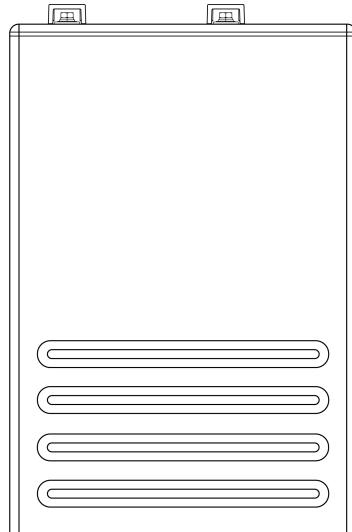




Manual de usuario

Batería LFP serie Spring

SE-F5



Número: 04
Fecha: 20250606

Cómo utilizar este manual

Lea el manual y otros documentos relacionados antes de realizar cualquier operación en la batería. Los documentos deben almacenarse cuidadosamente y estar siempre disponibles.

El contenido puede actualizarse o revisarse periódicamente debido al desarrollo del producto. La información contenida en este manual está sujeta a cambios sin previo aviso.

Reservados todos los derechos

Ninguna parte de este documento puede reproducirse en ninguna forma ni por ningún medio sin el permiso formal del fabricante.

Marcas comerciales y permisos

Las marcas comerciales utilizadas en este manual son propiedad del fabricante. Todas las demás marcas comerciales o marcas comerciales registradas mencionadas en este manual son propiedad de sus respectivos propietarios.

Licencias de software

- * Está prohibido utilizar los datos contenidos en el firmware o software desarrollado por el fabricante, en su totalidad o en parte, con fines comerciales por cualquier medio.
- * Está prohibido realizar ingeniería inversa, cracking o cualquier otra operación que comprometa el diseño original del programa desarrollado por el fabricante.

Descargo de responsabilidad

El fabricante no será responsable de lesiones personales, pérdidas materiales, daños al producto y pérdidas posteriores en las siguientes circunstancias:

- * Daños causados por fuerza mayor, incluidos terremotos, inundaciones, erupciones volcánicas, deslizamientos de tierra, rayos, incendios, guerras, conflictos militares, tifones, huracanes, etc.
- * Incumplimiento de lo dispuesto en este manual.
- * El entorno de instalación, operación y almacenamiento no cumple con los estándares internacionales, nacionales o regionales pertinentes;
- * Uso incorrecto de este producto.
- * Personal no autorizado o no calificado repara el producto, desmonta el bastidor o realiza otras operaciones.
- * Utilización de repuestos no homologados.
- * Modificaciones no autorizadas o cambios técnicos en el producto o software.
- * Envío incorrecto por su parte o por parte del tercero encargado por usted.
- * Materiales y herramientas insatisfactorias de su propiedad que no cumplan con los estándares internacionales, nacionales o regionales pertinentes.
- * Daños causados por negligencia, intención, negligencia grave u operación incorrecta de usted o de un tercero.

Contenido

1 Instrucciones de seguridad	3
1.1 Términos y símbolos	3
1.2 Normas de seguridad	5
2 Descripción del producto	6
2.1 Características del producto	6
2.2 Escenarios de aplicación	6
2.3 Descripción general del producto	7
3 Preparación para la instalación	9
3.1 Lista de desembalaje	9
3.2 Herramientas necesarias	11
3.3 Equipo de seguridad	12
4 Instrucciones de instalación	13
4.1 Personal de instalación	13
4.2 Entorno de instalación	14
4.3 Selección de lugares de instalación	17
4.4 Instalación de la batería	18
4.4.1 Montaje en pared/montaje en suelo	18
4.4.2 Montaje en apilado	20
5. Conexión eléctrica	22
5.1 Precauciones para la conexión del sistema	22
5.2 Preparación antes del cableado	22
5.3 Modo paralelo 1	23
5.4 Modo paralelo 2	24
5.5 Puesta a tierra	25
6 Encender/apagar el producto	25
6.1 Encender/apagar el producto	25
6.2 Zumbador	26
7 Inspección, limpieza y mantenimiento	28
7.1 Información general	28
7.2 Inspección	28
7.3 Limpieza	28
8 Almacenamiento	29
9 Solución de problemas	30
10 Especificaciones técnicas	32
11 Eliminación de residuos	33
12 Requisitos de transporte	34

1 Instrucciones de seguridad



¡Advertencia!

