



BATERÍA LITIO LiFePO_4



Manual de Instalación

SERIE BATERIA LITIO TIPO RACK

V 1.0 06/09/2025

Tabla de contenidos

1. INTRODUCCIÓN	3
2. SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS	3
3. SÍMBOLOS DE SEGURIDAD	4
4. PARÁMETROS Y DIMENSIONES	4
5. DISEÑO DEL PANEL FRONTAL	5
6. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	7
6.1. Sistema de Gestión de Batería (BMS)	7
7. INSTALACIÓN DE LA BATERÍA	8
8. CONEXIÓN DE LA BATERÍA	9
9. INSTRUCCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO DE LA BATERÍA	10
10. CONFIGURACIÓN DE CARGA DE LA BATERÍA	11
11. CONFIGURACIÓN DE DESCARGA DE LA BATERÍA	11
12. ALMACENAMIENTO DE LA BATERÍA	12
13. MANTENIMIENTO	12
14. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y CORRECCIONES	13
15. ANEXO 1 – INSTRUCCIONES PARA EL PARPADEO DE LED	14
16. ANEXO 3 – COMUNICACIÓN	15
17. COMUNICACIÓN BMS AL INVERSOR	16
18. ANEXO 2 – INSTRUCCIONES PARA EL INTERRUPTOR DIP ADS	17
19. INSTRUCCIONES DEL ADS PARA COMUNICACIÓN EN PARALELO	18
20. ANEXO 4 – INSTRUCCIONES DEL MENÚ LCD	19
21. ABREVIATURAS DE BATERÍA	21
22. USOS Y PROHIBICIONES	22

1. INTRODUCCIÓN

Agradecemos su preferencia al adquirir nuestras baterías de rack marca CONNERA serie BATT.

Con la ayuda de este manual de instrucciones usted podrá realizar una correcta instalación y mantener en funcionamiento óptimo su equipo, por lo cual le recomendamos seguir las indicaciones que aquí se incluyen.

Conserve en un lugar seguro este manual para futuras consultas.

Copyright © 2025 CONNERA®

La información contenida en este documento puede cambiar sin previo aviso

2. SEGURIDAD Y ADVERTENCIAS

La instalación, operación y mantenimiento del sistema de batería LiFePO4 de la serie BATT para montaje en rack deben seguir las recomendaciones importantes de este manual:

- El equipo debe ser instalado por personal profesional capacitado.
- El mantenimiento de la batería debe ser realizado por profesionales con experiencia y que conozcan las medidas preventivas sobre los posibles riesgos de la batería.



NOTA

Tenga cuidado con las descargas eléctricas por alta corriente si la batería tiene un cortocircuito. Sigue estas instrucciones:

- Retire relojes, anillos u otros objetos metálicos.
- Use herramientas con mangos aislados.
- No coloque herramientas ni objetos metálicos sobre la batería.
- No conecte directamente el sistema de baterías a una toma de corriente de la red eléctrica.
- No arroje el sistema de baterías al fuego; no utilice ni almacene la batería cerca de fuentes de alta temperatura.
- No abra ni corte la batería; no la golpee, arroje ni pise.

3. SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

				
Advertencia	Peligro de electricidad	Proteger sus ojos	Cuidado con los cortocircuitos	Bajo la custodia de adultos
				UN38.3
Leer el manual	Prohibido hacer fuego	Prohibido hacer fuego	No arroje las baterías a la basura	El producto ha pasado la autenticación UN38.3



NOTA

De acuerdo con la norma UN38.3, las baterías no pueden enviarse completamente cargadas, por lo que después de la instalación deben cargarse por completo antes de su uso.

4. PARÁMETROS Y DIMENSIONES

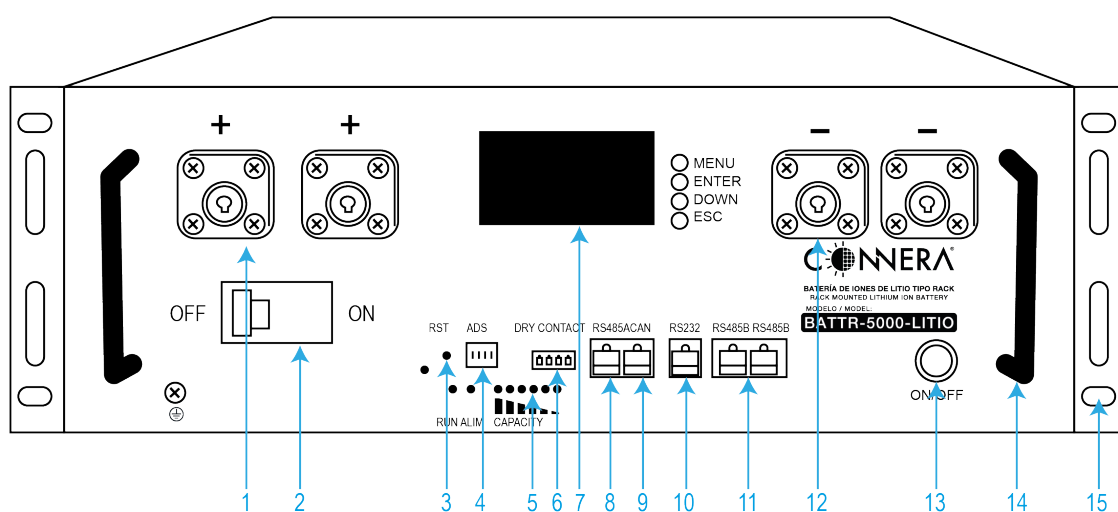
Voltajes de Celda y del Paquete de Batería	
Voltaje Nominal (LiFePO4)	Voltaje Nominal Equivalente al de Plomo-Ácido
Celda = 3.2V	Cell = 2.0V
12.8V – 4 celdas en serie	12V
25.6V – 8 celdas en serie	24V
38.4V – 12 celdas en serie (36V)	36V
48.0V – 15 celdas en serie	48V
51.2V – 16 celdas en serie	48V

