

SUN  SYNK®


SUNSYNK-L5.3



MANUAL DEL USUARIO

www.sunsynk.com
sales@sunsynk.com
customerservices@sunsynk.com

v.7 (10/06/24)

 **CONSERVAR PARA
REFERENCIA FUTURA**

Índice

| | |
|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 3 |
| AMPLIACIÓN Y USO DE LA BATERÍA | 3 |
| SEGURIDAD | 4 |
| Seguridad General | 4 |
| Símbolos/Señales de Seguridad | 4 |
| Procedimientos y Precauciones Antes de la Conexión | 5 |
| Precauciones de Seguridad Durante el Uso | 6 |
| Manejo | 6 |
| Batería Dañada | 6 |
| ESPECIFICACIONES Y FUNCIONES | 6 |
| Dimensiones y Peso | 6 |
| Arquitectura Básica del Sistema | 7 |
| DATOS TÉCNICOS | 8 |
| INSTRUCCIÓN DE INTERFAZ DEL EQUIPO | 9 |
| INSTALACIÓN | 11 |
| Lista de Piezas | 11 |
| Precaución de Instalación | 11 |
| Selección de la Zona de Montaje | 12 |
| Herramientas y Equipos de Seguridad Necesarios | 13 |
| Montaje de la Batería | 14 |
| Instalación | 14 |
| Mantenimiento y Control | 15 |
| Precauciones de Seguridad | 15 |
| Arranque de la Batería SUNSYNK-L5.3 | 16 |
| Diagrama de Cableado | 17 |
| Símbolo Explicación | 20 |
| MONITORIZACIÓN | 21 |
| INSPECCIÓN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO | 26 |
| Información General | 26 |
| Inspección | 26 |
| Limpieza | 26 |
| Mantenimiento | 26 |
| Almacenamiento | 26 |
| SOLUCIÓN DE PROBLEMAS | 27 |
| RECUPERACIÓN DE BATERÍAS | 28 |
| Proceso de Recuperación y Etapas de los Materiales Catódicos | 28 |
| Recuperación de Materiales para Ánodos | 28 |
| Recuperación del Diafragma | 28 |
| Lista de Equipos de Reciclaje | 28 |
| REQUISITOS DE TRANSPORTE | 29 |

INTRODUCCIÓN

Gracias por elegir el sistema de almacenamiento de energía de Sunsynk.

La batería de litio hierro fosfato SUNSYNK-L5.3 es uno de nuestros nuevos productos de almacenamiento de energía desarrollados y producidos por Sunsynk. Está especialmente diseñada para aplicaciones de alta potencia, con espacio de instalación limitado y larga vida útil, y puede utilizarse para suministrar energía fiable a diversos tipos de equipos y sistemas.

El módulo de almacenamiento de energía incluye baterías recargables de iones de litio con una capacidad de 5,32 kWh, y el controlador permite centralizar varios módulos. Esto permite conectar las baterías en paralelo para ampliar la capacidad y la potencia en aplicaciones que requieran un soporte energético más prolongado.

SUNSYNK-L5.3 cuenta con un BMS (sistema de gestión de baterías) integrado, que puede gestionar y monitorizar la información de la batería celular, incluyendo el voltaje, la corriente y la temperatura. Además, el BMS puede equilibrar la carga y descarga de las celdas para prolongar la vida útil del ciclo.

Este manual proporciona información sobre las precauciones de seguridad para evitar posibles accidentes y sobre cómo utilizar el producto. Por seguridad, lea atentamente este manual antes de utilizar el producto y téngalo a mano para consultarlo.

Algunas de las principales características de este producto son:

- Todo el módulo es no tóxico, no contaminante y respetuoso con el medio ambiente.
- El material del cátodo está hecho de LiFePO_4 con prestaciones de seguridad y larga vida útil.
- El sistema de gestión de la batería (BMS) tiene funciones de protección, como sobredescarga, sobrecarga, sobrecorriente y temperatura alta/baja.
- El sistema puede gestionar automáticamente el estado de carga y descarga y equilibrar la corriente y la tensión de cada célula.
- Configuración flexible, se pueden conectar varios módulos de batería en paralelo para ampliar la capacidad y la potencia.
- El modo de autorrefrigeración adoptado reduce rápidamente el ruido de todo el sistema.
- El módulo tiene menos autodescarga, hasta 6 meses sin cargarlo en la estantería, sin efecto memoria, y un excelente rendimiento de carga y descarga superficial.
- La dirección de comunicación del módulo de la batería se conecta automáticamente en red, facilita el mantenimiento y permite supervisar y actualizar el firmware a distancia.
- Alta densidad de potencia: diseño plano, montaje en pared y montaje en bastidor de 19 pulgadas, para ahorrar espacio de instalación.

Esperamos que disfrute de todas las ventajas de nuestro sistema de almacenamiento de energía Sunsynk-L5.3. Si tiene alguna pregunta o necesita asistencia adicional, no dude en ponerse en contacto con nosotros. Estamos aquí para ayudarle.

AMPLIACIÓN Y USO DE LA BATERÍA

- La fecha de producción de las baterías originales y las nuevas debe ser lo más cercana posible, idealmente dentro de un año. Si hay una gran diferencia entre las fechas de producción, la capacidad de las baterías podría verse afectada y no se aprovechará toda su energía.
- Antes de realizar la expansión, asegúrese de cargar completamente las baterías originales al 100% (manteniendo el SOC al 100%) y luego cargue las nuevas baterías hasta el 100% de SOC. Después, proceda con el montaje para completar la ampliación. Las baterías originales pueden cargarse utilizando un inversor, mientras que las nuevas deben cargarse por separado con el cargador de baterías.

- Es fundamental consultar con el personal técnico antes de realizar cualquier expansión. Cualquier problema causado por un mal manejo no estará cubierto por la garantía de Sunsynk.
- Es importante destacar que la batería de litio Sunsynk no debe utilizarse en modo plomo-ácido. Cualquier fallo derivado de su uso en este modo no estará cubierto por nuestra garantía.



SEGURIDAD

Los productos Sunsynk han sido diseñados con un enfoque total en la seguridad. No obstante, todos los dispositivos eléctricos pueden ser peligrosos si no se utilizan de manera adecuada, ya que podrían causar incendios o descargas eléctricas que resulten en lesiones graves o incluso la muerte. Por tanto, le instamos a que lea detenidamente las siguientes precauciones de seguridad para su protección.

Seguridad General

- Es fundamental leer minuciosamente el manual del usuario (incluido en los accesorios) antes de instalar o utilizar la batería SUNSYNK-L5.3. El incumplimiento de estas instrucciones o advertencias puede acarrear riesgos como descargas eléctricas, lesiones graves, daños en la batería o incluso su inutilización.
- La batería debe ser cargada cada seis meses, manteniendo su SOC por encima del 50% si se almacena durante períodos prolongados. Además, se recomienda recargarla en un plazo máximo de 48 horas después de una descarga completa.
- Evite exponer el cableado al exterior y desconecte todos los bornes de la batería antes de iniciar cualquier tarea de mantenimiento. En caso de detectar alguna anomalía, contacte con su proveedor en un plazo de 24 horas.
- Para la limpieza de la batería, no utilice disolventes ni esponga la misma a productos químicos, vapores inflamables o agresivos. Asimismo, se prohíbe pintar cualquier parte de la batería, incluidos sus componentes internos y externos.
- Es importante evitar la conexión directa de la batería con el cableado del panel solar fotovoltaico. Cualquier daño ocasionado por no seguir estas precauciones quedará excluido de los derechos de garantía.
- Por último, tenga en cuenta que está terminantemente prohibido introducir objetos extraños en cualquier parte de la batería.

Símbolos/Señales de Seguridad

| | |
|--|---|
|  <p>Este símbolo indica información que, si se ignora, podría provocar lesiones personales, daños físicos o incluso la muerte debido a una manipulación incorrecta.</p> |  <p>Las baterías de este producto contienen un material explosivo y autorreactivo que podría explotar al calentarse.</p> |
|  <p>Peligro eléctrico.</p> |  <p>Lee el manual.</p> |
|  <p>Peligro.</p> |  <p>Indica que este producto es reciclable.</p> |
|  <p>La batería es pesada y puede causar lesiones si no se maneja con seguridad.</p> |  <p>No colocar cerca del fuego ni incinerar. No utilizar cerca de calefactores o fuentes de temperatura caliente.</p> |

| | | | |
|---|--|---|--|
|  | No sumerja la batería en agua ni la exponga a humedad o líquidos. |  | No desmonte ni modifique la batería en modo alguno. No golpee ni perforo la batería. |
|  | No deje caer, deforme ni golpee la batería. |  | No pise ni coloque ningún objeto sobre la batería. |
|  | Mantener fuera del alcance de los niños, animales e insectos. |  | Batería de iones de litio. |
|  | Recargable. |  | Carga y descarga. |
|  | Corriente continua. |  | Exposición del producto. |
|  | Siga las temperaturas indicadas. |  | ENTRADA DE BATERÍA Tensión de descarga de la batería, corriente de descarga de la batería, tipo de tensión de entrada, potencia de descarga de la batería. |
|  | Póngase en contacto con el proveedor en un plazo de 24 horas si hay algún problema. En caso de contacto con los ojos o la piel, limpiar inmediatamente con agua y consultar a un médico. |  | No deseche el aparato, los accesorios y el embalaje con la basura normal. Siga las ordenanzas locales o póngase en contacto con el fabricante para obtener orientación sobre la eliminación. |
|  | El marcado UKCA se utiliza para los productos comercializados en Gran Bretaña (Inglaterra, Escocia y Gales). El marcado UKCA se aplica a la mayoría de los productos para los que podría utilizarse el marcado CE. |  | La marca CE se coloca en el inversor de conexión a red para verificar que la unidad cumple las disposiciones de las directivas europeas de baja tensión y CEM. |

Procedimientos y Precauciones Antes de la Conexión

- Al desempacar, verifique primero el producto y la lista de embalaje. Si algún producto está dañado o faltan piezas, comuníquese con su distribuidor local.
- Antes de la instalación, asegúrese de cortar la alimentación de red y de que la batería esté en modo apagado.
- El cableado debe ser correcto; no confunda los cables positivo y negativo y asegúrese de que no haya cortocircuitos con el dispositivo externo.
- Está estrictamente prohibido conectar directamente la batería y la alimentación de CA.
- El sistema de baterías debe estar correctamente conectado a tierra, y la resistencia debe ser inferior a 1Ω .
- Verifique que los parámetros eléctricos del sistema de baterías sean compatibles con los equipos relacionados.
- Mantenga la batería alejada del agua y del fuego en todo momento.

Precauciones de Seguridad Durante el Uso

- Asegúrese de cortar la corriente y apagar completamente la batería antes de moverla o realizar cualquier reparación.
- No conecte la batería SUNSYNK-L5.3 con ningún otro tipo de batería.
- Evite utilizar las baterías en conjunto con inversores defectuosos o incompatibles.
- No desmonte la batería por su cuenta; este proceso debe ser realizado únicamente por personal autorizado de SUNSYNK o por profesionales certificados.
- En caso de incendio, utilice únicamente extintores secos; los extintores líquidos están prohibidos.
- No abra, repare ni desmonte la batería sin la autorización adecuada. Cualquier violación de las normas de seguridad establecidas por SUNSYNK puede tener consecuencias graves y no nos hacemos responsables de ello.

Manejo

- Utilice la batería únicamente siguiendo las instrucciones proporcionadas.
- No utilice la batería si muestra signos de daños o roturas.
- La batería no es reparable por el usuario y no debe abrirse para intentar repararla.
- Manipule la batería con cuidado al instalarla o transportarla para evitar daños.
- No utilice productos químicos para limpiar la batería; siga las instrucciones del manual para su mantenimiento adecuado.

Batería Dañada

Es importante no utilizar una batería dañada y devolverla a Sunsynk o desecharla adecuadamente a través de un centro de reciclaje. Las fugas de electrolitos pueden causar quemaduras químicas en la piel, por lo que es crucial evitar el contacto con ellas.