Lea y siga atentamente todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. De no hacerlo, podría producirse una descarga eléctrica, un incendio, lesiones graves o la muerte. Guarde estas instrucciones para futuras consultas.

1.1 Términos y símbolos

Términos/Símbolos	Descripción
Peligro	Indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
Advertencia	Indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.
Precaución	Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, si no se evita, provocará lesiones leves o moderadas.
Aviso	Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría provocar daños en el equipo, pérdida de datos, deterioro del rendimiento o resultados imprevistos. AVISO se utiliza para referirse a prácticas no relacionadas con lesiones personales.
Nota	Completa la información importante del texto principal. NOTA se utiliza para abordar información no relacionada con lesiones personales, daños al equipo y deterioro del medio ambiente.
Precaución, el símbolo de riesgo de descarga eléctrica indica instrucciones de seguridad importantes que, si no se siguen correctamente, podrían provocar una descarga eléctrica.	
	Los terminales de entrada de CC del inversor no deben estar conectados a tierra.
	Alta temperatura superficial. No toque la carcasa del inversor.
CE	Marcado CE de conformidad
	Lea atentamente las instrucciones antes de usar.
	Indica que este producto es reciclable
	No colocar cerca del fuego abierto ni incinerar. No utilizar cerca de calentadores o fuentes de temperatura caliente.
	¡Atención! El riesgo de explosión.

	Batería de iones de litio
	No pisar
	No corras ni persigas
	No tocar con la palma de la mano
	Simbolo para el marcado de dispositivos eléctricos y electrónicos según la Directiva 2002/96/CE. Indica que el dispositivo, los accesorios y el embalaje no deben desecharse como residuos municipales sin clasificar y deben recogerse por separado al final de su uso. Siga las ordenanzas o reglamentaciones locales para la eliminación o comuníquese con un representante autorizado del fabricante para obtener información sobre el desmantelamiento del equipo.

1.2 Normas de seguridad

- 1) Después de desembalar, verifique primero el producto y la lista de embalaje. Si el producto está dañado o faltan piezas, comuníquese con el minorista local.
- 2) Antes de la instalación, asegúrese de cortar la alimentación de la red y de que la batería esté en modo apagado.
- 3) El cableado debe ser correcto. Tenga cuidado con el polo negativo y positivo del cable y los terminales. Asegúrese de que no haya cortocircuito con el dispositivo externo.
- 4) Está prohibido conectar la batería y la alimentación de CA directamente.
- 5) Asegúrese de que los parámetros eléctricos del sistema de batería sean compatibles con el equipo relacionado.
- 6) No permita que los terminales entren en contacto con cables o metales expuestos.
- 7) Mantener fuera del alcance de los niños o animales.
- 8) No coloque las baterías cerca del fuego, calentadores o fuentes de alta temperatura. Esto reducirá el riesgo de explosión o posibles lesiones.
- 9) Las baterías pueden explotar en presencia de una fuente de ignición, como una llama abierta. Una batería explotada puede expulsar residuos y productos químicos. En caso de producirse, enjuague con agua inmediatamente.
- 10) No sumerja la batería en agua ni la exponga a la humedad. No desmonte ni altere la batería de ninguna manera.
- 11) Si es necesario mover o reparar el sistema de batería, se debe cortar la energía y apagar la batería por completo.
- 12) Está prohibido conectar la batería con diferentes tipos de batería.
- 13) Está prohibido utilizar baterías con un sistema de conversión de energía defectuoso o incompatible (en adelante, "PCS").
- 14) Está prohibido desmontar la batería.
- 15) En caso de incendio sólo se podrán utilizar extintores secos. Están prohibidos los extintores líquidos.
- 16) No abra, repare ni desmonte la batería excepto personal cualificado. No asumimos ninguna consecuencia o responsabilidad relacionada que pueda deberse a la violación de las normas de seguridad operacional o a la violación de los estándares de seguridad de diseño, producción y equipos.
- 17) La batería debe recargarse dentro de las 48 horas siguientes a su descarga completa.
- 18) No exponga el cable al exterior.
- 19) No exponga la batería a productos químicos o vapores inflamables o agresivos.
- 20) No pinte ninguna parte de la batería, incluidos los componentes internos o externos.
- 21) No conecte la batería directamente al cableado solar fotovoltaico.
- 22) Está prohibido insertar cualquier objeto extraño en cualquier parte de la batería.
- 23) No golpee, deje caer, perfore ni pise la batería. Una batería dañada está sujeta a explosión. Deseche de forma adecuada la batería dañada de inmediato.
- 24) En caso de fuga de electrolito, mantenga el electrolito derramado lejos del contacto con los ojos o la piel. Si esto ocurre, lávese inmediatamente con agua limpia durante al menos 10 minutos y luego busque atención médica inmediata.