Parámetros Técnicos y Especificaciones de la Batería de rack	
Modelo	BATTR-5000-LITIO
Celda en serie	16 celdas en serie
Voltaje nominal	51.2 VCC
Capacidad nominal	100 Ah
Energía nominal reservada	5120 Wh
Corriente de carga estándar	30 A
Corriente máxima de carga	100A
Voltaje máximo de carga	57.6 VCC
Corriente estándar de descarga	30 A
Corriente máxima continua de descarga	100 A
Voltaje de corte de descarga	43.2 VCC
Rango de temperatura de carga	0°C - 50°C

Parámetros Técnicos y Especificaciones de la Batería de rack

Rango de temperatura de descarga	-20°C - 60°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C - 60°C
Dimensiones (mm) (Ancho x Profundidad x Alto)	483*480*155mm
Peso	43 kg

5. DISEÑO DEL PANEL FRONTAL

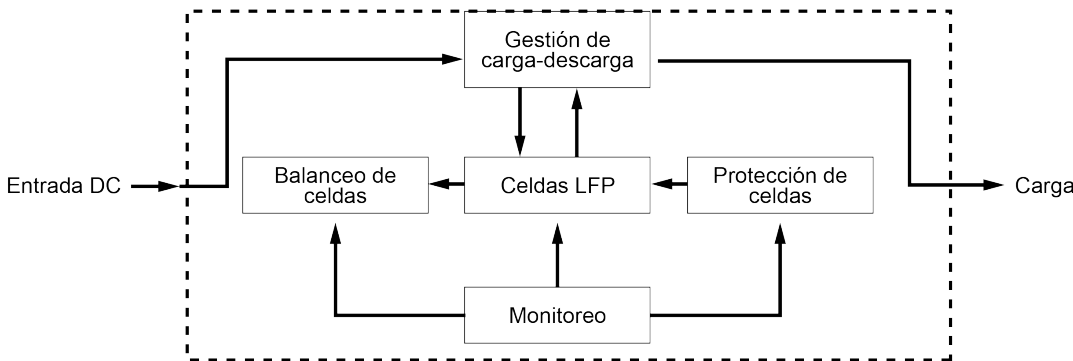


No	Descripción	Funciones	Información detallada
1	Borne positivo	Salida positiva	Tipo F-M6 x 2 piezas
2	MCB	Interruptor automático	Aislamiento físico
3	Reset	Botón de reinicio	Presione el botón RESET cuando ocurra alguna anomalía para asegurar la estabilidad del rendimiento de la batería. Reinicie la batería. Cierre la batería.
4	Interruptor DIP ADS	Dirección de comunicación	Los ADS son aplicables a módulos conectados en paralelo. Los ADS constan de cuatro bits binarios. La información detallada se muestra en el Anexo 2.
5	Estado de carga	Indicadores de capacidad	SOC es la abreviatura de State of Charge (estado de carga). En el panel frontal hay seis luces LED verdes que indican el SOC. Cada luz LED de SOC representa el 16.66 % de la capacidad nominal. La información detallada se muestra en la tabla anexa.

No	Descripción	Funciones	Información detallada
6	Contacto seco	Indicadores de contacto seco	Función opcional. Admite salida de contacto seco bidireccional, normalmente abierto en estado normal y cerrado cuando ocurre una anomalía. • Contacto seco 1: El sistema BMS presenta protección, falla o alarma. • Contacto seco 2: El sistema BMS está protegido o presenta una falla.
7	LCD	Mostrar información de la batería	
8	RS485A	Puerto de comunicación	Puerto de conexión RS485 e inversor
9	CAN-bus	Puerto de comunicación	Puerto de conexión CAN-bus e inversor
10	RS232	Puerto de comunicación	Puerto de comunicación RS232
11	RS485B	Puerto de comunicación	Interfaz de comunicación paralela RS485
12	Borne negativo	Salida negativa	Tipo F-M6 x 2 piezas
13	Interruptor		ON/OFF BMS
14	Manija	Manija	La manija se utiliza para empujar y jalar la batería fácilmente desde el gabinete de baterías. No se recomienda usar la manija para cargar o sostener la batería.
15	Montaje lateral	Instalación colgada en pared	El montaje lateral se utiliza para la instalación de la batería colgada en la pared. También se usa la orejeta para manipular la batería.

6. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El sistema de batería de litio de la serie BATT para montaje en rack incluye principalmente el paquete de baterías de litio, protección de batería, unidad de balanceo de celdas, módulo de monitoreo y módulo de gestión de carga-descarga opcional. Su diagrama esquemático se muestra en la Figura.



Celdas LFP	Componentes de energía química, almacenamiento de energía y suministro de energía
Protección de celdas	Proteger las celdas LFP contra sobrecarga, sobredescarga, sobrecorriente, sobretensión y cortocircuito.
Balanceo de celdas	Ecualización de las celdas LFP para corregir el desbalance entre celdas.
Monitoreo	Compatible con sistema de monitoreo centralizado (opcional según los requisitos del cliente).
Función de protección contra incendios	Compatible con módulo de extinción de incendios por aerosol (opcional).
Función en paralelo	El modelo estándar admite 15 baterías en paralelo.

6.1. Sistema de Gestión de Batería (BMS)

Se adopta tecnología BMS inteligente para los módulos de batería de la serie BATT para montaje en rack, con el fin de garantizar una gestión automática e inteligente de las baterías. Las características del BMS se muestran a continuación:

- El BMS puede proporcionar protecciones contra sobrecarga, sobredescarga, sobretensión, sobrecorriente, cortocircuito, entre otros, para garantizar la seguridad y una vida útil confiable de la operación.
- Este dispositivo cuenta con excelente compatibilidad electromagnética. El BMS utilizado en los módulos de batería de la serie BATT para montaje en rack cumple con los requisitos de las plantas de energía al aire libre durante su operación, sin interferir entre sí.
- Con tecnología patentada de balanceo de celdas, el BMS ofrece alta eficiencia en el balanceo de las celdas y prolonga la vida útil del sistema.
- Flexibilidad de configuración: admite hasta 15 baterías en conexión en paralelo para expansión.

7. INSTALACIÓN DE LA BATERÍA

Inspección del equipo



NOTA

Por favor lea este manual antes de la instalación.

Por favor, inspeccione el paquete antes de abrirlo. Si observa algún daño en el exterior, contacte al proveedor lo antes posible.



NOTA

Este dispositivo debe ser instalado y operado por personal profesional.

Preparación para la instalación

- Las baterías no deben colocarse a la luz directa del sol ni cerca de fuentes de calor.
- Las baterías deben instalarse en lugares con buena ventilación para asegurar una disipación de calor adecuada.
- Las baterías deben colocarse en un área con ambiente limpio y baja humedad.
- No se debe colocar peso sobre ningún cable.
- Las siguientes son herramientas que pueden ser utilizadas para la instalación, pero no se limitan a ellas:



Instalación de los módulos de batería

- Los módulos de batería de la serie BATT son aptos para instalación en gabinetes y montaje en pared.

Instalación en gabinete

- Inserte el módulo de batería en el gabinete y fije las dos manijas del módulo de batería al bastidor del gabinete utilizando 4 tornillos M6.

Instalación colgada en pared

- También se puede adoptar la instalación colgada en pared; fije las dos manijas del módulo de batería al soporte triangular en la pared utilizando 4 tornillos M6.

8. CONEXIÓN DE LA BATERÍA

1. Conexión de batería individual

- Conecte el borne positivo '+' de la salida de la batería con la barra de cobre positiva de la planta de energía, y el borne negativo '-' con la barra de cobre negativa o el interruptor de alimentación.

2. Conexión en paralelo de baterías

Si se van a conectar múltiples módulos de batería en paralelo, por favor tenga en cuenta lo siguiente:

- Los módulos de batería conectados no deben ser más de 15 en paralelo.
- La separación mínima entre baterías es de 10 mm.
- Conecte el borne positivo '+' de la salida de cada módulo de batería con la barra de cobre positiva de la planta de energía, y el borne negativo '-' con la barra de cobre negativa de la planta de energía o el interruptor de alimentación por separado.
- La longitud del cable entre el módulo de batería y la planta de energía debe ser menor a 2.0 m, para asegurar caídas de voltaje similares en cada batería.
- La longitud de todos los cables positivos y negativos debe ser la misma cuando se conectan en paralelo.
- Utilice el cable de comunicación que viene con la batería para conectar los módulos uno por uno a través del puerto de comunicación RS485.