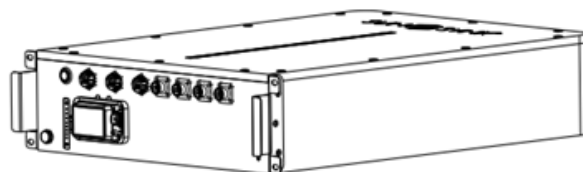
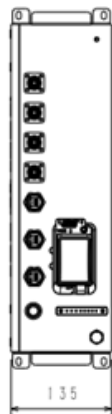
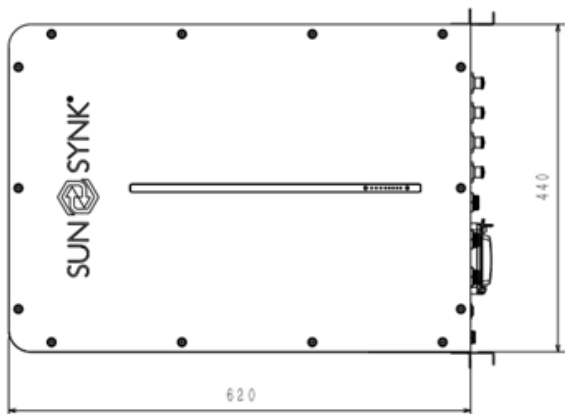
| | |
|------------|--|
| Ojo | Lavar los ojos con abundante agua durante al menos 15 minutos, levantando de vez en cuando los párpados superior e inferior. Acudir al médico. |
| Piel | Quitarse la ropa contaminada y aclarar la piel con abundante agua o ducharse durante 15 minutos. Busque ayuda médica. |
| Inhalación | Retirarse de la exposición y trasladarse inmediatamente a un lugar con aire fresco. Utilizar oxígeno si está disponible. |
| Ingestión | Dar al menos dos vasos de leche o agua. Inducir el vómito a menos que el paciente esté inconsciente. Llame a un médico. |

ESPECIFICACIONES Y FUNCIONES

Dimensiones y Peso

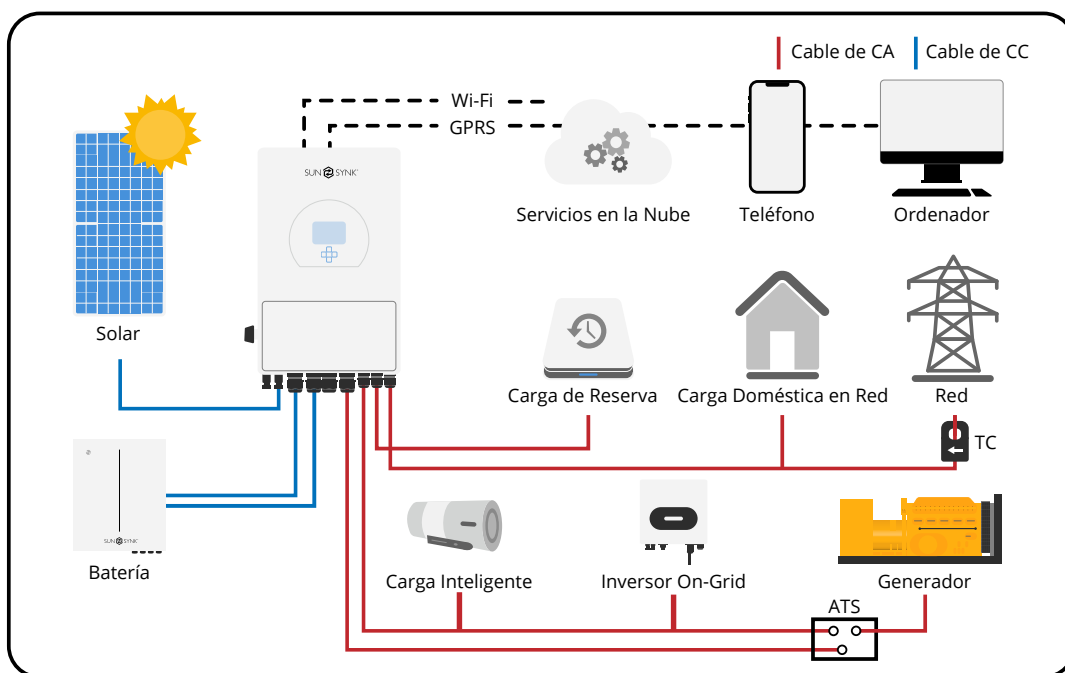
A continuación se presentan las dimensiones de SUNSYNK-L5.3:

| SUNSYNK-L5.3 | |
|--------------|--------|
| Profundidad | 135 mm |
| Anchura | 440 mm |
| Altura | 620 mm |
| Peso | 46 kg |



Arquitectura Básica del Sistema

A continuación se presentan las dimensiones de SUNSYNK-L5.3:



Póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente o con un vendedor acreditado para obtener información precisa sobre los casos de aplicación de la batería SUNSYNK-L5.3.

DATOS TÉCNICOS

| Modelo | | SUNSYNK-L5.3 |
|--|---------------------------|--|
| Parámetros principales | | |
| Química de la batería | | Ferrofosfato de litio (LifePO4 o LFP) |
| Capacidad | | 104 Ah |
| Escalabilidad | | Máx. 32 unidades en paralelo (170 kWh) |
| Tensión nominal | | 51.2 V |
| Tensión de funcionamiento | | 43.2~57.6 V |
| Energía | | 5.32 kWh |
| Energía utilizable ^[1] | | 4.79 kWh |
| Carga/Descarga Corriente | Recomendar ^[2] | 50 A |
| | Max. ^[2] | 100 A |
| | Pico (2mins,25°C) | 150 A |
| Otro parámetro | | |
| Profundidad de descarga recomendada | | 90% |
| Dimensiones (A/A/P) | | 440*620*135 mm (no incluye el disyuntor, los terminales ni los tableros colgantes) |
| Peso aproximado | | 46 kg |
| Indicador LED maestro | | 5 LEDs (SOC 20%~100%) |
| | | 3 LED (funcionamiento, alarma, protección) |
| Grado IP de la caja | | IP65 |
| Temperatura de funcionamiento | | Carga: 0°C~+55°C (calefacción opcional, -20°C~+55°C) Descarga: -20°C~+55°C |
| Temperatura de almacenamiento | | -20°C ~ +35°C |
| Humedad | | 5% ~ 95% |
| Altitud | | ≤2000m |
| Ciclo de vida | | ≥6000 (25±2°C, 90%DOD, 0,5C/0,5C, 70%EOL) |
| Instalación | | Montaje en pared (soporta armario estándar de 19 pulgadas) |
| Puerto de comunicación | | CAN2.0, RS485 |
| Potencia del ciclo de vida durante el periodo de garantía ^[3] | | 16MWh@70%EOL |
| Certificación | | IEC62619, CE, UK, CEC, UN38.3 |

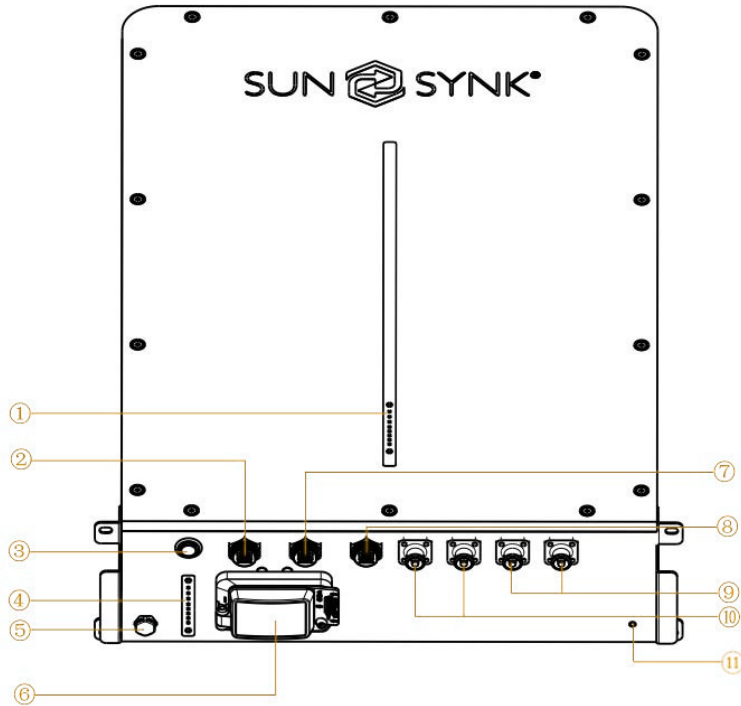
[1] Energía utilizable de CC, condiciones de prueba: 90% DOD, carga y descarga de 0,5C a 25° C. La energía utilizable del sistema puede variar debido a los parámetros de configuración del sistema.

[1] La corriente se ve afectada por la temperatura y el SOC.

[3] La garantía vence lo primero que llegue del periodo de garantía o de la energía durante todo el periodo.

INSTRUCCIÓN DE INTERFAZ DEL EQUIPO

En esta sección se detalla el panel frontal y lateral de las funciones de interfaz. A continuación, encontrará la ilustración de la parte frontal de SUN- SYNK-L5.3.



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1. Indicadores de batería | 7. Puerto de comunicación paralelo IN |
| 2. PCS | 8. Puerto de comunicación paralelo OUT |
| 3. Interruptor de alimentación | 9. Negativo de batería - |
| 4. Indicadores de batería | 10. Positivo batería + |
| 5. Válvula de liberación de presión | 11. Perno de puesta a tierra |
| 6. Disyuntor de CC 125 A | |

| Interfaz | Símbolo | Descripción e instrucciones |
|-----------------------------|---------|---|
| Interruptor de alimentación | | Interruptor de encendido para encender/apagar toda la batería BMS en espera, sin apagado. |
| RUN | | LED RUN: 1 LED verde que se ilumina para mostrar el estado de funcionamiento de la batería, se enciende durante mucho tiempo cuando se carga y parpadea cuando se descarga |
| Alarma | | LED de alarma: 1 LED amarillo que se ilumina para indicar que la batería tiene una alarma. Parpadea en condiciones de alarma y parpadea con iluminación larga si el equipo falla. |
| Error | | LED de error: 1 LED rojo que se enciende para indicar que la batería está bajo protección. |
| SOC | | LED SOC: 5 LED verdes para mostrar la capacidad actual de la batería. Cada luz representa el 20% de la capacidad. |
| PCS | | Terminal de comunicación del inversor: (puerto RJ45) sigue el protocolo CAN (velocidad en baudios: 500K), se utiliza para enviar información de la batería al inversor. |

| Interfaz | Símbolo | Descripción e instrucciones |
|--------------------------|---------|--|
| IN | | Terminal de comunicación paralelo: (puerto RJ45) Conectar "out". El terminal de la batería anterior para la comunicación entre varias baterías en paralelo. |
| OUT | | Terminal de comunicación en paralelo: (puerto RJ45) Conectar "IN". El terminal de la batería Siguiete para la comunicación entre múltiples baterías en paralelo. |
| CC 125A Disyuntor | | Protección contra sobrecorriente, corta la alimentación. |
| Perno de puesta a tierra | | Se utiliza para conectar la batería al PE. |

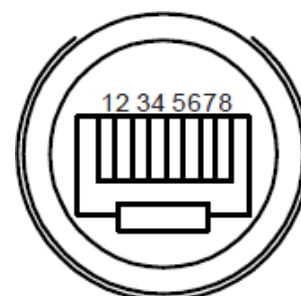
La tabla siguiente presenta la definición de indicación Led:

| Condición | RUN | ALM | Error | SOC1 | SOC 2 | SOC 3 | SOC 4 | SOC 5 |
|-----------------------------|-----------------|--------------------------------|----------|--|-------|-------|-------|-------|
| Apagar | Fuera de | | | | | | | |
| Carga | ● Parpadeo | ● Parpadea si existe alarma | Fuera de | ● Muestra SOC y parpadeo del LED más alto | | | | |
| Descarga o Ralentí | | | Fuera de | ● Mostrar SOC y largo brillante | | | | |
| Alarma | | ● Parpadeo | Fuera de | ● | | | | |
| Error del sistema/ Proteger | | | ● | Los demás LED son iguales a los anteriores. | | | | |
| Actualizar | Parpadeo rápido | | | | | | | |
| Error crítico | Parpadeo lento | | | | | | | |

La siguiente tabla presenta la definición de los pines de conexión PCS, IN y OUT. Todos utilizan la misma secuencia de números de pin que se muestra en la siguiente imagen:

| Pin No. | Definición de puerto PCS | Definición del puerto IN | Definición del puerto OUT |
|---------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| 1 | 485-B | CANL | CANL |
| 2 | 485-A | CANH | CANH |
| 3 | -- | DI+ | DO+ |
| 4 | CANH | DI- | DO- |
| 5 | CANH | DI- | DO- |
| 6 | -- | DI+ | DO+ |
| 7 | 485-A | CANH | CANH |
| 8 | 485-B | CANL | CANL |