2 Descripción del producto

2.1 Características del producto

- 1) La batería de fosfato de hierro y litio es uno de los nuevos productos de almacenamiento de energía, que se puede utilizar para brindar energía confiable a varios tipos de equipos y sistemas. Todo el módulo es no tóxico, no contaminante y respetuoso con el medio ambiente.
- 2) Este producto tiene un sistema de gestión de batería BMS incorporado, que puede administrar y monitorear la información de las celdas, incluido el voltaje, la corriente y la temperatura. Además, BMS puede equilibrar la carga y descarga de las celdas para extender el ciclo de vida.
- 3) El material del cátodo está hecho de LiFePO₄ con rendimiento de seguridad y una larga vida útil.
- 4) Configuración flexible. Es posible instalar varias baterías en paralelo para ampliar la capacidad y la potencia.
- 5) El modo de autoenfriamiento adoptado reduce rápidamente el ruido del sistema.
- 6) El módulo tiene menos autodescarga, no tiene efecto memoria y tiene un excelente rendimiento de carga y descarga superficiales.
- 7) Dirección de comunicación del módulo de batería, conexión en red automática, fácil mantenimiento, soporte de monitoreo remoto y actualización del firmware.
- 8) Alta densidad de potencia: diseño plano, montaje en pila, ahorro de espacio de instalación.

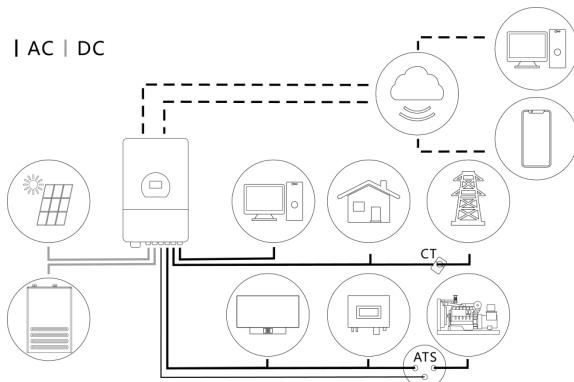
2.2 Escenarios de aplicación

La siguiente ilustración muestra la aplicación básica de esta batería.