3. Encendido del módulo de batería

- Una vez finalizada la instalación, el módulo de batería se encuentra en estado inactivo. Al encender la planta de energía y el módulo de batería, la batería pasará a un estado de funcionamiento normal, y estarán disponibles la carga y descarga.

4. Conexión de comunicación

- Si hay un solo módulo de batería en operación, la comunicación entre el módulo de batería y la computadora puede realizarse mediante RS232 o RS485.
- Si hay más de un módulo de batería en operación, la comunicación en paralelo puede realizarse usando RS485.
- Los protocolos de comunicación para RS485 se muestran en el Anexo 3.

9. INSTRUCCIÓN DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO DE LA BATERÍA

Modo de funcionamiento básico

1. modo de carga

- Cuando el BMS detecta que el voltaje de carga externo es mayor o igual a 48 V, y que el voltaje y la temperatura de las celdas se encuentran dentro del rango de carga, activará el MOSFET de carga para iniciar la carga. Cuando la corriente de carga alcanza la corriente de carga efectiva, se entra en el modo de carga. En el modo de carga, tanto los MOSFET de carga como de descarga permanecen activados.

2. modo de descarga

- Cuando el BMS detecta que la carga está conectada, que el voltaje y la temperatura de las celdas están dentro del rango de descarga y que la corriente de descarga alcanza la corriente de descarga efectiva, entra en el modo de descarga.

3. Modo de espera

- Cuando no se cumplen los dos modos anteriores, se entra en modo de espera.

4. Modo de suspensión

- Después del tiempo de espera normal, la batería activa la protección por bajo voltaje, ejecuta el apagado mediante el botón o la computadora central ejecuta el comando de apagado, el bms entra en modo de suspensión (apagado). Condiciones para salir del modo de suspensión: 1. Activación por carga; 2. Presionar el botón de encendido.

5. Zumbadores

- La función del zumbador puede habilitarse o deshabilitarse mediante la computadora principal, y de fábrica viene deshabilitada.

6. Descripción de la tecla de reinicio

- Cuando el bms está en estado de reposo, presione el botón de 3 a 6 segundos y luego suéltelo; la tarjeta bms se activará y los indicadores led se encenderán comenzando por la luz "run" durante 0.5 segundos. Cuando el bms está activo, presione el botón de 3 a 6 segundos y suéltelo; la tarjeta bms entrará en reposo y los indicadores led se encenderán en secuencia, desde el indicador de batería más bajo, durante 0.5 segundos. Cuando el bms está en estado activo o en reposo, presione el botón de 6 a 10 segundos y suéltelo; la tarjeta bms se reiniciará y todas las luces led se encenderán simultáneamente durante 1.5 segundos.

7. Suspensión y activación

Cuando se cumpla alguna de las siguientes condiciones, el sistema entrará en modo de bajo consumo:

- La protección individual contra subtensión o la protección general contra subtensión no se ha liberado dentro de los 60 segundos.
- Soltar el botón después de presionarlo entre 3 y 6 segundos.
- El voltaje mínimo de la celda es inferior al voltaje configurado para el modo de reposo, y la duración alcanza el tiempo de retardo para el modo de reposo (al mismo tiempo, no hay comunicación, ni corriente de carga o descarga, ni protección, ni igualación activadas).

- Tiempo en espera superior a 24 horas (sin comunicación, sin carga ni descarga, sin alimentación de la red).
- Apagado forzado a través del software del ordenador principal.

Activar

Cuando el sistema está en modo de bajo consumo y se cumple alguna de las siguientes condiciones, el sistema saldrá del modo de bajo consumo y entrará en modo de operación normal:

- Conectar al cargador; el voltaje de salida del cargador debe ser mayor o igual a 48 V.
- Presionar el botón durante 3 a 6 segundos y soltarlo.
- La comunicación RS232 está activada (en caso de reposo por sobredescarga, este método no puede activar la placa base).

10. CONFIGURACIÓN DE CARGA DE LA BATERÍA

Modelo	BATTR-5000-LITIO
Corriente de carga estándar	30 A
Corriente máxima de carga	100A
Voltaje de carga de impulso	57.6 VDC
Voltaje de carga en flotación	57.6 VDC
Método de carga recomendado	CC-CV
Alarma de baja temperatura durante la carga	3°C (ajustable)
Protección por baja temperatura durante la carga	0°C (ajustable)
Alarma de alta temperatura durante la carga	50°C (ajustable)
Alarma de alta temperatura durante la carga	55°C (ajustable)
Condición para la carga en flotación	0.05C



NOTA

Si la batería está conectada en paralelo más de 2 unidades, se recomienda que la corriente máxima de carga se considere al 80 %.

11. CONFIGURACIÓN DE DESCARGA DE LA BATERÍA

Modelo	BATTR-5000-LITIO
Corriente de descarga estándar	30 A
Corriente máxima de descarga	100 A
Voltaje de corte de descarga	43.2 VDC
Alarma de baja temperatura durante la descarga	-15°C
Protección por baja temperatura durante la descarga	-20°C
Alarma de alta temperatura durante la descarga	50°C
Protección por alta temperatura durante la descarga	60°C



NOTA

Si la batería está conectada en paralelo más de 2 unidades, se recomienda que la corriente máxima de descarga se considere al 80 %.

