

DSK LITHIUM BATTERY SERIES

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Batería de litio LiFePO4 con BMS integrado e
instalación App móvil para monitorización

10600

12,8 V · 100 Ah (10 h)

Lea atentamente este manual antes de instalar, cargar o utilizar la batería.

Contenido

1. Introducción
2. Advertencias de seguridad importantes
3. Contenido del paquete
4. Descripción del producto
5. Especificaciones técnicas
6. Sistema de gestión de batería (BMS)
7. Instalación
8. Carga de la batería
9. Uso y monitorización (App Bluetooth)
10. Datos y curvas de descarga
11. Mantenimiento y almacenamiento
12. Resolución de problemas
13. Garantía y reciclaje
14. Contacto

1. Introducción

Gracias por adquirir la batería de litio DSK 10600. Las baterías de la serie de litio DSK ofrecen un rendimiento superior, mayor capacidad y fiabilidad. Utilizan tecnología LiFePO4 de alta potencia y están diseñadas para áreas ambientalmente sensibles que requieren capacidades de vida de ciclo comercial mejoradas.

Su construcción libre de mantenimiento, sistema de gestión de batería (BMS) integrado y características de diseño avanzadas la convierten en la opción idónea para una amplia variedad de aplicaciones, entre ellas:

- Almacenamiento de energía solar y renovable.
- Vehículos eléctricos, carros de golf y equipos industriales.
- Máquinas pulidoras de suelo, carretillas elevadoras, trabajos aéreos y robots.
- Embarcaciones y autocaravanas.
- Equipos de movilidad y equipo médico.
- Telecomunicaciones, banda ancha y televisión por cable.
- Sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI / UPS).

Este manual describe las características técnicas de la batería, así como las instrucciones de instalación, carga, uso, mantenimiento y resolución de problemas. Conserve este documento para futuras consultas.

2. Advertencias de seguridad importantes

Antes de instalar, cargar o utilizar la batería DSK 10600, lea atentamente las siguientes advertencias. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños en el equipo, lesiones personales o anular la garantía.

ADVERTENCIA — Seguridad eléctrica y mecánica

- No cortocircuite los terminales positivo (+) y negativo (–) bajo ninguna circunstancia.
- No perforo, golpee, aplaste, deje caer ni desmonte la carcasa de la batería.
- No exponga la batería al fuego, agua, humedad excesiva ni a la luz solar directa prolongada.
- No supere el par de apriete del terminal especificado: 8,5 N·m.
- Utilice exclusivamente herramientas aisladas y guantes de protección al manipular los terminales.

ADVERTENCIA — Carga, descarga y temperatura

- Cargue la batería únicamente con un cargador compatible LiFePO4 12,8 V, respetando el voltaje de carga recomendado (14,4 ±0,20 V) y la corriente recomendada (20 A).
- No cargue la batería fuera del rango de temperatura de carga (0 a 45 °C).
- No descargue la batería fuera del rango de temperatura de descarga (–20 a 60 °C).
- No supere la corriente de descarga continua máxima (100 A) ni la corriente de descarga máxima (180 A durante 5 s ± 3 s).
- Si detecta deformación, fuga, calentamiento excesivo, olor anómalo o cualquier daño visible, deje de utilizar la batería de inmediato y contacte con su distribuidor.

ADVERTENCIA — Instalación y uso general

- La instalación, conexión y mantenimiento deben ser realizados por personal cualificado.
- Mantenga la batería fuera del alcance de niños y de personas no autorizadas.
- Instale la batería en un lugar estable, seco y bien ventilado, alejado de fuentes de calor.
- No mezcle baterías de distinta capacidad, antigüedad o estado de carga en la misma instalación.

3. Contenido del paquete

3. Contenido del paquete

Compruebe que el paquete incluye los siguientes elementos antes de comenzar la instalación:

- 1 × Batería de litio DSK 10600 (12,8 V / 100 Ah).
- Tornillería de terminales tipo M8.
- Código QR de acceso a la aplicación móvil (Bluetooth BMS).
- Manual de instrucciones (el presente documento).

Si falta algún elemento o la batería presenta daños visibles derivados del transporte, no la instale y póngase en contacto con su distribuidor.