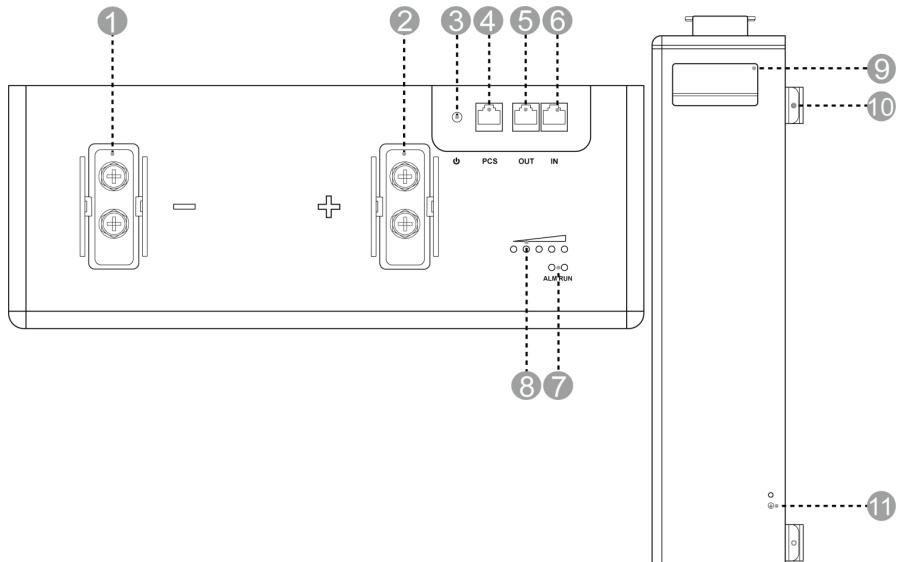
También incluye los siguientes dispositivos para tener un sistema de funcionamiento completo.

- Generador o Utilidad
- Módulos FV
- PCS híbrido de bajo voltaje (carga y descarga)

Consulte con su integrador de sistemas para otras posibles arquitecturas de sistemas según sus requisitos.



2.3 Descripción general del producto



1. Puerto P+	7. Indicadores de estado
2. Puerto P+	8. Indicadores SOC
3. Interruptor de batería	9. Manija
4. Puerto PCS	10. Montaje en soporte
5. Puerto OUT	11. Toma a tierra
6. Puerto IN	

Tabla 2 Introducción del producto

Puerto P+

Terminal de salida positivo.

Puerto P-

Terminal de salida negativo.

Interruptor de batería

Para encender/apagar la batería.

Indicadores SOC:

Para mostrar el estado de carga restante mediante 5 luces LED. Cada LED indica el SOC del 20%, 40%, 60%, 80% y 100%.

Indicadores de estado

Luz RUN: iluminación LED verde para mostrar el estado de funcionamiento de la batería.

Luz de alarma: iluminación LED roja para indicar que la batería ha sido alarmada .

Condición	RUN	ALM	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4	SOC5
Apagado	OFF						
Descarga o inactividad	Parpadear	Parpadea si existe alarma	ej., SOC67%				
Carga			OFF	ON	ON	ON	ON
Alarma	ej., SOC47%:						
Error/Protección del sistema	Parpadear	Parpadear	OFF	OFF	Parpadear	ON	ON
Mejoras			Lo mismo que 'Descarga o Inactivo'				
Error crítico	Parpadea lentamente						

3 Preparación para la instalación

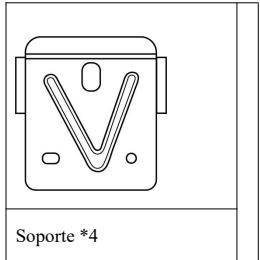
Después de desembalar, compruebe que el contenido del embalaje esté intacto y completo y libre de daños. Si alguno de los artículos que figuran en la lista de desembalaje falta o está dañado, comuníquese con su proveedor.

3.1 Lista de desembalaje

Paquete de batería*1	26AWG1000mm Cable de comunicación *1	Cable de tierra de 10 AWG y 1000 mm*1

Gancho *2	4AWG 1000mm Cable de alimentación de batería positivo *1	4AWG 1000mm Cable de alimentación de batería negativo *1