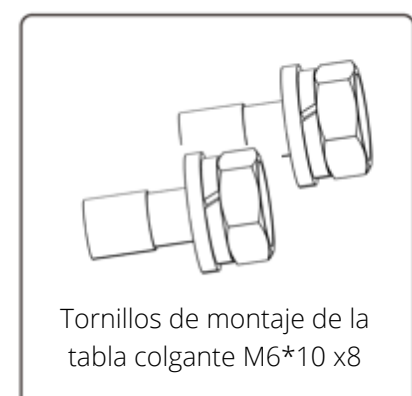
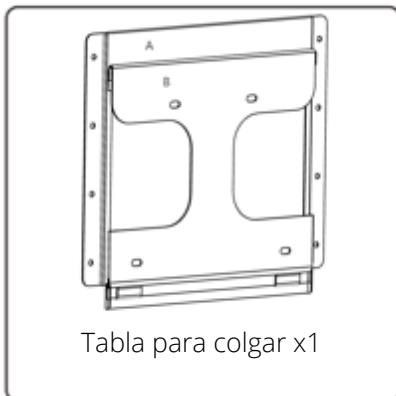
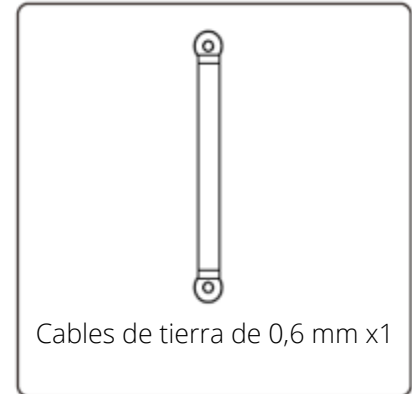
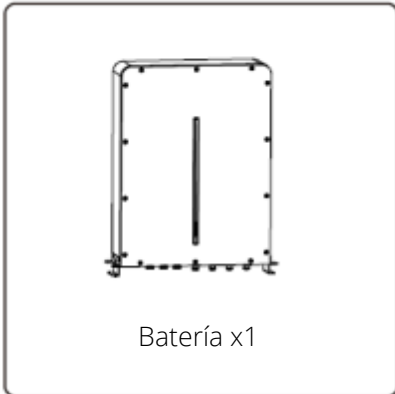
| Protección y alarma | Gestión y supervisión |
|------------------------------------|--|
| Fin de carga/descarga | Modo de protección inteligente |
| Sobretensión de carga | Modo de carga inteligente |
| Descarga bajo voltaje | Protección, Límite de corriente de carga |
| Sobrecorriente de carga/descarga | Modo de protección inteligente |
| Temperatura alta/baja (célula/BMS) | Modo de protección inteligente |
| Cortocircuito | Proteja |



INSTALACIÓN

Lista de Piezas

Compruebe si ha recibido todos los artículos enumerados a continuación. Asegúrese de que no hay nada dañado en el paquete.



Precaución de Instalación

- Elija una ubicación interior adecuada que cumpla el rango de temperatura de funcionamiento y la clasificación IP especificados para la batería de litio SUNSYNK-L5.3 (IP65). Evite la luz solar directa, la exposición a la lluvia y la acumulación de nieve durante la instalación y el funcionamiento para evitar posibles daños.
- Asegúrese de que el lugar elegido esté seco, bien ventilado y alejado de fuentes de calor o materiales altamente inflamables.

- Mantenga un espacio libre de aproximadamente 30 cm alrededor de todos los lados de la batería para una correcta circulación del aire y disipación del calor.
- Evite instalar la batería en zonas con exceso de aceite, humo, vapor, humedad, polvo o a altitudes superiores a 2000 metros sobre el nivel del mar.
- Si se instala cerca del mar, utilice una filtración de aire adecuada para evitar que el aire salado entre en contacto con las baterías.
- No instalar en zonas potencialmente explosivas ni en entornos con precipitaciones o humedad superiores al 95%.
- Evite la instalación directamente en aire frío o cerca de fuentes de calor, y asegúrese de que la zona esté limpia y con un mínimo de polvo.
- Proporcione una ventilación adecuada para evitar la acumulación de gases, especialmente en espacios cerrados. Considere la ventilación pasiva a través de respiraderos o aberturas, o instale un ventilador de ventilación si es necesario.
- Inspeccione la batería y el área circundante en busca de daños u obstrucciones antes de la instalación.
- Asegúrese de que el lugar de instalación sea estable, esté nivelado, no sea conductor y esté libre de humedad o contaminantes.
- Conecte correctamente la batería utilizando los cables y conectores suministrados, asegurándola firmemente en su lugar para evitar movimientos o vibraciones.
- Controle regularmente la temperatura, la humedad y el rendimiento general de la batería, respetando las instrucciones del fabricante y las directrices de seguridad.
- Realice inspecciones de mantenimiento periódicas para comprobar si hay daños, corrosión o sobrecalentamiento, y desconecte inmediatamente la batería en caso de mal funcionamiento o problemas de seguridad.

Selección de la Zona de Montaje

Asegúrese de que el lugar de instalación cumple las siguientes condiciones:

- La zona es totalmente impermeable.
- La pared es plana y nivelada.
- No hay materiales inflamables ni explosivos.
- La temperatura ambiente oscila entre -20 °C y 50 °C.
- La temperatura y la humedad se mantienen a un nivel constante.
- El polvo y la suciedad de la zona son mínimos.
- La distancia a cualquier fuente de calor es superior a 2 metros.
- La distancia de la salida de aire del inversor es superior a 0,5 metros.
- No cubra ni envuelva la caja de la batería ni el armario.
- No coloque el SUNSYNK-L5.3 al alcance de niños o mascotas.
- La zona de instalación deberá evitar la luz solar directa.
- El módulo de batería no tiene requisitos obligatorios de ventilación, pero evite instalarlo en espacios reducidos. La aireación deberá evitar una salinidad, humedad o temperatura elevadas.



ADVERTENCIA

Si la temperatura ambiente está fuera del rango de funcionamiento, la batería deja de funcionar para protegerse. El intervalo de temperatura óptimo para la batería oscila entre 15 °C y 35 °C.

La exposición frecuente a temperaturas extremas puede deteriorar el rendimiento y la vida útil de la batería.

Herramientas y Equipos de Seguridad Necesarios

Para instalar la batería se necesitan las siguientes herramientas:



Destornillador
dinamométrico



Destornillador Phillips



Llave hexagonal



Destornillador Phillips



Destornillador
ranurado



Llave dinamométrica



Cinta métrica



Perforador



Lápiz o rotulador



ADVERTENCIA

Utilice herramientas debidamente aisladas para evitar accidentes por descargas eléctricas o cortocircuitos.

Si no dispone de herramientas aisladas, cubra con cinta aislante todas las superficies metálicas expuestas de las herramientas disponibles, excepto sus puntas.

Recomendamos llevar el siguiente equipo de seguridad cuando se realice la instalación o el mantenimiento de la batería.



Guantes de seguridad



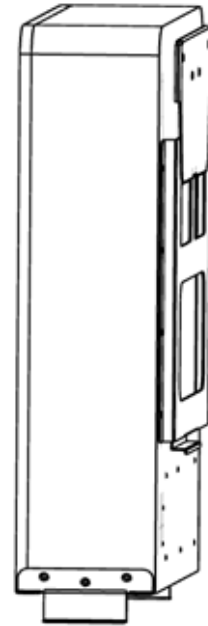
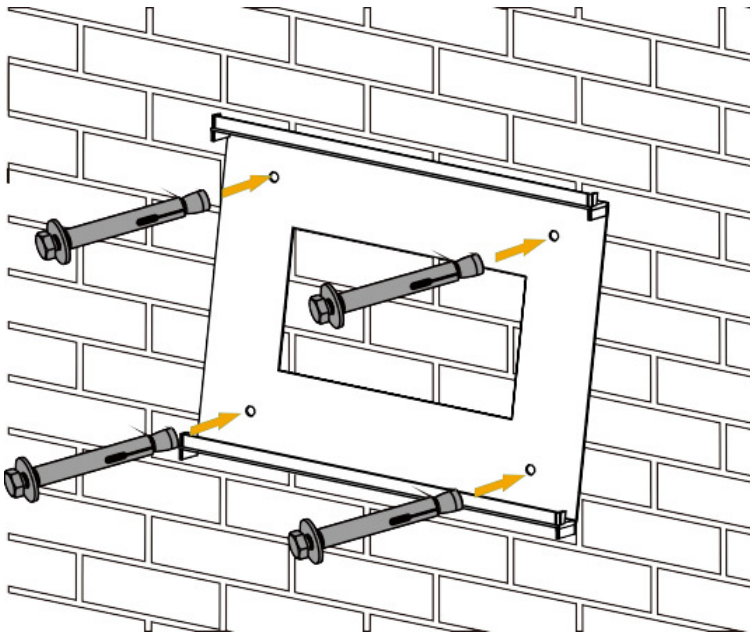
Gafas de seguridad



Calzado de seguridad

Montaje de la Batería

Fije la batería mural a la pared después de fijar la placa colgante a la pared con pernos anticolidión de acero inoxidable.



ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones (objeto pesado).

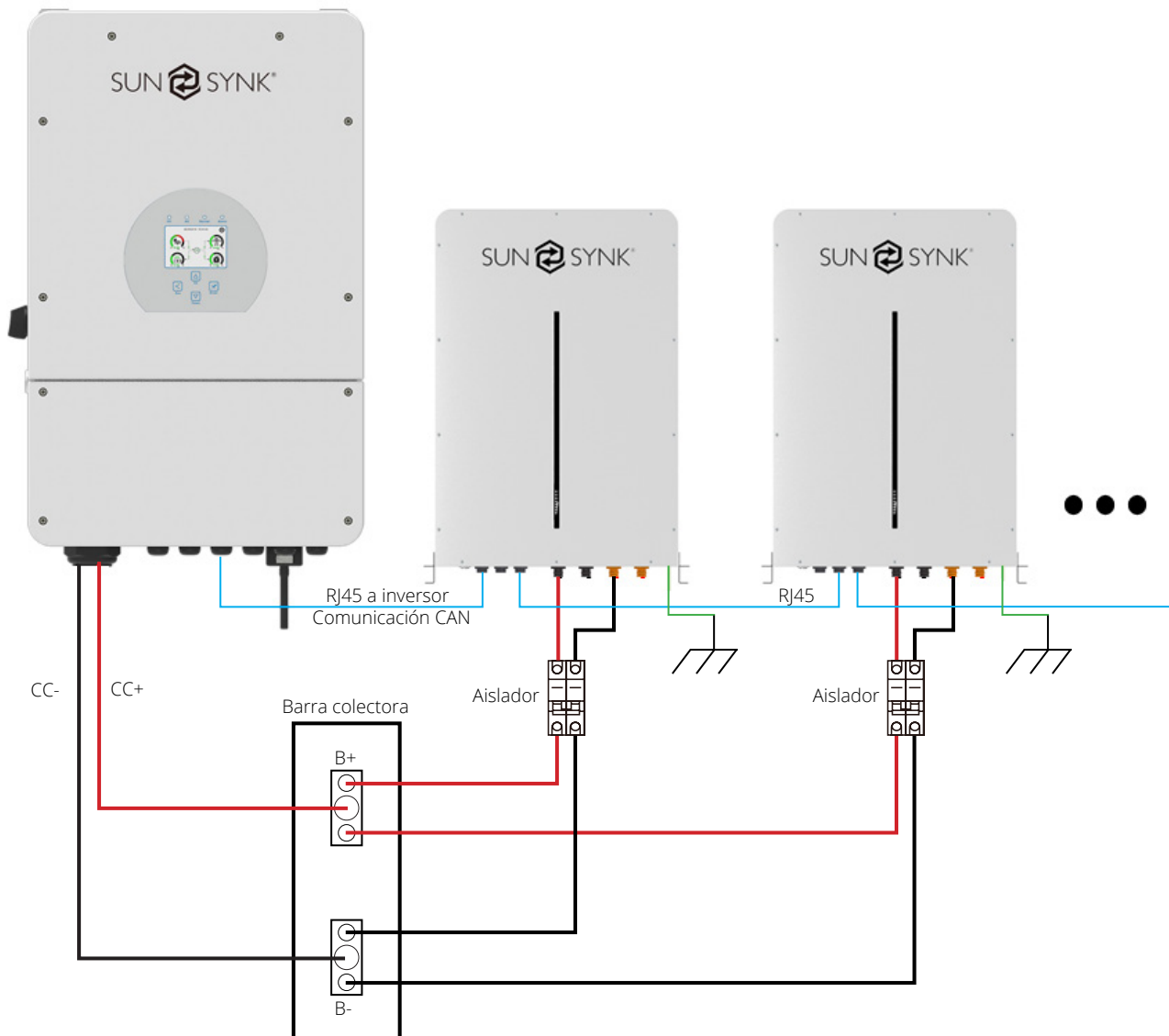
Recuerde que este sistema de almacenamiento es pesado (46 kg), por lo que los usuarios deben manipular la unidad con cuidado durante la instalación, especialmente al montarla o desmontarla de la pared.

Instalación

1. Inspección Previa a la Instalación:
 - Antes de comenzar la instalación, examine cuidadosamente la batería y el área circundante para detectar cualquier signo de daño u obstáculo que pueda afectar al proceso de instalación.
2. Colocación:
 - Coloque la batería de litio SUNSYNK-L5.3 sobre una superficie estable y nivelada capaz de soportar su peso. Asegúrese de que la superficie no sea conductora y esté libre de humedad o contaminantes.
3. Conexión:
 - Conecte la batería a la fuente de alimentación adecuada utilizando los cables y conectores suministrados. Siga con precisión las instrucciones del fabricante para realizar correctamente el cableado y las conexiones.
4. Asegurando:
 - Fije firmemente la batería en su sitio utilizando los soportes o herrajes de montaje incluidos. Asegúrese de que la batería esté firmemente anclada para evitar cualquier movimiento o vibración durante su funcionamiento.
5. Comprueba las Conexiones:
 - Compruebe que todas las conexiones estén bien apretadas y seguras. Este paso es crucial para evitar descargas eléctricas o riesgos de incendio.

