BTL 12/50

Batería de Litio Recargable

CON TECNOLOGÍA **$LiFePO_4$**

1. Ámbito de Aplicación

Esta especificación sólo se aplica al pack de baterías de referencia **BTL 12/50** fabricado por Batesur, S.L.

2. Clasificaciones

	Artículo	Clasificación	Nota
Celda	Tipo Batería	Batería Li-ion	
	Modelo Celda	3914897 - 50 Ah	
	Capacidad Nominal Celda	50 Ah	Para descargas de 0.2 C el voltaje de corte es de 2.5 V
	Capacidad Mínima Celda	47.5 Ah	Para descargas de 0.2 C el voltaje de corte es de 2.5 V
	Voltaje Nominal Celda	3.2 V	
	Impedancia Interna Celda	≤ 0.7 mΩ	
	Dimensiones Celda (L x P)	Máx. 148.5 x 39 x 97 mm	
	Peso Celda	Aprox. 1150 g	

Gonzalo Bilbao, 31 - 41003 Sevilla (España)
Tel. +34 954 41 98 33 - Mov. +34 685 13 02 00
info@batesur.es – batesur.es

BTL 12/50

Batería de Litio Recargable

Artículo		Clasificación	Nota
Paquete de Baterías	Método de Paquete	4S1P	
	Capacidad Nominal	50 Ah	Para descargas de 0.1 C el voltaje de corte es de 10 V
	Capacidad Mínima	47.5 Ah	Para descargas de 0.1 C el voltaje de corte es de 10 V
	Voltaje Nominal	12.8 V	
	Energía	640 Wh	
	Voltage de Carga	14.6 V	
	Voltaje de Corte de Descarga	10 V	
	Método de Carga	CC/CV	
	Corriente de Carga Estándar	10 A	
	Máx. Corriente de Carga	50 A	
	Corriente de Descarga Estándar	10 A	
	Máx. Corriente de Descarga Continua	50 A	
	Ciclo de Vida	2500 veces	100% DOD
	Impedancia Interna	≤ 15 mΩ	
	Dimensiones (L x An x A)	229 x 138 x 205 mm	
	Cable de Salida		
	Conector de Salida		
	Peso	Aprox. 5 kg	
	Temperatura de Funcionamiento	Carga: -0°C~45°C Descarga: -20°C~60°C	
	Temperatura de Almacenamiento	-10°C~35°C	

Gonzalo Bilbao, 31 - 41003 Sevilla (España)
Tel. +34 954 41 98 33 - Mov. +34 685 13 02 00
info@batesur.es – batesur.es

3. Parámetros BMS

Nº	Contenido de la Prueba		Parámetros por Defecto	Unidad	Nota
1	Descarga	Corriente de Descarga Continua	50	A	
	Carga	Voltaje de Carga	14.6	V	
		Corriente de Carga Continua	25	A	
2	Equilibrado	Voltaje de Detección de Equilibrio	3.625	V	
		Corriente de Equilibrio	30±5	mA	
3	Protección de Sobrecarga Única	Voltaje de Protección de Sobrecarga Única	3.75±0.05	V	
		Voltaje de Protección de Sobrecarga Única	1	S	
		Protección de Sobrecarga Única y Voltaje de Liberación	3.55±0.05	V	
		Retardo de Liberación de la Protección de Sobrecarga Simple	1	S	
4	Protección contra Sobredescarga de Monómero	Voltaje de Protección de Sobrecarga Única	2.2±0.05	V	
		Retardo de la Protección de Sobrecarga Única	1	S	
		Protección de Sobredescarga Única y Voltaje de Liberación	2.7±0.05	V	
		Retardo de Descarga de la Protección de Sobredescarga de Monómero	1	S	
5	Protección de Sobrecarga Total	Corriente de Descarga Corriente de Protección de Nivel 2	150 ±30	A	
		Corriente de Descarga Retardo de Protección de Nivel 2	1	S	
		Condiciones de Descarga	Al retirar la carga se levanta		
		Carga de la Corriente de Protección de Sobrecorriente	30±5	A	
		Carga Retardo Protección Sobrecorriente	1	S	
		Condiciones de Descarga	Retirar el desbloqueo del cargador		
6	Desbloqueo del Cargador	Condiciones de Protección contra Cortocircuitos	Cortocircuito de carga externa		
		Retardo de Protección contra Cortocircuitos	370±50	uS	La prueba real estará sujeta a la prueba enviada volvera a nuestro empresa por la parte del cliente
		Se levanta la Protección contra Cortocircuitos	Retirar el desbloqueo del cargador		