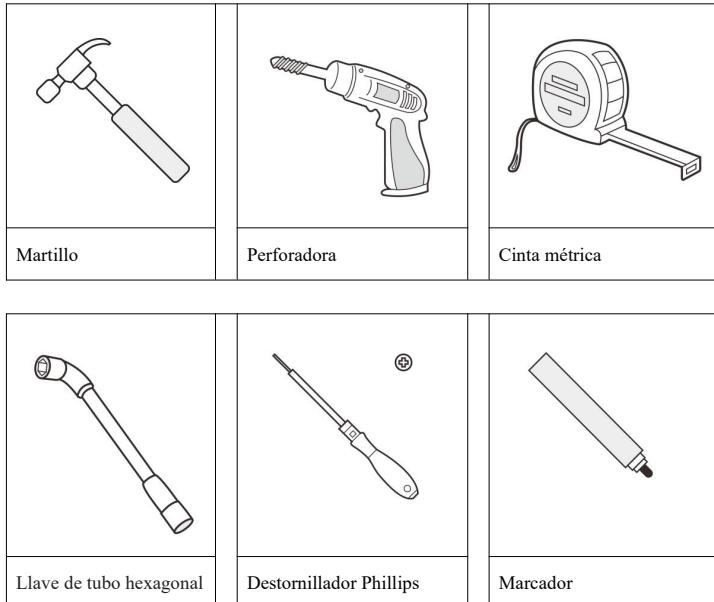
Perno de expansión*4 (M6*100)	Perno *4 (M4*10)	Manual de usuario *1



Soporte *4

3.2 Herramientas necesarias

Estas herramientas son necesarias para instalar la batería.



Nota:

Utilice herramientas adecuadamente aisladas para evitar accidentes, descargas eléctricas o cortocircuitos.

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

3.3 Equipo de seguridad

Se recomienda utilizar el siguiente equipo de seguridad al manipular la batería.

		
Guantes aislantes	Zapatos de seguridad	Gafas de seguridad

4 Instrucciones de instalación

4.1 Personal de instalación

- Sólo profesionales calificados o personal capacitado están autorizados a instalar el equipo.
- Profesionales: personal que está familiarizado con los principios de funcionamiento y la estructura del equipo, capacitado o tiene experiencia en la operación del equipo y está familiarizado con las fuentes y el grado de los diversos peligros potenciales en la instalación del equipo.
- Personal capacitado: personal capacitado en tecnología y seguridad tiene la experiencia requerida, está consciente de los posibles riesgos a los que se expone en determinadas operaciones y es capaz de tomar medidas de protección para minimizar los riesgos a los que se expone y a otras personas.
- El personal que planea instalar el equipo debe recibir todas las precauciones de seguridad necesarias y las normas locales pertinentes.
- Solo profesionales calificados están autorizados a retirar los dispositivos de seguridad e inspeccionar el equipo.
- Conocimientos de cableado electrónico, eléctrico y mecánico, y estar familiarizado con esquemas eléctricos y mecánicos.
- Comprender y cumplir este documento y otros documentos aplicables.

4.2 Entorno de instalación

¡Peligro!

No exponga el equipo a gases o humos inflamables o explosivos. No realice ninguna operación en el equipo en dichos entornos.

¡Peligro!

No almacene materiales inflamables o explosivos en el área del equipo. No cubra ni envuelva la batería.

¡Peligro!

No coloque el equipo cerca de fuentes de calor o fuego, como humo, velas, calentadores u otros dispositivos de calefacción. El sobrecalentamiento puede dañar el equipo o provocar un incendio.

¡Advertencia!

Instale el equipo en un área alejada de líquidos. No lo instale debajo de áreas propensas a condensación, como debajo de tuberías de agua y salidas de aire, o áreas propensas a fugas de agua, como rejillas de ventilación de aire acondicionado, rejillas de ventilación o ventanas de alimentación de la sala de equipos. Asegúrese de que no entre líquido en el equipo para evitar fallas o cortocircuitos.

¡Advertencia!

Para evitar daños o incendios debido a altas temperaturas, asegúrese de que las rejillas de ventilación o los sistemas de disipación de calor no estén obstruidos o cubiertos por otros objetos mientras el equipo esté en funcionamiento.