4. Descripción del producto

La DSK 10600 es una batería de litio-hierro-fosfato (LiFePO4) de 12,8 V y 100 Ah, con sistema de gestión de batería (BMS) integrado, pantalla LCD de estado y conectividad Bluetooth para monitorización a través de la aplicación móvil JBD BMS.

Características principales:

- Construcción libre de mantenimiento con carcasa de ABS.
- BMS integrado con protecciones de carga, descarga y temperatura.
- Pantalla LCD para visualización del estado de la batería.
- Conectividad Bluetooth y aplicación móvil de monitorización.
- Hasta 6.000 ciclos de vida útil (0,2C, 25 °C, 100% DOD).
- Certificaciones: CE, UN38.3, ISO, REACH, RoHS, IEC.

5. Especificaciones técnicas

Especificaciones generales

Tipo de batería	LiFePO4
Voltaje nominal	12,8 V
Capacidad nominal	100 Ah
Densidad de energía	1.280 Wh
Dimensiones (largo x ancho x alto)	260 x 168 x 210 mm
Peso	10,5 kg
Tipo de terminal	M8
Par de apriete del terminal	8,5 N·m
Material de la carcasa	ABS
BMS integrado	Sí
Resistencia interna	< 50 mΩ
Eficiencia (ida y vuelta)	> 99,5 %
Autodescarga mensual	< 3 %
Vida útil (0,2C, 25 °C, 100% DOD)	6.000 ciclos
Temperatura de descarga	-20 a 60 °C
Temperatura de carga	0 a 45 °C
Temperatura de almacenamiento	-10 a 30 °C
Pantalla LCD	Sí
Bluetooth (App)	Sí

Especificaciones eléctricas

Rango de voltaje	10,8 – 14,4 V
Voltaje de carga recomendado	14,4 ±0,20 V
Voltaje de carga máximo	14,4 ±0,20 V
Corriente de carga recomendada	20 A
Corriente continua máxima	50 A
Voltaje de descarga recomendado	11,2 ±0,20 V
Voltaje de descarga máximo	10,8 ±0,20 V
Corriente de descarga continua máxima	100 A
Corriente de descarga máxima	180 A (5 s ± 3 s)

6. Sistema de gestión de batería (BMS)

La DSK 10600 incorpora un BMS (Battery Management System) que protege la batería frente a condiciones de funcionamiento anómalas, prolongando su vida útil y garantizando un uso seguro.

Protección de carga primaria	Corriente 110 A · Tiempo de retardo 1.000 ms
Protección de carga secundaria	Corriente 180 A · Tiempo de retardo 500 ms
Protección de descarga primaria	Corriente 180 A · Tiempo de retardo 5 s ± 3 s
Protección de descarga secundaria	Corriente 250 A · Tiempo de retardo 3 s ± 2 s
Protección contra sobrecarga (celda)	Voltaje 3,75 V · Tiempo de retardo 500 ms
Protección contra sobredescarga (celda)	Voltaje 2,2 V · Tiempo de retardo 500 ms
Protección de temperatura (PCB)	Corte ≥ 95 °C · Recuperación ≤ 85 °C

Cuando el BMS activa una protección, la batería interrumpe la carga o la descarga de forma automática. En la mayoría de los casos, la batería se restablece sola una vez que la condición que originó la protección desaparece (por ejemplo, al reducir la temperatura o desconectar la carga). Si la protección persiste, revise la instalación y consulte la sección 12 (Resolución de problemas).

7. Instalación

Antes de instalar

- Verifique que el voltaje nominal del sistema (12,8 V) sea compatible con su instalación.
- Inspeccione visualmente la batería para descartar daños producidos durante el transporte.
- Compruebe que el lugar de instalación es estable, seco, ventilado y está alejado de fuentes de calor.

Pasos de instalación

- Apague todos los equipos y desconecte cualquier fuente de carga antes de manipular la batería.
- Coloque la batería sobre una superficie estable, en posición horizontal.
- Conecte primero el terminal positivo (+) y, a continuación, el terminal negativo (-).
- Apriete los terminales aplicando el par especificado de 8,5 N·m, sin excederlo.
- Verifique que todas las conexiones están firmes y correctamente polarizadas antes de encender el sistema.
- Encienda el sistema y compruebe en la pantalla LCD o en la aplicación móvil que la batería funciona correctamente.