12. ALMACENAMIENTO DE LA BATERÍA

- Rango de temperatura de almacenamiento recomendado: 0 °C a 30 °C.
- Rango máximo de temperatura de almacenamiento: -20 °C a 60 °C.
- La batería almacenada debe mantenerse entre 50 % y 80 % de SOC.

Recargar antes de usar para recuperar la pérdida de capacidad causada por la autodescarga durante el almacenamiento y transporte. Recargar la batería durante el almacenamiento prolongado para compensar la autodescarga. El programa de recarga es el siguiente:

0°C-30°C	Cada 6 meses	Cargar con 0,2 C hasta 100 % SOC
30°C-40°C	Cada 3 meses	Descargar con 0,2 C hasta 0 % SOC
		Cargar con 0,2 C hasta 50 %-80 % SOC

Se recomienda almacenar la batería entre 0 °C y 30 °C para mantener el mejor rendimiento y prolongar su vida útil. Almacenar la batería en un lugar seco, de baja temperatura y bien ventilado. Después de un almacenamiento prolongado, el rendimiento de la batería puede degradarse; acorte el tiempo de almacenamiento todo lo posible.



NOTA

De acuerdo con la norma UN38.3, las baterías no pueden enviarse completamente cargadas, por lo que después de la instalación, las baterías deben cargarse completamente antes de su uso.

13. MANTENIMIENTO

Un mantenimiento adecuado prolongará la vida útil de la batería y ayudará a garantizar que pueda cumplir con sus requisitos de diseño. Un buen programa de mantenimiento de baterías servirá como una herramienta valiosa para determinar la necesidad de reemplazo de la batería. Los usuarios deben considerar su aplicación y los requisitos de confiabilidad si se utilizan procedimientos de mantenimiento distintos a los recomendados en este documento. El mantenimiento de la batería debe ser realizado por personal con conocimientos sobre baterías y las precauciones de seguridad involucradas.

- La batería deberá recargarse cada tres meses si se encuentra en almacenamiento prolongado.
- Limpie el polvo con un colector de polvo cuando se acumule en las rejillas de ventilación.
- Use un paño o tela limpia y seca para limpiar el gabinete; si se requiere una limpieza más profunda, utilice un limpiador neutro. Queda prohibido el uso de alcohol o amoníaco.
- Manipule la batería con cuidado, evitando golpes fuertes.
- Evite que la batería se moje con líquidos.
- Se recomienda inspeccionar el apriete de los tornillos de salida cada dos años.

14. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y CORRECCIONES

PROBLEMAS	SOLUCIÓNAR PROBLEMAS	SOLUCIONES
La batería no puede descargar	Protección contra subtensión	cargar la batería
	protección contra sobretensión o subtensión por temperatura (la temperatura de la celda es inferior a -20 °C o superior a 70 °C)	Regular la temperatura de la celda en el rango de -20 °C a 70 °C para la descarga
	Salida de la batería en cortocircuito	Eliminar el cortocircuito y cargar la batería
	Protección contra sobrecorriente	Retirar algunas cargas no importantes y cargar la batería
	Falla del sistema	Apagar el sistema y llamar al servicio de mantenimiento
La batería no puede cargarse	La batería está completamente cargada. gestión normal de carga	No es necesario resolver
	Protección contra sobretensión	No requiere solución
	Protección contra sobretensión o subtensión por temperatura (la temperatura de la celda es inferior a -10 °C o superior a 70 °C)	Regular la temperatura de la celda en el rango de 0 °C a 55 °C para la carga
	Falla del sistema	Apagar el sistema y contactar al servicio de mantenimiento
Todos los indicadores LED encendidos	Falla del sistema	Apagar el sistema y llamar al servicio de mantenimiento
Falla de comunicación	Fallo del cable de comunicación	Inspeccionar el cable de comunicación
	Detención de la gestión de comunicación del sistema	Presionar el botón RESET
	falla del sistema	Apagar el sistema y llamar al servicio de mantenimiento



NOTA

El diferente parpadeo de los indicadores LED representa el estado de funcionamiento o las alarmas correspondientes. La información detallada se muestra en el Anexo 1.