6. Inspección Final:

- Una vez finalizada la instalación, realice una inspección minuciosa de todo el montaje. Antes de encender el sistema, compruebe que todo cumple los códigos de construcción y las normas de seguridad locales.



Mantenimiento y Control

Inspeccione regularmente la batería y el área circundante para detectar cualquier signo de daño, corrosión o sobrecalentamiento.

Controle los niveles de temperatura y humedad de la zona de instalación para asegurarse de que se mantienen dentro del rango de funcionamiento recomendado para la batería.

Precauciones de Seguridad

Siga siempre las instrucciones del fabricante y las directrices de seguridad durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de la batería.

Mantenga los materiales inflamables, los líquidos y las fuentes de ignición alejados de la zona de instalación de la batería para reducir el riesgo de incendio.

En caso de avería, sobrecalentamiento o liberación de gases, desconecte inmediatamente la batería de la fuente de alimentación y evacue la zona.

Arranque de la Batería SUNSYNK-L5.3

Después de completar la instalación, el cableado, la configuración y la comprobación de todas las conexiones, puede poner en marcha la batería.

Procedimiento de Puesta en Marcha de la Batería de Litio Sunsynk-L5.3:

1. Comprobación de Seguridad:
 - Asegúrese de que todo el personal esté alejado de la zona de instalación de la batería.
 - Confirme que dispone de todo el equipo de seguridad necesario.
2. Comprobación del Aislador de CC Externo:
 - Compruebe que el aislador de CC externo entre la batería y el inversor está en la posición OFF.
 - Compruebe que el aislador entre baterías en paralelo también está en posición OFF.
3. Conexión de la Batería:
 - Conecte la batería de litio Sunsynk-L5.3 al inversor utilizando los cables de CC adecuados.
 - Asegúrese de que las conexiones estén apretadas y seguras.
4. Inicialización del Inversor:
 - Encienda el inversor siguiendo las instrucciones del fabricante.
 - Deje que el inversor complete su secuencia de arranque.
5. Activación del Aislador de CC Externo:
 - Conecte el aislador de CC externo entre la batería y el inversor.
 - Verifique que el aislador esté bien encajado en la posición ON.
6. Comprobación del Sistema:
 - Supervise el panel de visualización del inversor o la interfaz de software para confirmar la detección correcta de la batería.
 - Asegúrese de que los indicadores de estado de la batería muestran una conexión y un nivel de carga adecuados.
7. Verificación de la Funcionalidad:
 - Pruebe el sistema con una carga pequeña al principio y aumentela gradualmente.
 - Confirme que el inversor está tomando energía de la batería como se espera.
 - Compruebe si hay ruidos anormales, vibraciones o mensajes de error en el inversor.
8. Inspección Final:
 - Realice una inspección visual de todas las conexiones y componentes para asegurarse de que todo está bien sujeto y correctamente instalado.
 - Compruebe que se han seguido todos los protocolos de seguridad.

Procedimiento de Apagado de la Batería de Litio Sunsynk-L5.3:

1. Reducción de la Carga:
 - Reduzca gradualmente la carga del sistema apagando los aparatos o equipos no esenciales.
2. Desactivación del Aislador de CC Externo:
 - Desconecte el aislador de CC externo entre la batería y el inversor.
 - Asegúrese de que el aislador está firmemente en la posición OFF.
3. Apagado del Inversor:
 - Apague el inversor siguiendo las instrucciones del fabricante.
 - Deje que el inversor complete su secuencia de apagado.

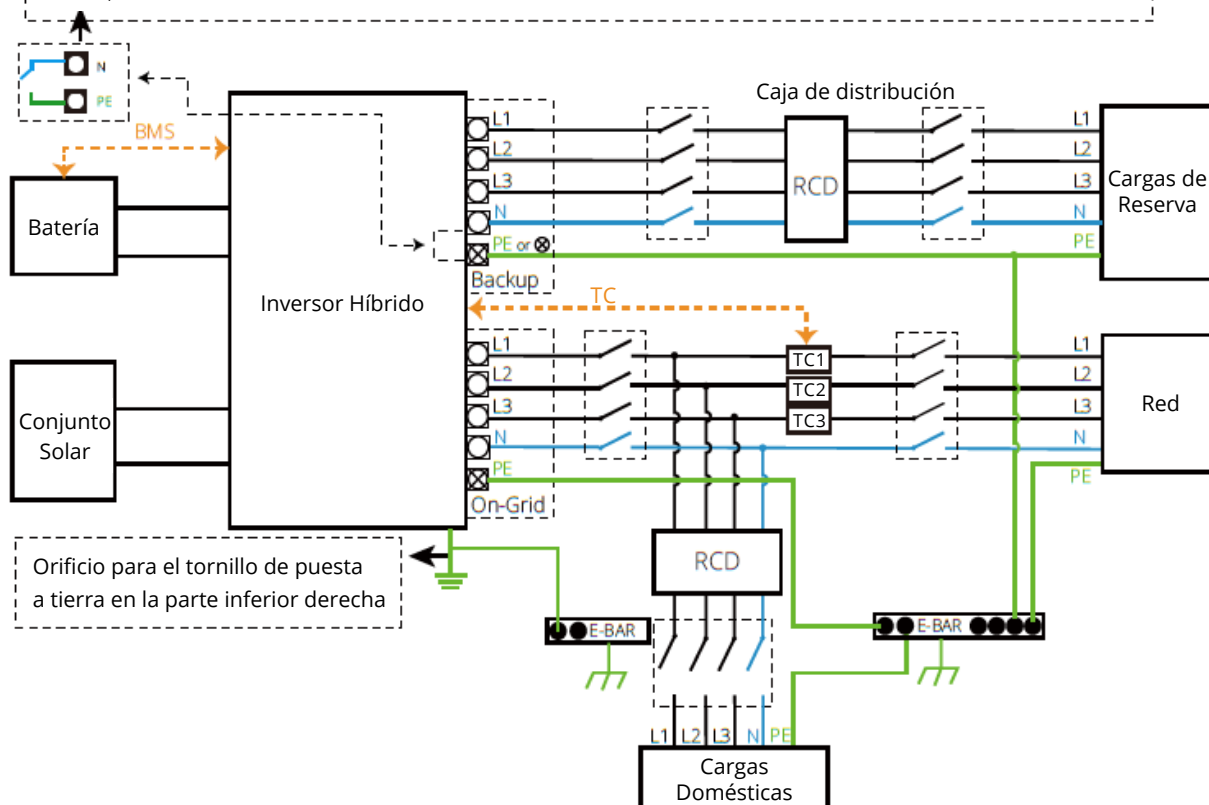
4. Desconexión de la Batería:
 - Desconecte la batería de litio Sunsynk-L5.3 del inversor retirando los cables de CC.
 - Asegúrese de que las conexiones se manipulan de forma segura y con las precauciones adecuadas.
5. Comprobación de Seguridad:
 - Compruebe que todas las conexiones son seguras y que no hay signos de daños o sobrecalentamiento.
6. Comprobación del Aislador de CC Externo:
 - Confirme que el aislador de CC externo entre la batería y el inversor está en la posición OFF.
 - Compruebe que el aislador entre baterías en paralelo también está en posición OFF.
7. Inspección Final:
 - Realice una inspección visual del sistema para asegurarse de que todos los componentes están en buen estado.
 - Asegúrate de que la zona alrededor de la instalación está libre de residuos u obstrucciones.
8. Documentación:
 - Registrar todos los datos u observaciones pertinentes sobre el funcionamiento del sistema durante la parada.
 - Actualice los registros o la documentación de mantenimiento según sea necesario.

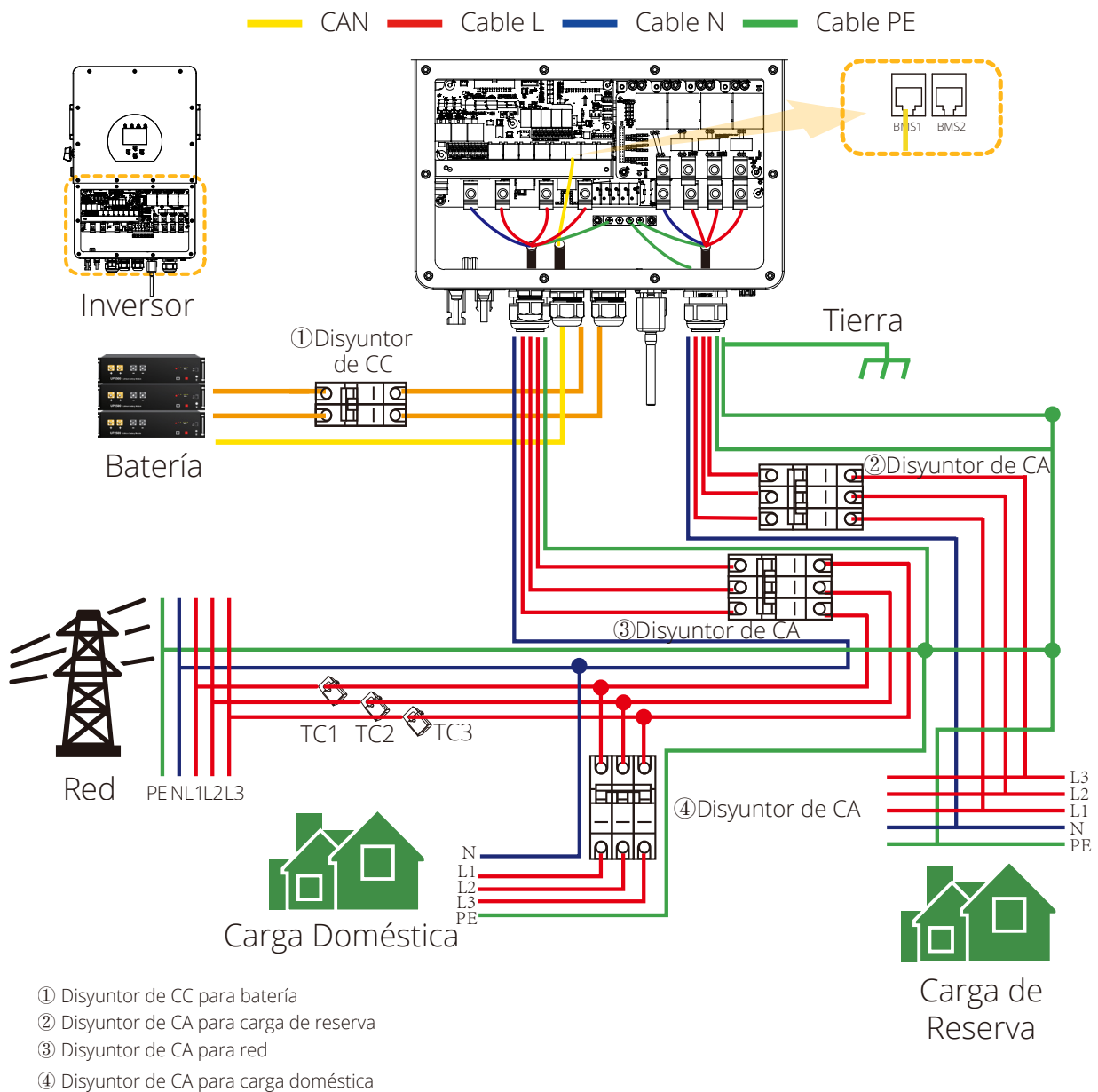
Diagrama de Cableado

Este diagrama es un ejemplo para una aplicación en la que el neutro está separado del PE en la caja de distribución. En países como China, Alemania, la República Checa, Italia, etc., por favor, siga las normas locales de cableado!