Conexión en serie o en paralelo

- Podremos conectar hasta un máximo de 4 baterías, tanto para la conexión en serie para sumar voltaje hasta 48V así como en paralelo para conseguir un máximo de 400Ah.
- Conexión en paralelo: descargue completamente las baterías y recárguelas antes de conectarlas entre sí. Recuerde que la conexión en paralelo únicamente incrementa la autonomía del sistema, no la potencia de salida.
- Conexión en serie: antes de conectar, asegúrese de que todas las baterías tienen la misma capacidad restante (estado de carga) para evitar desequilibrios entre celdas.
- Lo que se debe tener en cuenta:
 - Límite de voltaje del BMS: Este es el punto más crítico. No todos los BMS soportan conexiones en serie. Los componentes internos del BMS (los transistores MOSFET) están diseñados para soportar una tensión máxima. Si se ponen en serie cuatro baterías de 12V para hacer un sistema de 48V, el BMS de cada batería debe estar explícitamente certificado por el fabricante para soportar configuraciones de hasta 48V. Si no lo está, el BMS puede quemarse.
 - Desequilibrio a largo plazo: Con el tiempo, una batería puede cargarse o descargarse un poco más rápido que la otra. Como los BMS actúan de forma independiente, si una batería llega al 100% antes, su BMS cortará la carga de todo el circuito, dejando a las demás incompletas. Para solucionar esto, se recomienda instalar un equilibrador activo de batería externo.

8. Carga de la batería

Utilice exclusivamente un cargador compatible con baterías LiFePO4 de 12,8 V. El uso de cargadores no compatibles puede dañar la batería y anular la garantía.

Voltaje de carga recomendado	14,4 ±0,20 V
Voltaje de carga máximo	14,4 ±0,20 V
Corriente de carga recomendada	20 A
Corriente continua máxima	50 A
Temperatura de carga admisible	0 a 45 °C

Procedimiento de carga

- Conecte el cargador a la batería respetando la polaridad (positivo con positivo, negativo con negativo).
- Confirme que la temperatura ambiente se encuentra dentro del rango de carga permitido (0 a 45 °C).
- Inicie la carga y supervise el progreso mediante la pantalla LCD o la aplicación móvil Bluetooth.
- Una vez finalizada la carga, desconecte primero el cargador y después la batería, si procede.
- No deje la batería completamente descargada durante periodos prolongados; recárguela lo antes posible.

- Escanee el código QR de la aplicación, incluido en el paquete o en la etiqueta de la batería, para descargar la app JBD BMS desde la tienda de aplicaciones de su dispositivo.
- Active el Bluetooth de su teléfono o tablet y abra la aplicación.
- Busque y seleccione la batería en la lista de dispositivos disponibles para emparejarla.
- Consulte en tiempo real el voltaje, la corriente, la temperatura, el estado de carga y el historial de protecciones activadas por el BMS.

9. Uso y monitorización (App Bluetooth)

Aplicación móvil Bluetooth (JBD BMS)

La batería DSK 10600 permite la monitorización avanzada mediante Bluetooth a través de la aplicación móvil JBD BMS.

Para configurarla:

Guía de uso de la aplicación Bluetooth

Batería DSK LiFePO4 12,8V 100Ah con conexión Bluetooth

Consulta desde el móvil el nivel de carga, voltaje, corriente, potencia, ciclos, temperatura y estado general de la batería.



Resumen rápido

1. Descarga la app desde el QR APP DOWNLOAD.
2. Inicia sesión y solicita el código de verificación.
3. Introduce el código recibido por email.
4. Escanea el QR BATTERY SCAN y conecta la batería.
5. Consulta la información de la batería desde el móvil.

Descarga y registro

Antes de empezar, activa el Bluetooth del móvil y mantén el teléfono cerca de la batería durante la primera conexión.