15. ANEXO 1 – INSTRUCCIONES PARA EL PARPADEO DE LED

1. Definición de las luces indicadoras:

El Anexo 1 presenta tablas que describen los distintos patrones de parpadeo de los indicadores LED del sistema. Cada patrón corresponde a un estado de funcionamiento específico

							
FUNCIONAMIENTO	ALARMA	ESTADO DE CARGA					

2. Descripción de los indicadores LED del estado de carga

Estado	Carga						Descarga					
	L6●	L5●	L4●	L3●	L2●	L1●	L6●	L5●	L4●	L3●	L2●	L1●
ESTADO DE CARGA												
0~16.6%	○	○	○	○	○	Flash2	○	○	○	○	○	●
16.6~33.2%	○	○	○	○	Flash2	●	○	○	○	○	●	●
33.2~49.8%	○	○	○	Flash2	●	●	○	○	○	●	●	●
49.8~66.4%	○	○	Flash2	●	●	●	○	○	●	●	●	●
66.4~83.0%	○	Flash2	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●
83.0~100%	Flash2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Nota: ●Luz encendida. ○ Luz apagada.

3. Descripción de los indicadores del funcionamiento

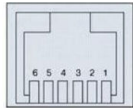
Estado del sistema	Evento anormal	On /Off	Funcionamiento		Alarma	Estado de carga						Observación
		●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Apagado		○	○		○	○	○	○	○	○		Todos apagados
En espera	Normal	●	Flash1		○	Muestra el nivel de la batería						Estado en espera
	Alarma	●	Flash1		Flash3	Muestra el nivel de la batería						Baja tensión de celda
Carga	Normal	●	●		○	Muestra el nivel de la batería						Si no hay suministro de red, el LED indica en espera
	Alarma	●	●		Flash3	El LED de indicación más alto parpadea 2 veces						
	protección contra sobretensión	●	●		○	●	●	●	●	●		
	protección por fallo de											
Descarga	Normal	●	Flash3	○	Muestra el nivel de la batería						Detener la descarga	
	Alarma	●	Flash3	Flash3								
	Protección contra subtenión	●	○	○	○	○	○	○	○	○		Detener la descarga
	Protección por fallo de sobrecorriente, temperatura o cortocircuito	●	○	●	○	○	○	○	○	○		
Falla		○	○	●	○	○	○	○	○	○		Detener la carga y la descarga

Instrucciones de parpadeo

Flash	●	○
Flash1	0.25S	3.75S
Flash2	0.5S	0.5S
Flash3	0.5S	1.5S

16. ANEXO 3 – COMUNICACIÓN

1. Definición del puerto de comunicación RS232

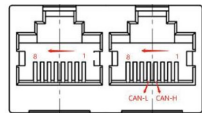


Puerto RJ11 vertical 6P6C

Puerto terminal RS232	Definición
PIN 1,2,6	NC
PIN 3	TX
PIN 4	RX
PIN 5	GND

El BMS puede comunicarse con el ordenador principal a través de la interfaz RS232, de modo que se pueda supervisar diversa información de la batería mediante el ordenador, incluyendo voltaje, corriente, temperatura, estado e información de fabricación de la batería, entre otros. La velocidad de transmisión predeterminada es de 9600 bps.

2. Definición de los puertos de comunicación RS485A y CAN-bus



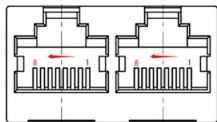
Puerto RJ45 vertical 8P8C

Definición de pines:

Puerto terminal RS485A	Definición	Puerto terminal CAN	Definición
Pin 1,8	RS485_B	Pin 1,3,6,7,8	NC
Pin 2,7	RS485_A	Pin 4	CANH
Pin 3,6	GND	Pin 5	CANL
Pin 4,5	NC	Pin 2	GND

En la comunicación CAN, la velocidad de transmisión predeterminada es de 250 Kbps.

3. Definición del puerto de comunicación RS485B



Puerto RJ45 vertical 8P8C

Puerto terminal RS485	Definición	Puerto terminal RS485	Definición
Pin 1,8	RS485_B	Pin 1,8	RS485_B
Pin 2,7	RS485_A	Pin 2,7	RS485_A
Pin 3,6	GND	Pin 3,6	GND
Pin 4,5	NC	Pin 4,5	NC

Con la interfaz dual RS485, se puede visualizar la información del PACK. La velocidad de transmisión predeterminada es de 9600 bps. Para comunicarse con el dispositivo de monitoreo a través de RS485, el dispositivo de monitoreo actúa como host y consulta los datos según la dirección.



NOTA

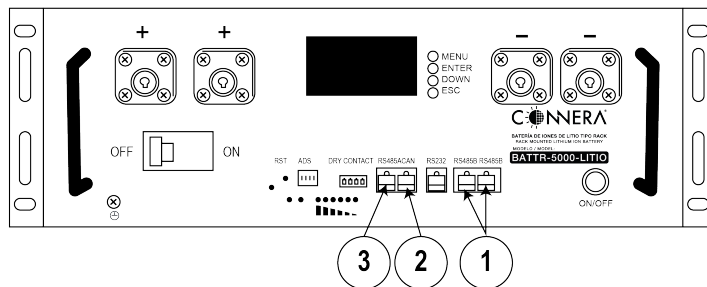
Antes de realizar las conexiones, verifique la compatibilidad y la asignación de pines para la comunicación BMS entre las baterías y el inversor. Para mayor comodidad del usuario, se incluyen cables de comunicación RS485 y CAN-bus, compatibles con inversores de la marca **CONNERA**.