Gonzalo Bilbao, 31 - 41003 Sevilla (España)
Tel. +34 954 41 98 33 - Mov. +34 685 13 02 00
info@batesur.es – batesur.es

7	Protección de Temperatura	Carga Temperatura de Protección contra Altas Temperaturas	/	°C	
		La Carga es la Temperatura de Protección a Baja Temperatura	/	°C	
		Descarga Temperatura de Protección contra Altas Temperaturas	/	°C	
		Descarga la Temperatura de Protección de Baja Temperatura	/	°C	
		Condiciones de Liberación de Protección de Temperatura	Alcanzar la temperatura de recuperación y descargar		
10	Impedancia interna	El Circuito Principal pasa por una Resistencia Interna	< 20	mΩ	
11	Consumo de Corriente	Consumo de Corriente Autocorriente durante el Funcionamiento	100	uA	
		Modo Hibernación Autoconsumo Corriente	0	uA	

4. Rendimiento

4.1 Condición de Prueba Estándar

La batería se evaluará en el plazo de 1 mes a partir de la fecha de llegada.

Salvo que se indique lo contrario en estas especificaciones, la siguiente prueba se realizará a una temperatura ambiente de 20±5°C y una humedad relativa del 65±20%.

Capacidad de descarga cuando la batería se descarga a 10 A a 10 V después de haber sido cargada de forma estándar. Se permiten cinco ciclos para esta prueba. La prueba se dará por terminada al final del primer ciclo que cumpla el requisito.

4.2 Instrumentos o Aparatos de Prueba

4.2.1 Instrumento de Medición de Dimensiones

La medición de las dimensiones se llevará a cabo mediante instrumentos con una escala de precisión igual o superior a 0,01 mm.

4.2.2 Voltímetro y Amperímetro

Los voltímetros y amperímetros serán instrumentos de igual o mayor precisión de 10 KΩ/V y 0,01 Ω.

4.2.3 Medidor de Impedancia

La impedancia se medirá por el método de corriente alterna sinusoidal (medidor LCR de 1 kHz).

4.3 Carga Estándar

Por carga estándar se entiende la carga durante 6 horas utilizando un cargador de 14,6 V/10 A.

4.4 Descarga Estándar

Por descarga estándar se entiende la descarga a 10 A hasta 10 V.

Gonzalo Bilbao, 31 - 41003 Sevilla (España)
Tel. +34 954 41 98 33 - Mov. +34 685 13 02 00
info@batesur.es – batesur.es

4.5 Rendimiento Eléctrico

Artículo	Condición	Especificación
Voltaje en Circuito Abierto	El voltaje en circuito abierto se medirá en las 24 horas siguientes a la carga estándar.	≥ 12 V
Capacidad de la Batería	El tiempo de descarga a 10 A se medirá tras una carga estándar a 20±5°C y 30 minutos de reposo.	≥ 95%
Ciclo de Vida	El tiempo de descarga en descarga estándar se medirá tras 2500 ciclos de carga y descarga estándar a 20±5°C.	100% DOD
Retención de Carga (Capacidad)	El tiempo de descarga a 10 A se medirá tras la carga estándar y el posterior almacenamiento a 20±5°C durante 28 días.	≥ 80%
Temperatura Característica 1	Después de la carga estándar a 20±5°C, colocar la batería a 55°C durante 5 horas, luego descargar a 10 A a 10 V, registrar el tiempo de descarga.	≥ 90%
Temperatura Característica 2	Después de la carga estándar a 20±5°C, colocar la batería a -10°C durante 24 horas, luego descargar a 10 A a 10 V, registrar el tiempo de descarga.	≥ 60%