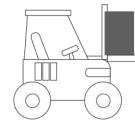
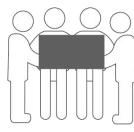
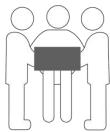
- El entorno de instalación y uso debe cumplir con las leyes y regulaciones internacionales y locales pertinentes. El usuario está obligado a proteger el equipo contra incendios u otros peligros.
- Mantenga el equipo fuera del alcance de los niños y lejos del área de trabajo o de la vida diaria, incluidas, entre otras, las siguientes áreas: estudio, dormitorio, salón, sala de estar, sala de música, cocina, sala de juegos, sala de cine, solárium, inodoro, baño, lavadero y ático.
- No instale el equipo en lugares cerrados, mal ventilados, sin instalaciones adecuadas contra incendios o de difícil acceso para los bomberos.
- No instale el equipo en una posición de fácil acceso porque la temperatura del gabinete y del disipador de calor es alta cuando el equipo está en funcionamiento.
- No instale el equipo sobre un objeto en movimiento, como un barco, un tren o un automóvil.
- Asegúrese de que el equipo esté instalado en un área limpia, seca y bien ventilada, con una temperatura, humedad y altitud adecuadas. Consulte más información en la sección "Especificaciones Técnicas".
- No instale el equipo en un entorno con polvo magnético, gases volátiles o corrosivos, radiaciones infrarrojas y otras, disolventes orgánicos, metales conductores o aire salado.
- No instale el equipo en un área propicia para el crecimiento de microorganismos como hongos o moho.
- No instale el equipo en un área con fuertes vibraciones, ruido o interferencias electromagnéticas.
- No instale el equipo en una posición en la que pueda sumergirse en agua.
- Manténgase alejado de la salida de aire del PCS para evitar lesiones personales.
- El piso y las paredes son completamente impermeables.
- La pared y el piso están planos y nivelados.
- Antes de instalar y poner en marcha el sistema, se debe eliminar el polvo y las virutas de hierro para mantener limpio el entorno. El sistema no se puede instalar en zonas desérticas sin una carcasa que lo proteja de la arena.
- El equipo está diseñado para uso en interiores. Evite la luz solar directa, la exposición a la lluvia y la acumulación de nieve durante la instalación y el funcionamiento.



¡Precaución!

Movimiento de objetos pesados.

Tenga cuidado para evitar lesiones al mover objetos pesados. Seleccione una forma adecuada de mover objetos pesados según el peso del producto.



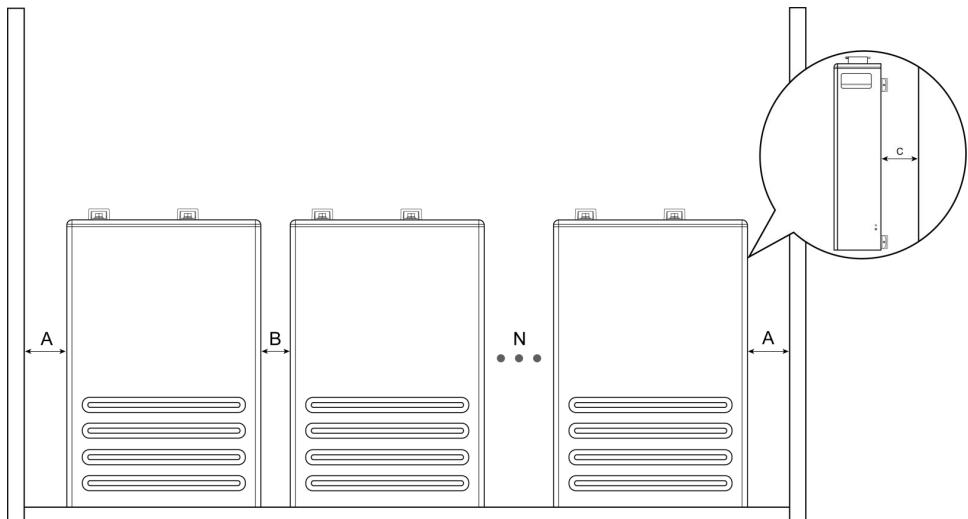
Peso	Método	Recomendación
<18 kg (40 lbs)	Manipulación manual	1 persona
18~32 kg (40~70lbs)	Manipulación manual	2 personas
18~32 kg (40~70lbs)	Manipulación manual	3 personas
55~68 kg (121~150lbs)	Manipulación manual	4 personas
> 68 kg (150lbs)	Dispositivo móvil	Máquina elevadora

4.3 Selección de lugares de instalación

¡Precaución!

