitado.

Equipos certificados y de alta calidad: Comprar baterías de fabricantes reconocidos que cumplan con los estándares de calidad.

Registre la información: Asegúrese de registrar la información como referencia para futuros inconvenientes. Además, algunas normas como las NERC de EE.UU requieren que los registros se conserven.

Verifique el bastidor de la batería: Si las baterías están en un bastidor o sistema de soporte, verifique que sea robusto y no esté corroído.

Verifique el agente de neutralización: Verifique que haya en el cuarto agente de neutralización adecuado en caso de un derrame.

Si las baterías están cargando **no realice pruebas en ella.**

Cada 18 meses **inspeccionar la resistencia de terminales e interconexiones de baterías.**

CONCLUSIÓN

El mantenimiento adecuado de las baterías de litio y gel es esencial para asegurar su longevidad y rendimiento óptimo. Siguiendo los pasos y buenas prácticas detalladas en esta guía, podrá **prevenir problemas comunes y maximizar la eficiencia de sus baterías**. Recuerde siempre consultar las recomendaciones del fabricante y realizar inspecciones regulares para mantener las baterías en condiciones óptimas.



EXPLORE MÁS INFORMACIÓN
SOBRE NUESTROS SERVICIOS
Y PROYECTOS ELÉCTRICOS

[Quiero ver más](#) →