5. Rendimiento Mecánico

Artículo	Condición	Especificación
Prueba de Aplastamiento	Una batería debe ser aplastada entre dos superficies planas. La fuerza de aplastamiento se aplica mediante un cilindro hidráulico con un pistón de 32 mm de diámetro. El aplastamiento continuará hasta que se alcance una presión de 17,2 mm Pa en el pistón hidráulico y se aplique una fuerza de 13 kN. Una vez obtenida la presión máxima, se libera.	Sin fuego, Sin explosión
Prueba de caída	La batería sólo tiene dos ejes de simetría, en cuyo caso sólo se ensayarán dos direcciones. La batería se dejará caer dos veces desde una altura de 1 metro sobre suelo de hormigón.	Sin explosión, Sin fuego, Sin humo
Vibración	Una batería completamente cargada deberá someterse a un movimiento armónico simple con una amplitud de 1,6 mm de excursión máxima total. La frecuencia se variará a razón de 1 hercio por minuto entre 10 y 55 hercios. La célula se hará vibrar durante 30 minutos por eje o ejes XYZ.	Sin fugas, Sin fuego, Sin explosión

6. Condición de Entrega

Aprox. 40% cargado; Voltaje de envío: 13 V

Gonzalo Bilbao, 31 - 41003 Sevilla (España)
Tel. +34 954 41 98 33 - Mov. +34 685 13 02 00
info@batesur.es – batesur.es

7. Advertencias

Para evitar la posibilidad de que la batería tenga fugas, se caliente, se incendie, Por favor, LEA atentamente esta especificación antes de usarla y observe las siguientes precauciones:

- Cuando recargue la batería, utilice el cargador de baterías Li-ion específico para ello.
- No golpee la batería con ninguna pieza de borde afilado, como pestañas, alfileres y agujas.
- No sumerja la batería en agua ni en agua de mar.
- No utilice ni deje la batería cerca de una fuente de calor como fuego o calefactor.
- No invierta los terminales de posición y negativo.
- No conecte la batería a una toma de corriente.
- No tire la batería al fuego ni la caliente.
- Las lengüetas de la batería no son muy resistentes, especialmente las de aluminio. No doble la lengüeta.
- No cortocircuite la batería conectando directamente los terminales positivo y negativo con un objeto metálico.
- No transporte ni guarde la pila junto con objetos metálicos como collares, horquillas, etc.
- No suelde directamente la pila ni la perfore con un clavo u otro objeto afilado.

8. Instrucciones de Uso de la Batería

8.1 Carga

Corriente de carga: No sobrepase la corriente de carga máxima indicada en esta especificación.
Voltaje de carga: No sobrepase el voltaje máximo indicado en esta especificación.
Temperatura de carga: La temperatura de carga se ajusta a esta especificación.

8.2 Corriente de Descarga

Corriente de descarga: No supere la corriente de descarga máxima indicada en esta especificación.
Voltaje de descarga: No debe ser inferior al voltaje mínimo indicado en esta especificación.
Temperatura de descarga: La temperatura de descarga se ajusta a esta especificación.

8.3 Descarga Excesiva

Si la batería se descarga excesivamente durante un corto periodo de tiempo, la carga no afectará a su uso, pero si se descarga excesivamente durante un largo periodo de tiempo, la batería puede perder rendimiento y funcionalidad. La batería a largo plazo no se ha utilizado, tiene la posibilidad de ser capaz de estar en debido a su característica de flashover automático cierto exceso descarga la condición, para prevenir el exceso descarga la ocurrencia, la batería debe mantener la cierta cantidad eléctrica.

8.4 Almacenamiento de las Baterías

La batería debe almacenarse en el rango de temperatura estipulado en el libro de especificaciones del producto. Si la temperatura supera los 3 meses de almacenamiento prolongado, le sugerimos que cargue adicionalmente la batería.

8.5 No cargue la batería durante más de 8 horas seguidas

Gonzalo Bilbao, 31 - 41003 Sevilla (España)
Tel. +34 954 41 98 33 - Mov. +34 685 13 02 00
info@batesur.es – batesur.es

9. Otros

- Se ruega al cliente que se ponga en contacto con BATESUR con antelación en caso de que necesite otras aplicaciones o condiciones de funcionamiento distintas de las descritas en este documento. Puede ser necesaria una experimentación adicional para verificar el rendimiento y la seguridad en tales condiciones.

- BATESUR no se responsabilizará de ningún accidente cuando la batería se utilice en condiciones distintas a las descritas en este documento.

- BATESUR informará, de forma escrita, al cliente de las mejoras relativas a la correcta utilización y manejo de la batería, si lo considera necesario.

Gonzalo Bilbao, 31 - 41003 Sevilla (España)
Tel. +34 954 41 98 33 - Mov. +34 685 13 02 00
info@batesur.es – batesur.es