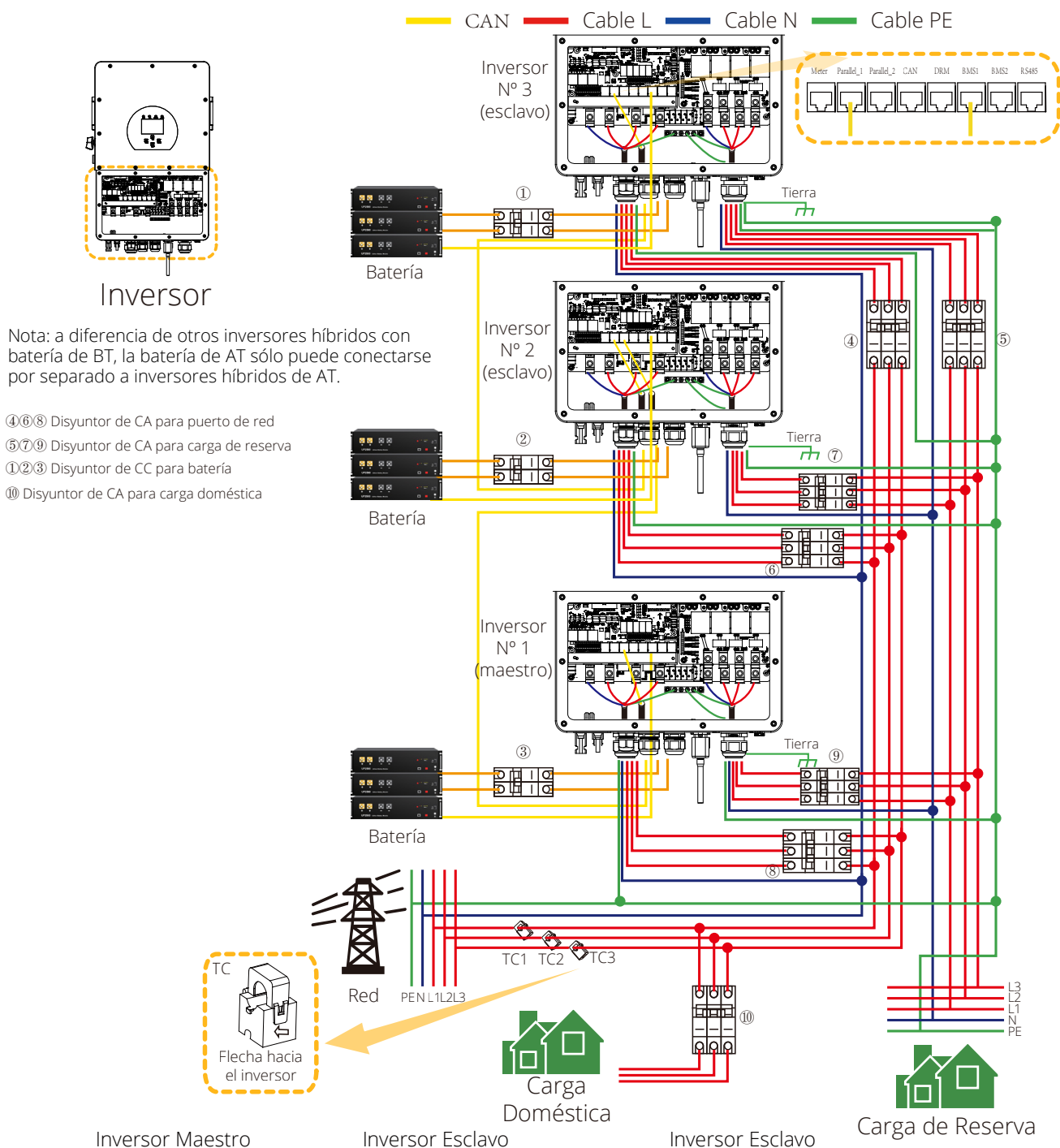
Nota: La función de backup es opcional en el mercado alemán. Por favor, deje el lado de backup vacío si la función de backup no está disponible en el inversor.

Cuando el inversor funciona en modo backup, el neutro y el PE del lado backup se conectan a través del relé interno. Además, este relé interno estará abierto cuando el inversor funcione en modo conectado a la red.





Esta imagen puede considerarse como referencia a los aisladores de CC externos entre la batería y el inversor y entre las baterías en paralelo.



AVANZADO

Multi-Inversor **Otros** Aerogenerador

Paralelo Maestro Modbus SN Esclavo

Atención: Antes de iniciar la conexión en paralelo de inversores trifásicos, por favor, verifique que su modelo puede conectarse a un sistema multi-inversor.

AVANZADO

Multi-Inversor **Otros** Aerogenerador

Paralelo Maestro Modbus SN Esclavo

Atención: Antes de iniciar la conexión en paralelo de inversores trifásicos, por favor, verifique que su modelo puede conectarse a un sistema multi-inversor.

AVANZADO

Multi-Inversor **Otros** Aerogenerador

Paralelo Maestro Modbus SN Esclavo

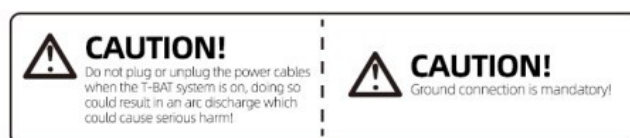
Atención: Antes de iniciar la conexión en paralelo de inversores trifásicos, por favor, verifique que su modelo puede conectarse a un sistema multi-inversor.

Símbolo Explicación

Muchos símbolos están presentes con el producto de la batería y los materiales utilizados para instalarla. A continuación, se presenta una lista de símbolos y sus significados.

⚠ PELIGRO/ALTA TENSIÓN EN EL INTERIOR

| | | | |
|--|--|---|--|
|      |     |     | <p>ATENCIÓN:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No desmonte ni modifique la batería en modo alguno. - No utilice la batería para fines no descritos en su documentación. - No deje caer, golpee, perforo ni pise la batería. - En caso de fuga de electrolito, manténgalo alejado del contacto con los ojos o la piel, límpielo inmediatamente con agua y consulte a un médico. - No arroje la batería al fuego. No la utilice ni la deje en un lugar cercano al fuego, calefactores o fuentes de alta temperatura. - No sumerja la batería en agua ni la exponga a la humedad. - No permita que los terminales entren en contacto con cables o metales expuestos. - La batería es pesada y puede causar lesiones si no se manipula con seguridad. - Manténgala fuera del alcance de niños o animales. |
|--|--|---|--|



MONITORIZACIÓN

Se puede acceder cómodamente a la monitorización de las baterías a través de la aplicación Sunsynk Connect. Los sistemas de inversores Sunsynk están equipados con la capacidad de monitorizar las baterías de litio conectadas mediante el protocolo CANBUS, lo que garantiza una comunicación continua con las baterías. Los usuarios pueden acceder fácilmente a estos datos de monitorización a través del registrador de datos Sunsynk mediante la aplicación Sunsynk Connect. También se admite la monitorización externa para mayor comodidad.

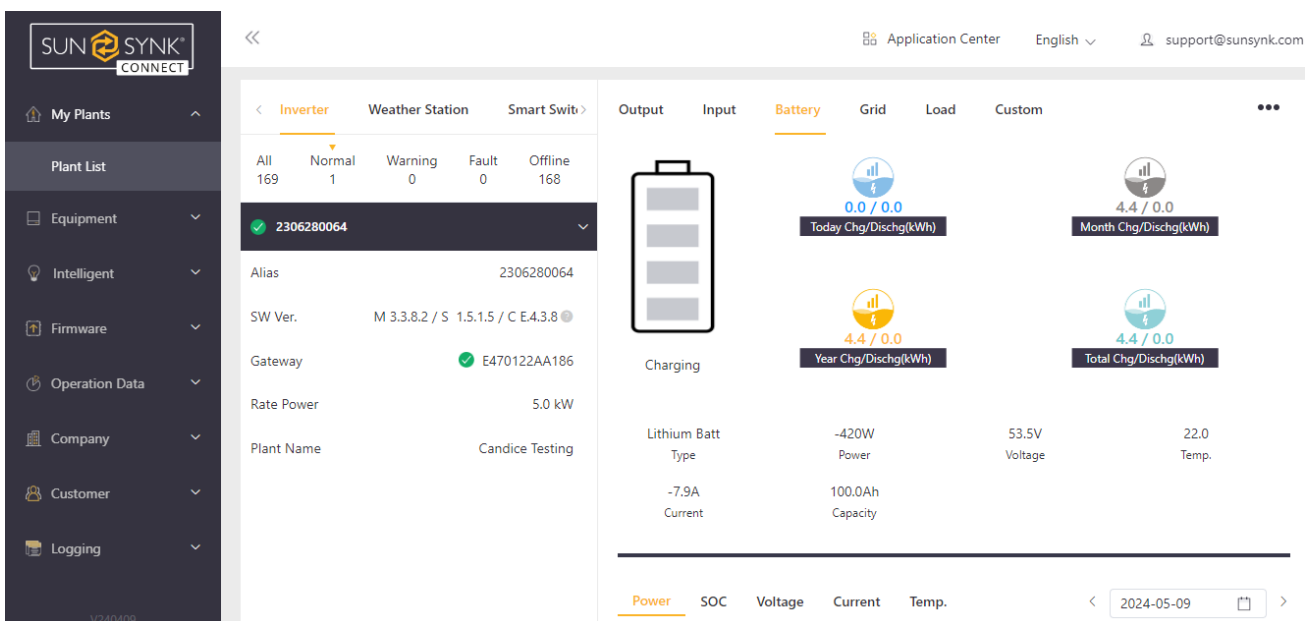
Las imágenes adjuntas destacan las funciones de monitorización de los sistemas de inversores y aplicaciones Sunsynk, con especial atención a la batería L5.3. Las pantallas muestran la interfaz Li-BMS del inversor, que proporciona información detallada sobre el rendimiento de la batería. La batería Sunsynk L5.3, conocida por su modelo IP65, ofrece capacidades de monitorización superiores en comparación con otros tipos de baterías, lo que garantiza una integración perfecta con los inversores Sunsynk y proporciona información exhaustiva sobre el rendimiento.