Las baterías deben instalarse en un lugar limpio y plano, sin luz solar directa, lejos de fuentes de agua y fuego y a una temperatura adecuada. Se recomienda que la ubicación de instalación cumpla con los requisitos de tamaño de la figura a continuación: ($0 \leq N \leq 29$)

NOTA: Este requisito solo se aplica a instalaciones montadas en el piso.

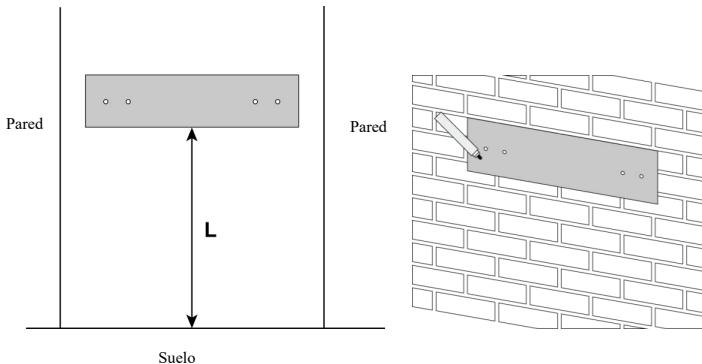


Artículo	Distancia (mm)
A	200
B	100
C	20-25

4.4 Instalación de la batería

4.4.1 Montaje en pared/montaje en suelo

1) Elija y marque los lugares apropiados en la pared para perforar agujeros con un cartón de posicionamiento.



La diferencia entre la instalación en el suelo y la instalación en la pared depende de la distancia L entre el suelo y el cartón de posicionamiento.

Modo de instalación	Holgura (mm)
Montaje en pared	$L \geq 530$
Montaje en suelo	$L=430\pm2$

2) Taladre 4 agujeros en la pared, con un diámetro de 8 mm y una profundidad de 100~110 mm.

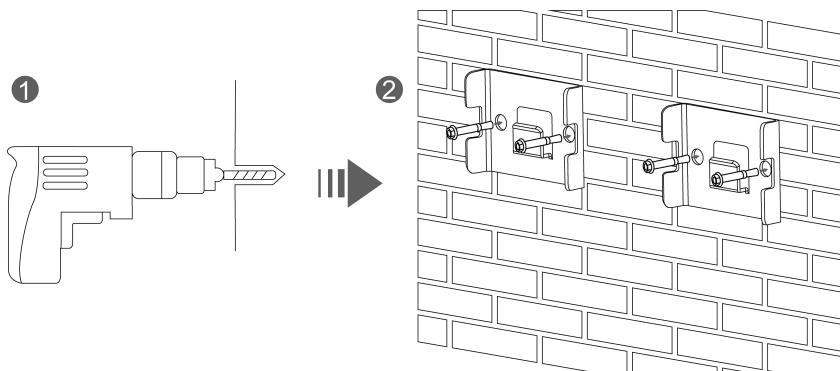


Nota!

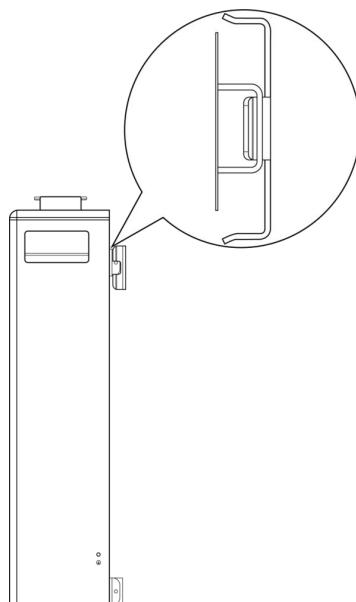
* Al perforar agujeros, preste atención para evitar que entre polvo en la batería, lo que puede afectar el rendimiento y el funcionamiento de la batería.

*Después de perforar, nunca olvide de limpiar el piso.