17. COMUNICACIÓN BMS AL INVERSOR

El sistema de comunicación de las baterías en rack asegura la correcta transmisión de datos entre los módulos y el inversor, permitiendo compartir en tiempo real parámetros críticos como voltajes, corrientes, estado de carga (SOC), alarmas y protecciones.

1. Identificación de puertos

Cada batería cuenta con **4 puertos de comunicación BMS**:



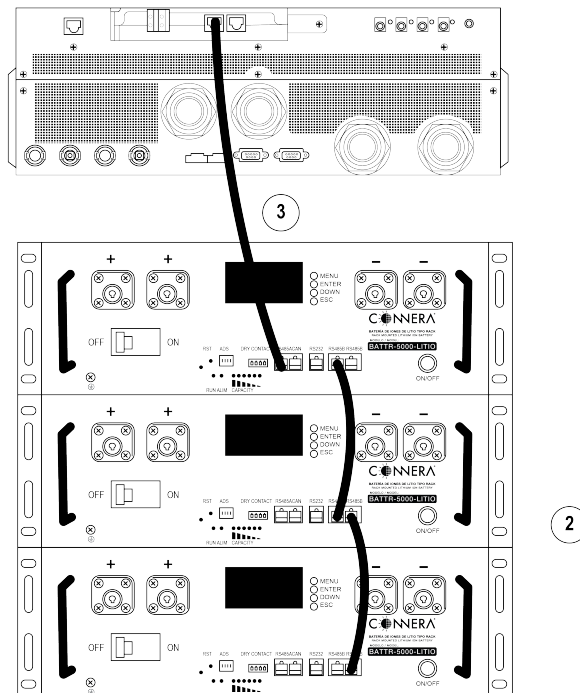
1-RS485B (x2): para conexión entre baterías.

2-CAN-BUS: para conexión al inversor (puerto BMS).

3- RS485A: para conexión al inversor (puerto BMS).

2. Interconexión de baterías (RS485B)

- Utilice el cable de comunicación incluido.
- Conecte el puerto RS485B de la primera batería al puerto RS485B de la siguiente.
- Repita este procedimiento hasta enlazar todas las baterías del arreglo.



3. Conexión al inversor

- Localice la batería que quedará al final de la serie de comunicación.
- Desde esa batería, conecte el puerto **RS485A** o **CAN-BUS** según el protocolo que su inversor utilice.
- Asegúrese de que el cable esté bien fijado y sin torsiones.

4. Configuración del inversor

- Revise el manual de instalación del inversor y seleccione el tipo de batería **LITIO**.

5. Dirección de comunicación mediante ADS

- Revise el **anexo de configuración ADS (18. ANEXO 2)**.
- Configure la dirección de comunicación de acuerdo con el número de baterías conectadas en paralelo

18. ANEXO 2 – INSTRUCCIONES PARA EL INTERRUPTOR DIP ADS

El interruptor DIP ADS es aplicable a módulos conectados en paralelo. El ADS consta de seis bits binarios; los primeros cuatro bits binarios son para la configuración de la dirección de la batería.

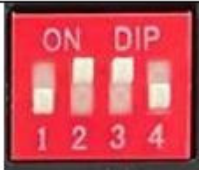
Instrucciones para la configuración del ads mediante dial				Número de módulo	Código binario
1	2	3	4		
OFF	OFF	OFF	OFF	Default ADS	0000
ON	OFF	OFF	OFF	PACK 1	1000
OFF	ON	OFF	OFF	PACK 2	0100
ON	ON	OFF	OFF	PACK 3	1100
OFF	OFF	ON	OFF	PACK 4	0010
ON	OFF	ON	OFF	PACK 5	1010
OFF	ON	ON	OFF	PACK 6	0110
ON	ON	ON	OFF	PACK 7	1110
OFF	OFF	OFF	ON	PACK 8	0001
ON	OFF	OFF	ON	PACK 9	1001
OFF	ON	OFF	ON	PACK 10	0101
ON	ON	OFF	ON	PACK 11	1101
OFF	OFF	ON	ON	PACK 12	0011
ON	OFF	ON	ON	PACK 13	1011
OFF	ON	ON	ON	PACK 14	0111
ON	ON	ON	ON	PACK 15	1111

19. INSTRUCCIONES DEL ADS PARA COMUNICACIÓN EN PARALELO



NOTA

La numeración del ADS debe comenzar desde 1000, sin interrupciones; de lo contrario, la comunicación en paralelo no estará disponible.