| Li BMS | | Ayuda ? | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------------------|-------|---------|---------|-------|-------|---------|-------|--|-------|--|--|--|--|--|--|---------|------|--|---|--------|--------|-------|-------|--------|------|------|-------|---|--------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|---|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|--------|--------|-------|-------|--------|------|------|-------|---|--------|--------|-------|-------|--------|------|------|-------|---|--------|--------|-------|-------|--------|------|------|-------|---|--------|--------|------|-------|--------|------|------|-------|---|--------|--------|-------|-------|--------|------|------|-------|---|--------|--------|-------|-------|--------|------|------|-------|----|--------|--------|------|-------|--------|------|------|-------|----|--------|--------|------|-------|--------|------|------|-------|----|--------|--------|------|-------|--------|------|------|-------|----|--------|--------|------|-------|--------|------|------|-------|----|--------|--------|------|-------|--------|------|------|-------|----|--------|--------|------|-------|--------|------|------|-------|
| Suma de Datos | Detalles de los Datos | Suma de Datos | Detalles de los Datos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tensión de la Batería: 53,06 V Corriente de la Batería: -1A Temperatura de la Batería: 22,0C SOC Total: 85% SOH Total: 100% Tensión de Carga de la Batería: 58,0 V Límite de Corriente de Carga: 50 A Límite de Corriente de Descarga: 50A | | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Tensión</th> <th>Curr</th> <th>Tem</th> <th>SOC</th> <th>Energía</th> <th colspan="2">Carga</th> <th>Fallo</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>Tensión</th> <th>Curr</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>50.31V</td><td>19.70A</td><td>29.6C</td><td>33.0%</td><td>26.0Ah</td><td>0.0V</td><td>0.0A</td><td>0 0 0</td></tr> <tr><td>2</td><td>50.38V</td><td>31.70A</td><td>37.6C</td><td>51.0%</td><td>25.5Ah</td><td>53.2V</td><td>25.0A</td><td>0 0 0</td></tr> <tr><td>3</td><td>50.35V</td><td>25.10A</td><td>29.9C</td><td>52.0%</td><td>6.0Ah</td><td>53.2V</td><td>25.0A</td><td>0 0 0</td></tr> <tr><td>4</td><td>50.37V</td><td>30.70A</td><td>32.1C</td><td>12.0%</td><td>26.0Ah</td><td>0.0V</td><td>0.0A</td><td>0 0 0</td></tr> <tr><td>5</td><td>50.35V</td><td>00.00A</td><td>30.6C</td><td>48.0%</td><td>32.0Ah</td><td>0.0V</td><td>0.0A</td><td>0 0 0</td></tr> <tr><td>6</td><td>50.36V</td><td>15.40A</td><td>30.6C</td><td>52.0%</td><td>39.1Ah</td><td>0.0V</td><td>0.0A</td><td>0 0 0</td></tr> <tr><td>7</td><td>00.00V</td><td>00.00A</td><td>0.0C</td><td>00.0%</td><td>00.0Ah</td><td>0.0V</td><td>0.0A</td><td>0 0 0</td></tr> <tr><td>8</td><td>50.38V</td><td>19.30A</td><td>31.0C</td><td>52.0%</td><td>25.5Ah</td><td>0.0V</td><td>0.0A</td><td>0 0 0</td></tr> <tr><td>9</td><td>50.39V</td><td>16.30A</td><td>30.6C</td><td>52.0%</td><td>26.0Ah</td><td>0.0V</td><td>0.0A</td><td>0 0 0</td></tr> <tr><td>10</td><td>00.00V</td><td>00.00A</td><td>0.0C</td><td>00.0%</td><td>00.0Ah</td><td>0.0V</td><td>0.0A</td><td>0 0 0</td></tr> <tr><td>11</td><td>00.00V</td><td>00.00A</td><td>0.0C</td><td>00.0%</td><td>00.0Ah</td><td>0.0V</td><td>0.0A</td><td>0 0 0</td></tr> <tr><td>12</td><td>00.00V</td><td>00.00A</td><td>0.0C</td><td>00.0%</td><td>00.0Ah</td><td>0.0V</td><td>0.0A</td><td>0 0 0</td></tr> <tr><td>13</td><td>00.00V</td><td>00.00A</td><td>0.0C</td><td>00.0%</td><td>00.0Ah</td><td>0.0V</td><td>0.0A</td><td>0 0 0</td></tr> <tr><td>14</td><td>00.00V</td><td>00.00A</td><td>0.0C</td><td>00.0%</td><td>00.0Ah</td><td>0.0V</td><td>0.0A</td><td>0 0 0</td></tr> <tr><td>15</td><td>00.00V</td><td>00.00A</td><td>0.0C</td><td>00.0%</td><td>00.0Ah</td><td>0.0V</td><td>0.0A</td><td>0 0 0</td></tr> </tbody> </table> | | | Tensión | Curr | Tem | SOC | Energía | Carga | | Fallo | | | | | | | Tensión | Curr | | 1 | 50.31V | 19.70A | 29.6C | 33.0% | 26.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | 2 | 50.38V | 31.70A | 37.6C | 51.0% | 25.5Ah | 53.2V | 25.0A | 0 0 0 | 3 | 50.35V | 25.10A | 29.9C | 52.0% | 6.0Ah | 53.2V | 25.0A | 0 0 0 | 4 | 50.37V | 30.70A | 32.1C | 12.0% | 26.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | 5 | 50.35V | 00.00A | 30.6C | 48.0% | 32.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | 6 | 50.36V | 15.40A | 30.6C | 52.0% | 39.1Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | 7 | 00.00V | 00.00A | 0.0C | 00.0% | 00.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | 8 | 50.38V | 19.30A | 31.0C | 52.0% | 25.5Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | 9 | 50.39V | 16.30A | 30.6C | 52.0% | 26.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | 10 | 00.00V | 00.00A | 0.0C | 00.0% | 00.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | 11 | 00.00V | 00.00A | 0.0C | 00.0% | 00.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | 12 | 00.00V | 00.00A | 0.0C | 00.0% | 00.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | 13 | 00.00V | 00.00A | 0.0C | 00.0% | 00.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | 14 | 00.00V | 00.00A | 0.0C | 00.0% | 00.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | 15 | 00.00V | 00.00A | 0.0C | 00.0% | 00.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 |
| | Tensión | Curr | Tem | SOC | Energía | Carga | | Fallo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | Tensión | Curr | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 50.31V | 19.70A | 29.6C | 33.0% | 26.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 50.38V | 31.70A | 37.6C | 51.0% | 25.5Ah | 53.2V | 25.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 50.35V | 25.10A | 29.9C | 52.0% | 6.0Ah | 53.2V | 25.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | 50.37V | 30.70A | 32.1C | 12.0% | 26.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | 50.35V | 00.00A | 30.6C | 48.0% | 32.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 50.36V | 15.40A | 30.6C | 52.0% | 39.1Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 00.00V | 00.00A | 0.0C | 00.0% | 00.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 50.38V | 19.30A | 31.0C | 52.0% | 25.5Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 50.39V | 16.30A | 30.6C | 52.0% | 26.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 00.00V | 00.00A | 0.0C | 00.0% | 00.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | 00.00V | 00.00A | 0.0C | 00.0% | 00.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | 00.00V | 00.00A | 0.0C | 00.0% | 00.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | 00.00V | 00.00A | 0.0C | 00.0% | 00.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | 00.00V | 00.00A | 0.0C | 00.0% | 00.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | 00.00V | 00.00A | 0.0C | 00.0% | 00.0Ah | 0.0V | 0.0A | 0 0 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

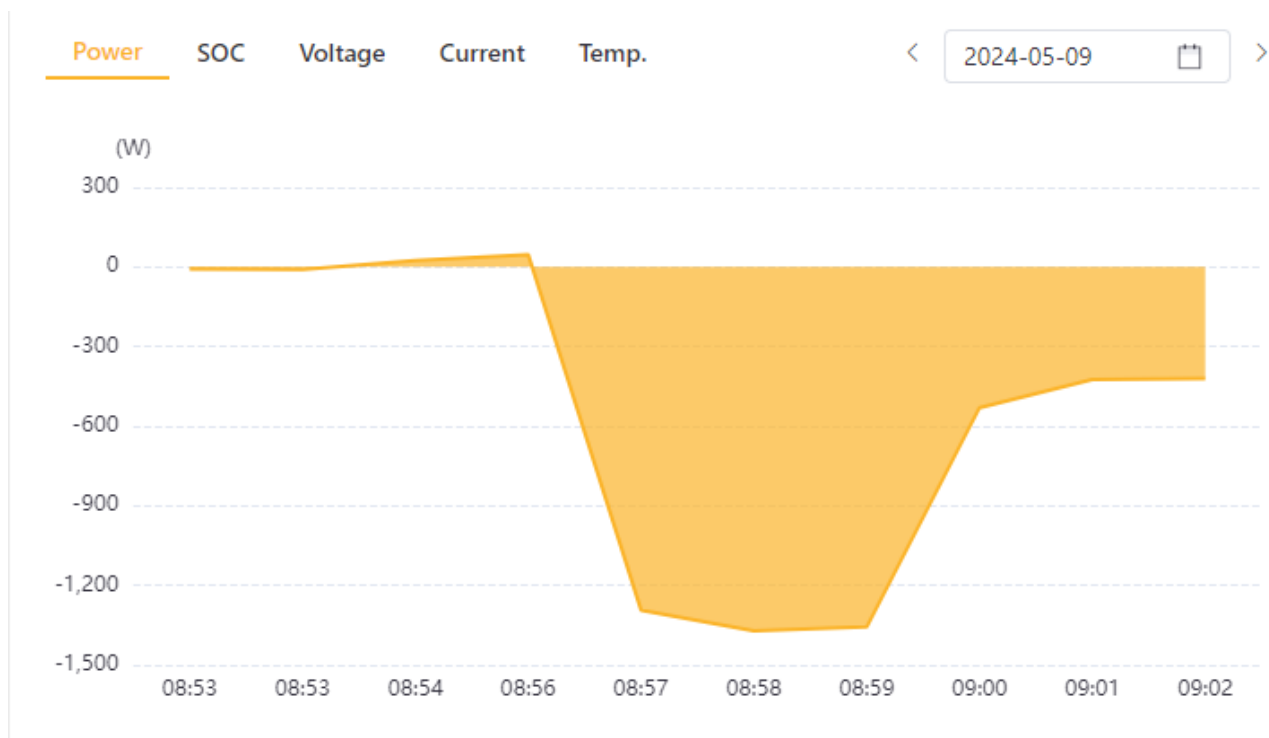
La pantalla de resumen de datos ofrece una instantánea completa del estado actual de la batería, consolidando la información vital para una rápida comprensión de un vistazo.

Por otro lado, la pantalla de datos detallados ofrece una visión en profundidad de los datos específicos de la batería, incluidas las lecturas de temperatura y los voltajes alto/bajo de las celdas. Esta vista detallada permite comprender mejor el estado interno y el rendimiento de la batería.

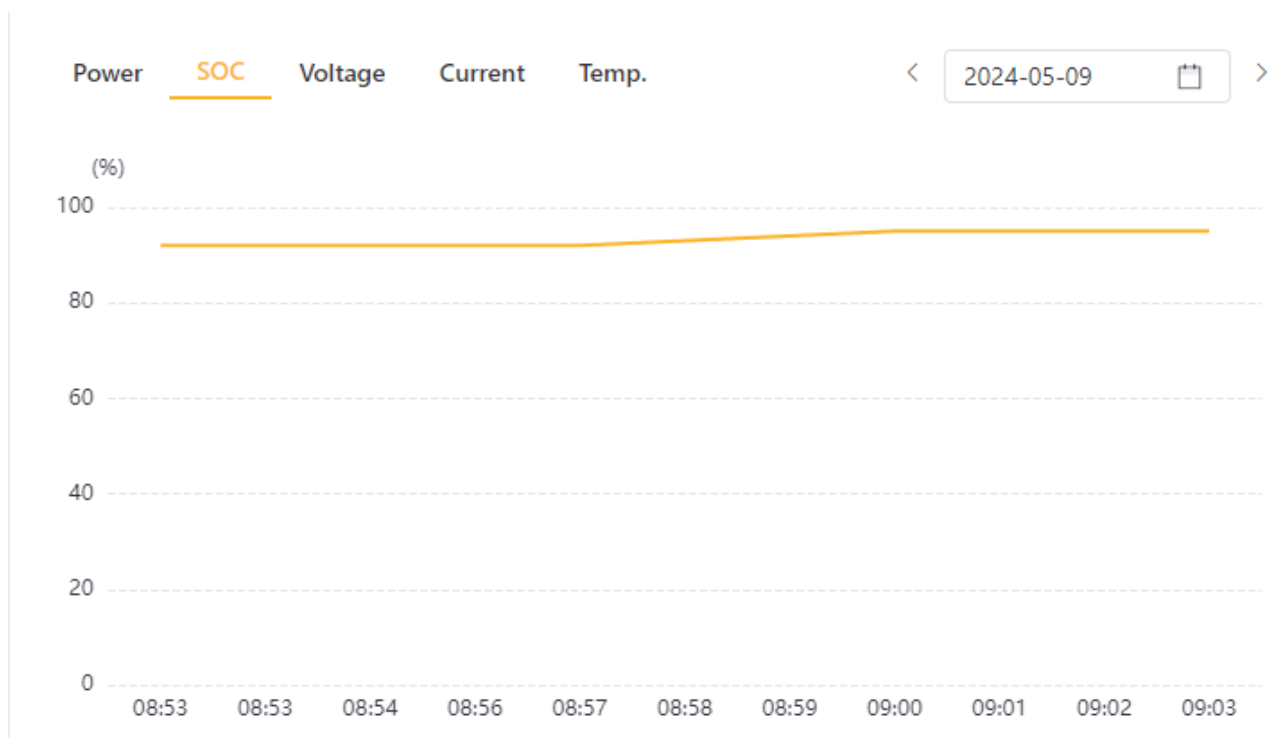
Esta sencilla pantalla de Li-BMS ofrece una visión general básica de los detalles. Esta pantalla sólo es visible cuando la comunicación está activa. Para versiones más antiguas de software en el LCD de la batería L5, esta pantalla también se mostrará. La pantalla Li-BMS más nueva está disponible a partir del software LCD E426.



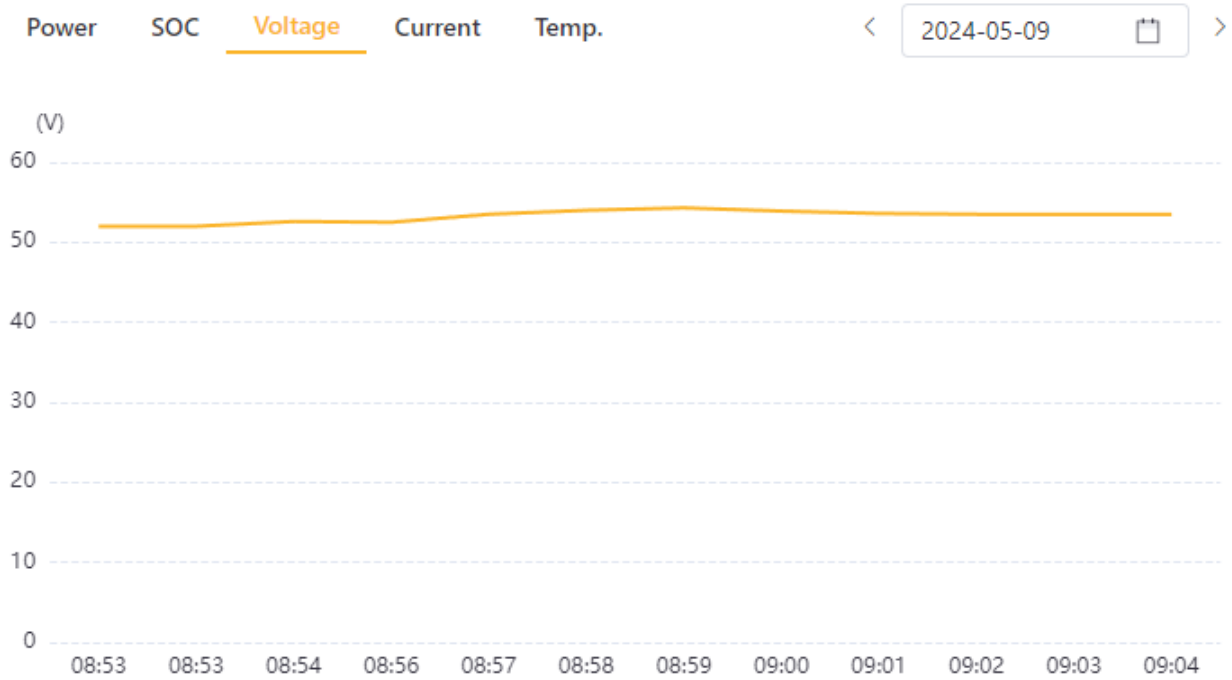
La pestaña de energía de la sección de batería muestra la cantidad de energía que entra y sale de la batería durante el periodo de tiempo elegido. Esto te ayuda a entender cuánta energía está utilizando la batería.