PASO 1

Descarga la aplicación

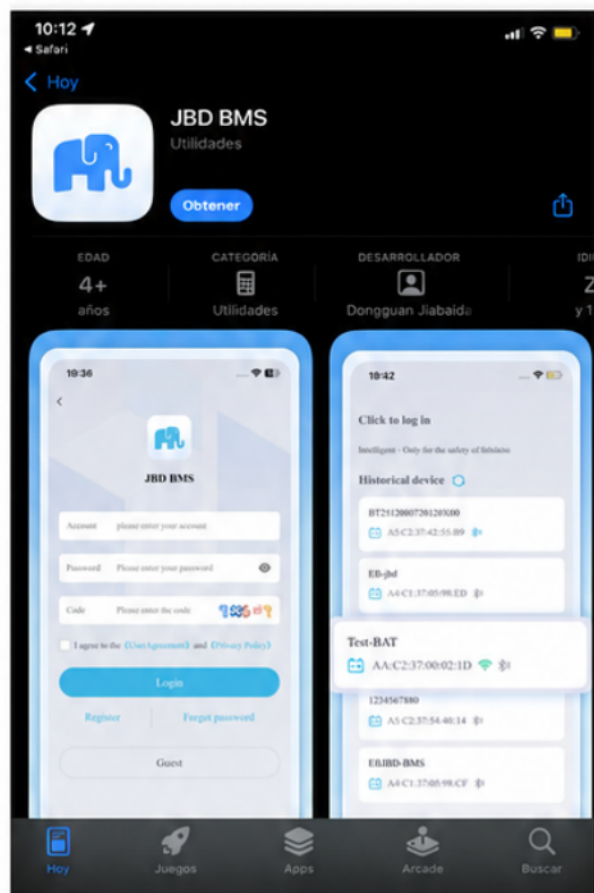
Escanea el código QR de la batería situado en el apartado APP DOWNLOAD.

También puedes buscar la aplicación manualmente en App Store o Google Play como JBD BMS.

Una vez localizada, pulsa Obtener o Instalar.



Escanea el código QR en el apartado **APP DOWNLOAD** para descargar la aplicación **JBD BMS**.



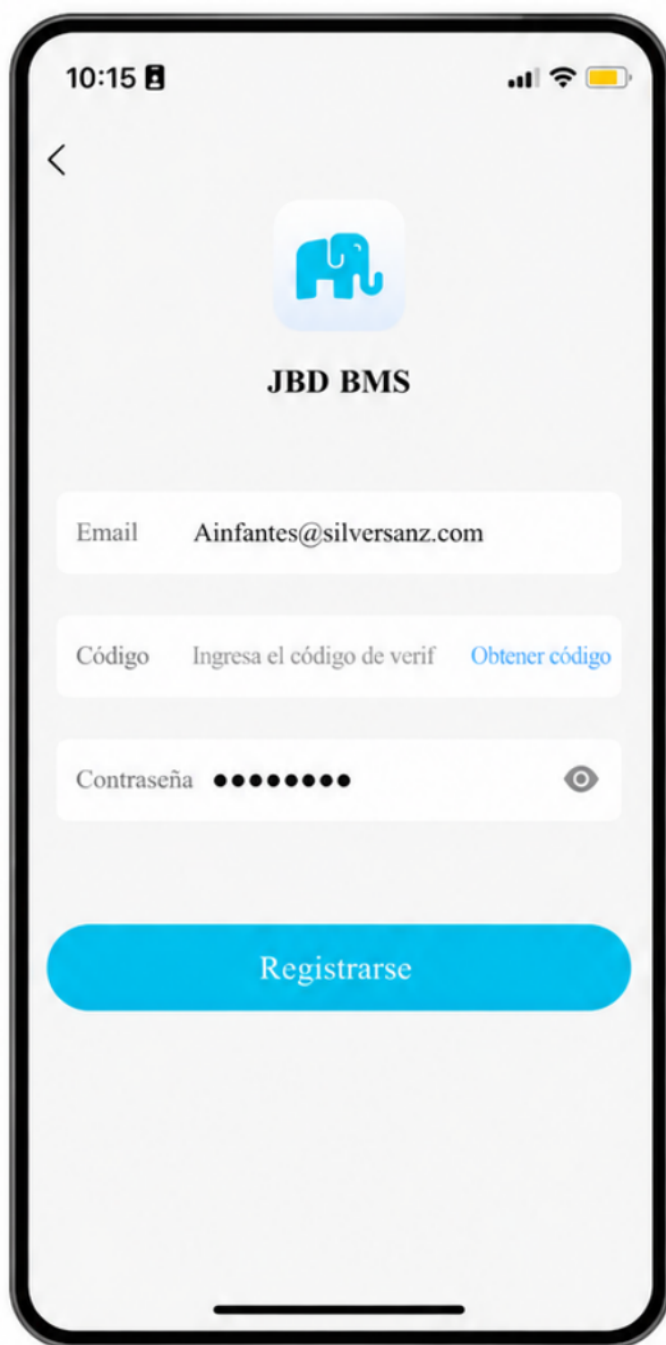
Aplicación JBD BMS en App Store / Google Play.