Default 0000	Pack 1 1000	Pack 2 0100	Pack 3 1100
			
Pack 4 0010	Pack 5 1010	Pack 6 0110	Pack 7 1110
			
Pack 8 0001	Pack 9 1001	Pack 10 0101	Pack 11 1101
			
Pack 12 0011	Pack 13 1011	Pack 14 0111	Pack 15 1111
			

20. ANEXO 4 – INSTRUCCIONES DEL MENÚ LCD

1. Función del LCD

1) Referencia de la figura real



2) Representación en pantalla



2. Introducción de la interfaz

1) Página del menú principal Al activarse la electricidad o el modo de reposo, se mostrará la pantalla de bienvenida. Presione el botón MENU para ingresar a la página del menú principal, como se muestra en la figura siguiente:

A screenshot of the LCD screen showing the main menu options. The text is in a monospaced font and reads: "» PackV: 53.22 V", "--Im: 0.00 A", "--Temperature»", and "--Cell Voltage»".	A screenshot of the LCD screen showing temperature readings. The text is in a monospaced font and reads: "--T1: 26.1 °C", "--T2: 26.2 °C", "--T3: 26.6 °C", and "--T4: 26.2 °C".
A screenshot of the LCD screen showing PCB and ENV temperatures. The text is in a monospaced font and reads: "--PCB_T: 27.4 °C" and "--ENV_T: 27.4 °C".	A screenshot of the LCD screen showing cell voltages. The text is in a monospaced font and reads: "--Cell01: 3333 mV", "--Cell02: 3333 mV", "--Cell03: 3331 mV", and "--Cell04: 3329 mV".

<pre> » Status: Idle --Record» --BMS Status» </pre>	<pre> SOC: 0.00 % FCC: 50.0AH Rm : 0.0AH CC : 0 </pre>
--	--

3) Página de estado de la batería Cuando el cursor "» " esté apuntando a "Estado de la batería", presione la tecla ENTER para ingresar a la página de "Estado de la batería", como se muestra en la figura siguiente:

<pre> » Status: Idle --Record» --BMS Status» </pre>	<pre> » SCP: 0 --O/UTP: 0 --OCP: 0 --UVP: 7 </pre>
<pre> » OVP: 0 </pre>	<pre> » OT : N --OTP: N --OV: N --OVP: N </pre>
<pre> » UV : N --UVP: N --OC: N --OCP: N </pre>	<pre> » SCP: N --Failure: N </pre>

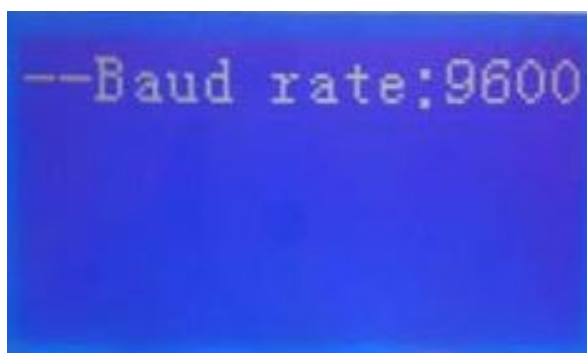
4) Configuración de parámetros: La pantalla no permite ajustar parámetros.

```

--Non-production
manufacturer can
not use.

```

5) Página de configuración del sistema Velocidad de transmisión: 9600



3. Descripción de las teclas

1) SW1----NEMU, SW2----ENTER, SW3----UP, SW4----DOWN, SW5---- ESC.

2) Cada elemento comienza con “» ” o “--”. El símbolo “» ” indica la posición actual del cursor. Presione las teclas UP o DOWN para mover la posición del cursor. Al final del proyecto, si aparece “>>”, significa que el contenido del proyecto aún no se muestra; presione la tecla ENTER para ingresar a la página correspondiente.

3) Presione la tecla ESC para regresar al directorio de nivel superior desde cualquier posición. Presione la tecla MENU para volver a la página del menú principal.

4) En estado de reposo, presione cualquier tecla para activar la pantalla.

4. Reposo/Apagado

En condiciones normales de operación, sin presionar ninguna tecla durante 1 minuto, el sistema entrará en un estado de reposo/apagado. En el estado de apagado/reposo, presione cualquier tecla para activar la pantalla.

21. ABREVIATURAS DE BATERÍA

A	Amperio	M8	Terminales de 2/5/6/8 mm
Ah	Amperio-hora	SOC	Estado de Carga
AWG	Calibre Estadounidense de Alambre	T	Temperatura
°C	Grados Celsius	V	Voltio
DOD	Profundidad de Descarga	VDC	VDC Voltios de corriente continua (VDC)
°F	Grados Fahrenheit		

22. USOS Y PROHIBICIONES

Usos

- Instalar la batería en un lugar limpio, seco y fresco
- Ubicar en un espacio con ventilación natural o forzada para evitar acumulación de calor.
- Se pueden instalar en gabinetes o montar en la pared.

Prohibiciones

- Exposición al fuego o calor
- Ingreso de líquidos u objetos
- Manipulación con objetos metálicos
- Evitar golpes, perforaciones o intervenciones no autorizadas sobre la batería.