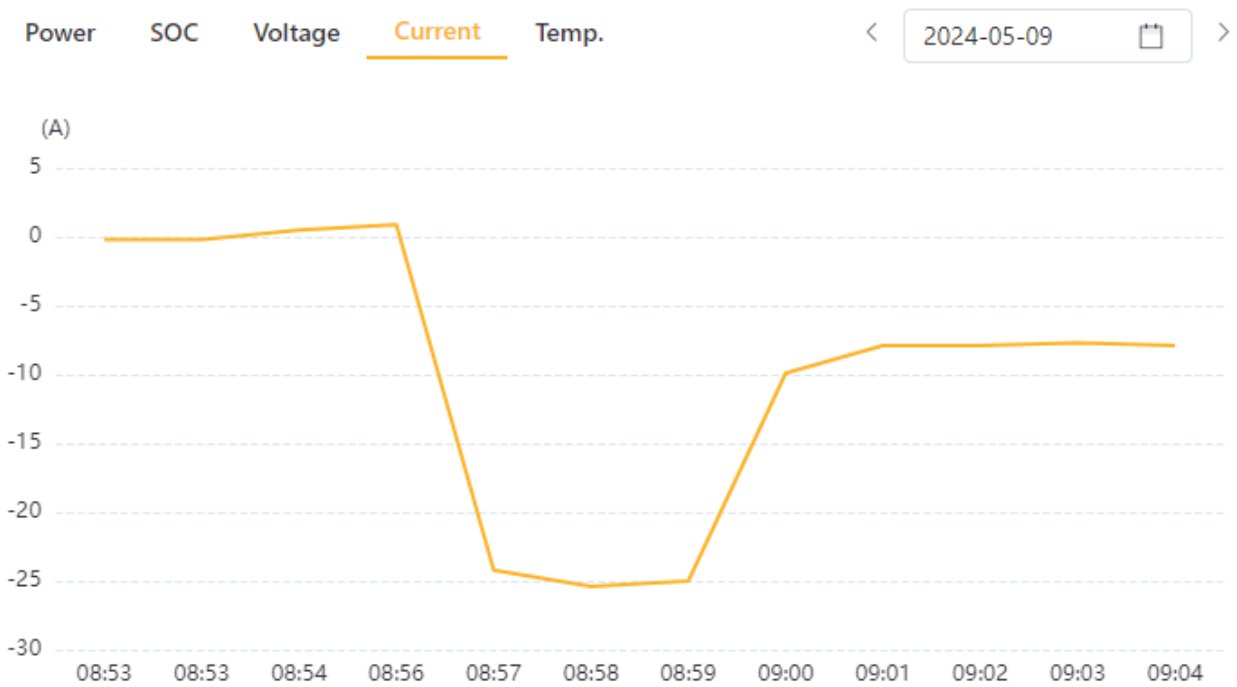
La pestaña SOC muestra el estado de carga de la batería.



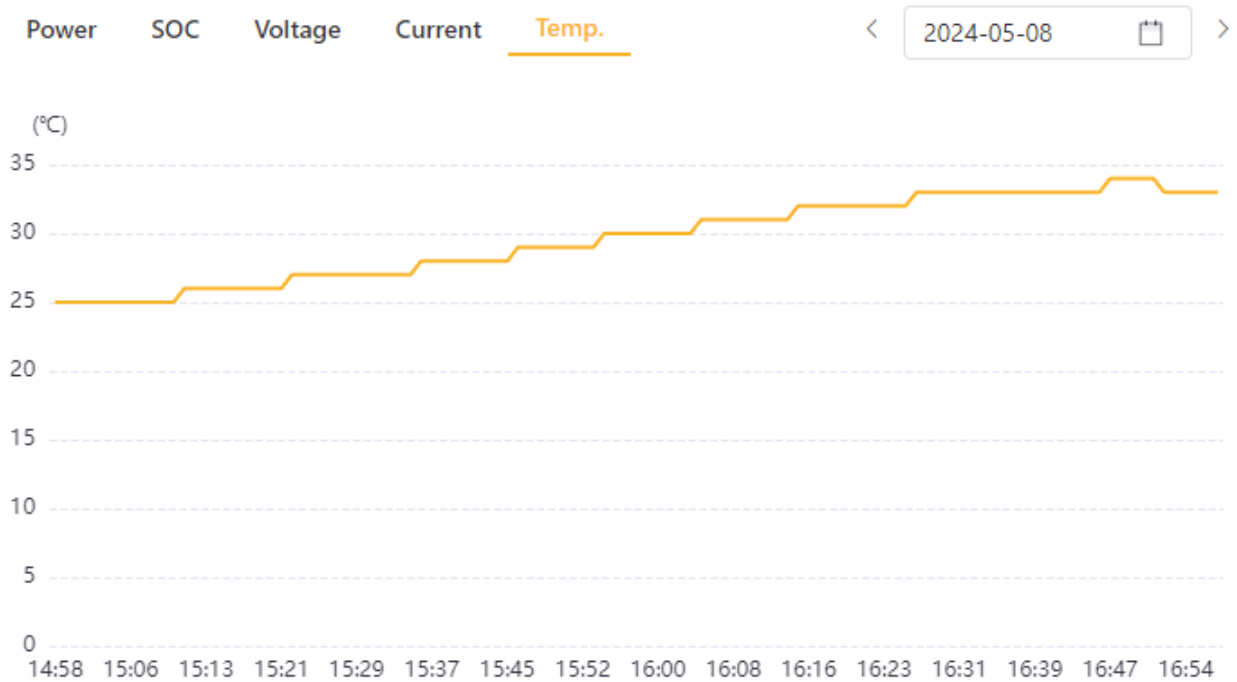
La pestaña de tensión indica el estado de la tensión de la batería.



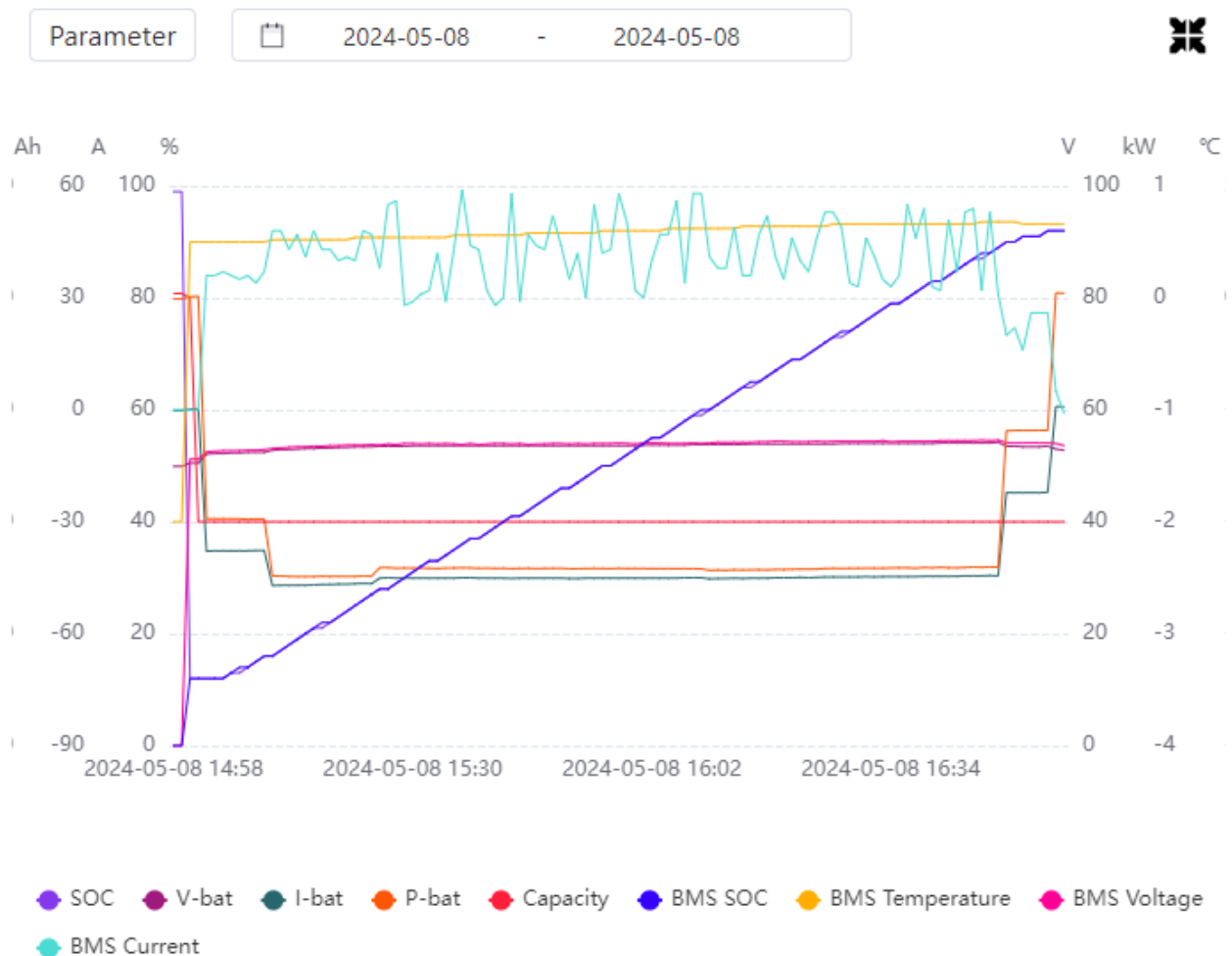
La pestaña de corriente muestra la corriente que pasa por la batería en un momento dado.



La pestaña de temperatura indica la temperatura interna de la batería según el BMS.

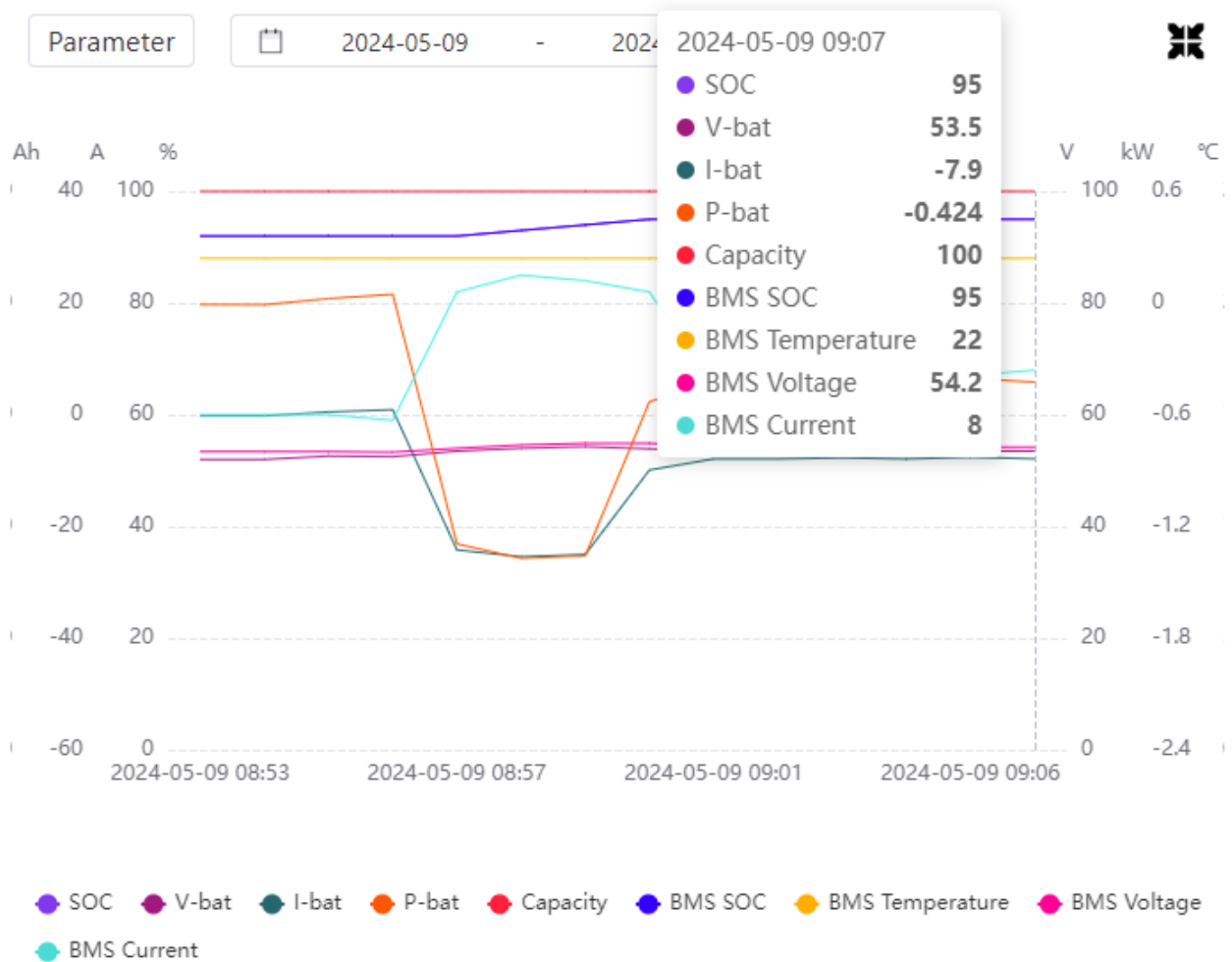


Si selecciona la pestaña personalizada, encontrará un gráfico que proporciona información detallada sobre las operaciones del inversor, incluidas las relacionadas con la batería. La pestaña de parámetros permite acceder a todos los datos disponibles sobre la batería.