PASO 2**Inicia sesión o regístrate**

Abre la aplicación y accede con tu correo electrónico.

Si es la primera vez que la utilizas, regístrate introduciendo tu email.

Solicita el código de verificación. El código llegará al correo indicado.



En la pantalla de registro, introduce tu email, solicita el código de verificación y completa el registro.

Verificación y conexión

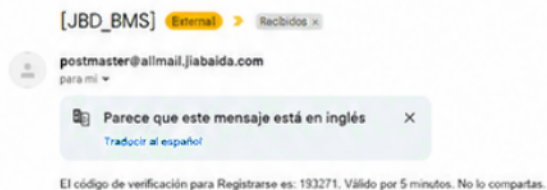
PASO 3

Introduce el código de verificación

Revisa tu correo electrónico y localiza el mensaje de verificación de JBD_BMS.

Introduce el código recibido en la aplicación para completar el registro o inicio de sesión.

Importante: el código suele tener validez limitada. Si caduca, solicita uno nuevo desde la app.



Ejemplo de correo con código de verificación.

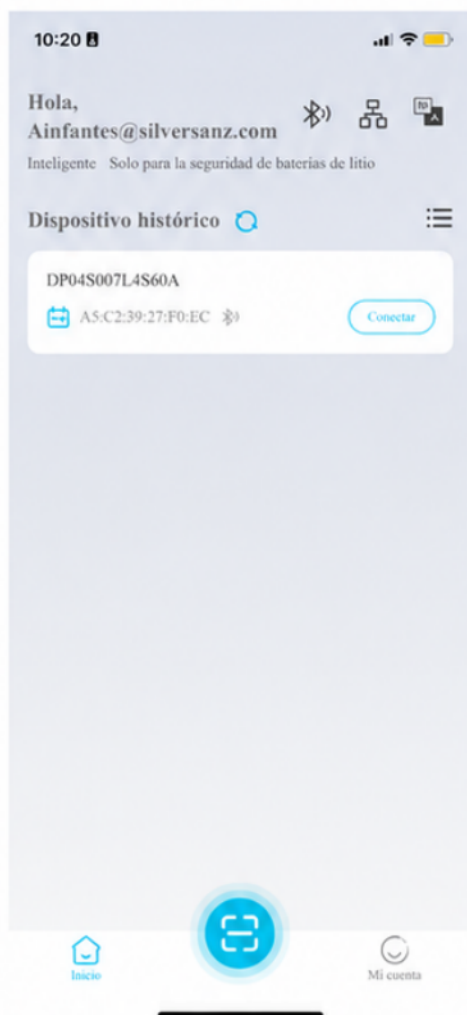
PASO 4

Escanea el QR de la batería

Dentro de la app, pulsa el botón de escaneo situado en la parte inferior central.

Escanea el código QR situado a la derecha en la batería, indicado como BATTERY SCAN.

Cuando aparezca el dispositivo, pulsa Conectar.



Pantalla de búsqueda y conexión del dispositivo Bluetooth.



Escanea el código QR de la derecha: **BATTERY SCAN.**

Consulta desde el móvil

PASO 5

Disfruta de toda la información de tu batería

Una vez conectada, la aplicación mostrará los datos de la batería en tiempo real.

Desde esta pantalla podrás revisar el estado general y comprobar si la batería funciona correctamente.



Pantalla principal con datos de la batería.

Información disponible en la app

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| - Porcentaje de carga. | - Ciclos de uso. |
| - Voltaje total. | - Temperatura. |
| - Corriente. | - Estado de carga y descarga. |
| - Potencia. | - Estado general de la batería. |

Importante: La conexión Bluetooth sirve para consultar el estado de la batería. No es necesario mantener la aplicación abierta para que la batería funcione correctamente. Evita modificar parámetros avanzados si no dispones de indicación técnica.

10. Datos y curvas de descarga

Las siguientes tablas muestran el comportamiento de la batería a 25 °C bajo descarga a corriente constante y a potencia constante, hasta el voltaje de corte de 10,8 V.