- SOC
- I-bat
- BMS SOC
- BMS Current
- Charge Current Limit
- Today Discharging
- BMS_BatteryTempHigh
- T-bat
- P-bat
- BMS Temperature
- BMS Charge Voltage
- Discharge Current Limit
- Total Charging
- BMS_BatteryTempLow
- V-bat
- Capacity
- BMS Voltage
- BMS Discharge Voltage
- Today Charging
- Total Discharging

El gráfico muestra las opciones seleccionadas por usted, con un máximo de diez selecciones a la vez. Puedes seleccionar y ver diferentes parámetros de la batería para el periodo operativo requerido. Si pasas el cursor por encima del gráfico, podrás inspeccionarlo y obtener más detalles.



INSPECCIÓN, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Información General

- La batería SUNSYNK-L5.3 no está completamente cargada en el momento del envío. Le recomendamos que la instale en los tres meses siguientes a su llegada.
- Durante el mantenimiento, evite volver a instalar las baterías en el SUNSYNK-L5.3 para evitar que se reduzca el rendimiento del producto.
- No desmonte ni diseccione ninguna batería del SUNSYNK-L5.3; está estrictamente prohibido.
- Después de sobredescargar la batería SUNSYNK-L5.3, recárguela en un plazo de 48 horas. También puede cargar las SUNSYNK-L5.3 en paralelo. Conecte el cargador al puerto de salida de cualquier SUNSYNK-L5.3 después de conectar las baterías en paralelo.
- No abra ni desmonte la batería, ya que no contiene piezas reparables internamente.
- Antes de limpiar o realizar tareas de mantenimiento, desconecte la batería de iones de litio SUNSYNK-L5.3 de todas las cargas y dispositivos de carga. Utilice las tapas protectoras incluidas en los terminales durante estas actividades para evitar riesgos de contacto con los terminales.

Inspección

Inspeccione el cableado y los contactos para ver si están sueltos o dañados, incluyendo grietas, deformaciones, fugas o cualquier otro tipo de daño. Si encuentra algún daño, sustituya la batería inmediatamente.

- No intente cargar o utilizar baterías dañadas bajo ninguna circunstancia.

IMPORTANTE: Evite el contacto con el líquido de una batería rota.

Controle regularmente el estado de carga de la batería. Las baterías de litio fosfato de hierro se descargan gradualmente cuando no se utilizan o durante el almacenamiento. Considere la posibilidad de sustituir la batería si observa alguna de las siguientes condiciones:

1. La autonomía de la batería disminuye por debajo del 70% de la autonomía original.
2. El tiempo de carga de la batería aumenta considerablemente.

Limpieza

Si es necesario limpiarla, utilice un paño suave y seco para limpiar la batería de iones de litio. Evite utilizar líquidos, disolventes o abrasivos para limpiarla.

Mantenimiento

La batería de iones de litio no requiere mantenimiento. Cargue la batería a aproximadamente más del 80% de su capacidad al menos una vez al año para mantener su capacidad.

Almacenamiento

El producto batería debe almacenarse en un ambiente seco y fresco. Normalmente, el periodo máximo de almacenamiento a temperatura ambiente es de seis meses. Si almacena la batería durante más de seis meses, se recomienda comprobar el voltaje de la batería. Si el voltaje supera los 51,2 V, puede seguir almacenando la batería. Sin embargo, es importante comprobar el voltaje al menos una vez al mes hasta que descienda por debajo de 51,2V. Una vez que el voltaje sea inferior a 51,2V, cargue la batería de acuerdo con la siguiente estrategia:

1. Descargue la batería hasta la tensión de desconexión utilizando una corriente de 0,2C (20A).
2. Cargue la batería con una corriente de 0,2C (20A) durante aproximadamente 3 horas.
3. Mantenga el estado de carga (SOC) de la batería entre el 40% y el 60% durante el almacenamiento.

Cuando almacene la batería, asegúrese de mantenerla alejada de zonas explosivas e inflamables, así como de fuentes de ignición y altas temperaturas.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Para evaluar el estado del sistema de baterías, los usuarios deben utilizar un software adicional de monitorización del estado de las baterías para comprobar el modo de protección. Consulte el manual de instalación para obtener instrucciones sobre el uso del software de monitorización. Una vez que el usuario identifique el modo de protección, consulte la siguiente tabla para obtener soluciones y más información.

| Tipo de Fallo | Condición de Generación de Fallos | Posibles Causas | Solución de Problemas |
|--|--|--|--|
| Fallo del BMS | <p>El circuito de muestreo de tensión de la célula está averiado.</p> <p>El circuito de muestreo de la temperatura de la célula está averiado.</p> | <p>El punto de soldadura para el muestreo de la tensión de la célula está suelto o desconectado.</p> <p>El terminal de muestreo de tensión está desconectado.</p> <p>El fusible del circuito de muestreo de tensión está fundido.</p> <p>El sensor de temperatura de la célula ha fallado.</p> | Sustituya la batería. |
| Fallo de la célula electroquímica | La tensión de la célula es baja o está desequilibrada. | <p>Debido a la gran autodescarga, la célula se sobredescarga por debajo de 2,0 V tras un almacenamiento prolongado.</p> <p>Los factores externos dañan la célula y se producen cortocircuitos, pinchazos o aplastamientos.</p> | Sustituya la batería. |
| Protección contra sobretensión | <p>La tensión de la célula es superior a 3,65 V en estado de carga.</p> <p>La tensión de la batería es superior a 58,4 V.</p> | <p>La tensión de entrada de la barra colectora supera el valor estándar.</p> <p>Las células no son consistentes. La capacidad de algunas células se deteriora demasiado rápido, o la resistencia interna de algunas células es demasiado alta.</p> | Póngase en contacto con los ingenieros locales para subsanar la avería si la batería no puede recuperarse debido a la protección contra anomalías. |
| Protección contra subtensión | <p>La tensión de la batería es inferior a 40V.</p> <p>La tensión mínima de la célula es inferior a 2,5V.</p> | <p>El apagón ha durado mucho tiempo.</p> <p>Las células no son consistentes. La capacidad de algunas células se deteriora demasiado rápido, o la resistencia interna de algunas células es demasiado alta.</p> | Póngase en contacto con los ingenieros locales para subsanar la avería si la batería no puede recuperarse debido a la protección contra anomalías. |
| Protección contra altas temperaturas de carga o descarga | La temperatura máxima de la célula es superior a 60°C | <p>La temperatura ambiente de la batería es demasiado alta.</p> <p>Hay fuentes de calor anormales alrededor.</p> | Póngase en contacto con los ingenieros locales para subsanar la avería si la batería no puede recuperarse debido a la protección contra anomalías. |
| Protección de carga a baja temperatura | La temperatura mínima de la célula es inferior a 0°C | La temperatura ambiente de la batería es demasiado baja. | Póngase en contacto con los ingenieros locales para subsanar la avería si la batería no puede recuperarse debido a la protección contra anomalías. |

| Tipo de Fallo | Condición de Generación de Fallos | Posibles Causas | Solución de Problemas |
|--|--|--|--|
| Protección contra baja temperatura de descarga | La temperatura mínima de la célula es inferior a -20°C | La temperatura ambiente de la batería es demasiado baja. | Póngase en contacto con los ingenieros locales para subsanar la avería si la batería no puede recuperarse debido a la protección contra anomalías. |

Después de verificar los datos anteriores, envíelos a nuestro equipo de servicio al cliente. Así, evaluaremos su problema y le ofreceremos la solución más adecuada.

RECUPERACIÓN DE BATERÍAS

El avanzado proceso hidrometalúrgico se utiliza para recuperar aluminio, cobre, litio, hierro y otros materiales metálicos de las baterías LiFePO_4 desechadas. Este proceso puede alcanzar una eficiencia de recuperación de hasta el 80%. A continuación se describen las etapas del proceso:

Proceso de Recuperación y Etapas de los Materiales Catódicos

El papel de aluminio, al ser un metal anfótero, se disuelve en una solución alcalina de NaOH para formar NaAlO_2 , que entra en la solución. Tras la filtración, el filtrado se neutraliza con ácido sulfúrico y se precipita para obtener Al(OH)_3 . Cuando el pH es superior a 9,0, la mayor parte del aluminio precipita, y el Al(OH)_3 obtenido alcanza la pureza química tras el análisis.

El residuo del filtro se disuelve con ácido sulfúrico y peróxido de hidrógeno. Este proceso permite que el fosfato de hierro y litio entre en la solución en forma de $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ y Li_2SO_4 , separándolo del negro de carbón y de la capa de carbón en la superficie del fosfato de hierro y litio. Tras la filtración y separación, el pH del filtrado se ajusta con NaOH y agua amoniacal. El hierro se precipita primero con Fe(OH)_3 , y después la solución restante se precipita con solución saturada de Na_2CO_3 a 90°C .

Dado que el FePO_4 es ligeramente soluble en ácido nítrico, el residuo del filtro se disuelve con ácido nítrico y peróxido de hidrógeno. Este proceso precipita directamente el FePO_4 y separa impurezas como el negro de carbón de la solución ácida. También lixivia Fe(OH)_3 del residuo del filtro y precipita Li_2CO_3 con solución saturada de Na_2CO_3 a 90°C .

Recuperación de Materiales para Ánodos

El proceso de recuperación de los materiales anódicos es relativamente sencillo. Tras la separación de las placas anódicas, la pureza del cobre puede superar el 99%. Este cobre de gran pureza puede someterse a un refinado posterior para producir cobre electrolítico.

Recuperación del Diafragma

El material del diafragma es principalmente inofensivo y no tiene valor de reciclado.

Lista de Equipos de Reciclaje

Máquina desmontadora automática, pulverizadora, piscina de oro húmeda, etc.

REQUISITOS DE TRANSPORTE

Transporte las baterías inmediatamente después de embalarlas en coches, trenes o barcos. Durante el transporte, evite exponer el embalaje a vibraciones, impactos o compresiones fuertes, así como a la luz solar directa o a la lluvia.

Asegúrese siempre de cumplir la normativa local, nacional e internacional antes de transportar baterías de fosfato de hierro y litio. Tenga en cuenta que el transporte de baterías al final de su vida útil, dañadas o retiradas del mercado puede estar restringido o prohibido en algunos casos.

El transporte de baterías de iones de litio está clasificado en la clase de peligro UN3480, clase 9, perteneciente al grupo de embalaje PI965 Sección I para el transporte por agua, aire o tierra.

Para el transporte de baterías de iones de litio asignadas a la Clase 9, utilice las Etiquetas de Mercancías Peligrosas Diversas y de Identificación UN. Consulte los documentos de transporte pertinentes para obtener más información.





CONTACTO

-  **Llámanos:** +44 151 832 4300 **Correo Electrónico:** sales@sunsynk.com
-  **Dirección HK:** Room 702-704, 7/F Texwood Plaza, 6 How Ming Street, Kwun Tong, Kowloon, Hong Kong.
-  **Dirección UK:** Sunsynk UK Ltd, 17 Turnstone Business Park, Mulberry Avenue, Widnes, Cheshire, WA8 0WN.
-  **Dirección SA:** Globaltech Sunsynk South Africa (Pty) Ltd, Unit 2 Highview Boulevard, Ferndale 2194.
-  **Dirección NL:** Sunsynk NL BV, Henri Wijnmalenweg 8, 5657 EP Eindhoven, Netherlands.
-  **Dirección ES:** Tafetana, 32 P.I. Las Andoriñas 38639 Las Chafiras Santa Cruz de Tenerife.
-  **Dirección US:** 100 S. Ashley Drive, Suite 600, Tampa, Florida, 33602, United States of America.