Descarga a corriente constante (Amperios a 25 °C)

Tiempo de descarga	1h	2h	3h	4h	5h	10h	20h
Voltaje de corte (10,8 V)	100 A	50 A	33,4 A	25 A	20 A	10 A	5 A

Descarga a potencia constante (Vatios a 25 °C)

Tiempo de descarga	1h	2h	3h	4h	5h	10h	20h
Voltaje de corte (10,8 V)	1.280 W	640 W	426 W	320 W	256 W	128 W	64 W

Para consultar las curvas completas de descarga, capacidad frente a temperatura, ciclo de vida y curva de carga, revise la ficha técnica del producto o la última edición del manual técnico publicado en www.silversanz.com.

11. Mantenimiento y almacenamiento

Mantenimiento

- Inspeccione periódicamente los terminales para detectar signos de corrosión, suciedad o aflojamiento.
- Limpie la carcasa con un paño seco o ligeramente humedecido; no utilice disolventes ni productos abrasivos.
- Compruebe regularmente el apriete de los terminales (8,5 N·m) sin excederlo.
- No es necesario realizar mantenimiento interno: la batería es de construcción libre de mantenimiento.

Almacenamiento

- Almacene la batería en un lugar seco, ventilado y dentro del rango de temperatura de almacenamiento (−10 a 30 °C).
- Como buena práctica general, se recomienda almacenar la batería con un nivel de carga parcial y comprobar/recargar periódicamente durante el almacenamiento prolongado, para preservar su vida útil.
- Evite el almacenamiento prolongado completamente descargada.

12. Resolución de problemas

Problema	Posible causa	Solución
La batería no carga.	Cargador incompatible o mal conectado; temperatura fuera de rango (0–45 °C); protección del BMS activada.	Verifique que el cargador es LiFePO4 12,8V y la polaridad es correcta; compruebe la temperatura ambiente; espere a que el BMS se restablezca o consulte la app.
La batería no alimenta el equipo.	Voltaje de descarga mínimo alcanzado; protección de descarga del BMS activada; conexión floja.	Recargue la batería; revise el estado en la pantalla LCD o la app; compruebe el apriete de los terminales (8,5 N·m).
La pantalla LCD no se enciende.	Batería completamente descargada; fallo de contacto en terminales.	Conecte el cargador y verifique tras unos minutos; revise las conexiones de los terminales.
La app no detecta la batería por Bluetooth.	Bluetooth desactivado; distancia excesiva; batería en modo de protección.	Active el Bluetooth del dispositivo móvil; acérquese a la batería; reinicie la app y vuelva a intentar el emparejamiento.
La batería se calienta en exceso durante la carga o el uso.	Corriente de carga/descarga superior a la recomendada; temperatura ambiente elevada.	Reduzca la corriente de carga/descarga; deje de utilizar la batería y déjela enfriar; si persiste, contacte con su distribuidor.

Si el problema persiste tras aplicar las soluciones anteriores, deje de utilizar la batería y póngase en contacto con su distribuidor o con Silver Sanz, S.A.

13. Garantía y reciclaje

Garantía

La batería DSK 10600 está cubierta por la garantía comercial de Silver Sanz, S.A. Consulte las condiciones, plazos y exclusiones de la garantía con su distribuidor o en www.silversanz.com. La garantía no cubre daños derivados de un uso indebido, una instalación incorrecta, una carga con equipos no compatibles o el incumplimiento de las advertencias de seguridad de este manual.

Reciclaje y eliminación

Esta batería contiene materiales que deben gestionarse de forma responsable. No la deseche junto con los residuos domésticos. Llévela a un punto de recogida autorizado para el reciclaje de pilas y baterías, de acuerdo con la normativa local y europea aplicable (RAEE / pilas y baterías). El producto cuenta con las certificaciones CE, UN38.3, ISO, REACH, RoHS e IEC.

14. Contacto

Fabricante / Distribuidor	Silver Sanz, S.A.
Sitio web	www.silversanz.com
Producto	Baterías DSK — Lithium Battery Series
Modelo	10600 · 12,8 V 100 Ah (10 h)

Conserve este manual para futuras consultas. Para garantizar un funcionamiento seguro y eficiente, consulte siempre la última edición del manual técnico publicado en nuestro sitio web.