3) Fije 2 ganchos a la pared con 4 pernos de expansión (M6*100).

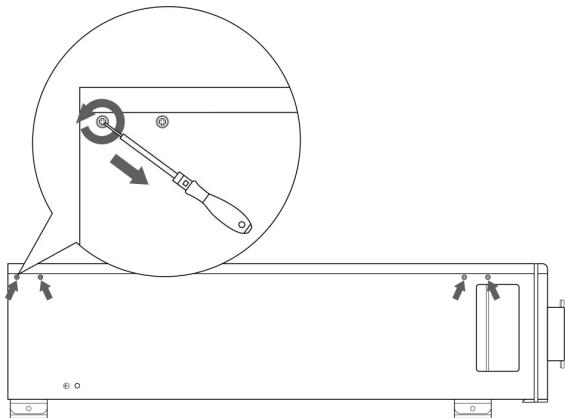


4) Transporte la batería y cuélguela en los ganchos, asegurándose de que todos los soportes en la parte posterior de la batería estén bien fijados a los ganchos en la pared.

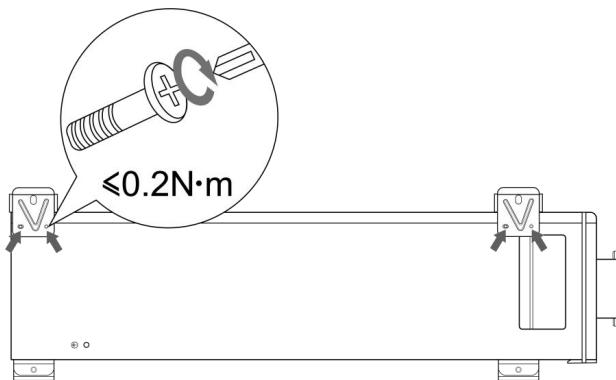


4.4.2 Montaje en apilado

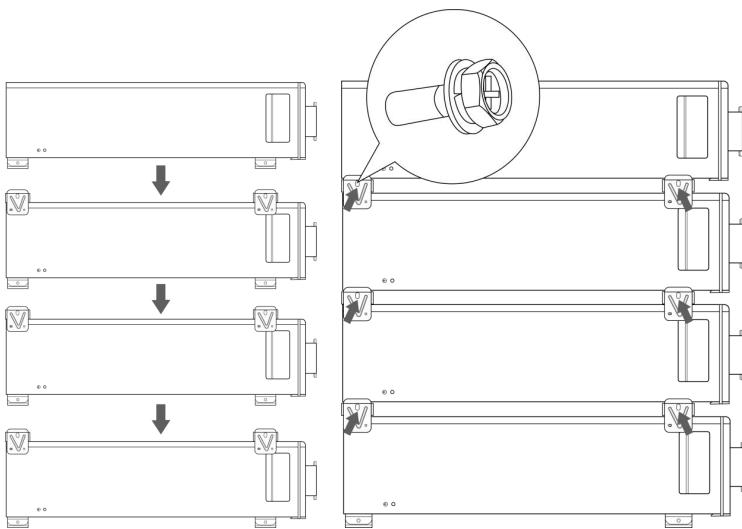
1) Retire los 8 pernos (M3*10) de cada batería que vienen predeterminados de fábrica para uso futuro.



2) Fije 4 soportes a dos lados de cada batería con 8 pernos (M3*10) mencionados en el paso 1.



3) Apile las baterías una por una y luego asegúrelas con 4 pernos (M4*10). El número de baterías apiladas no puede exceder de 4.



5. Conexión eléctrica

5.1 Precauciones para la conexión del sistema



¡Nota!

Esta batería debe utilizarse con modelos de inversores híbridos compatibles. Debe establecer comunicación con el inversor para activar el modo de batería de litio, lo que garantiza un rendimiento óptimo de la batería. Si se utiliza con un inversor no compatible, asegúrese de que la corriente máxima de funcionamiento no supere los 100 A para la carga ni los 120 A para la descarga a una temperatura ambiente de $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

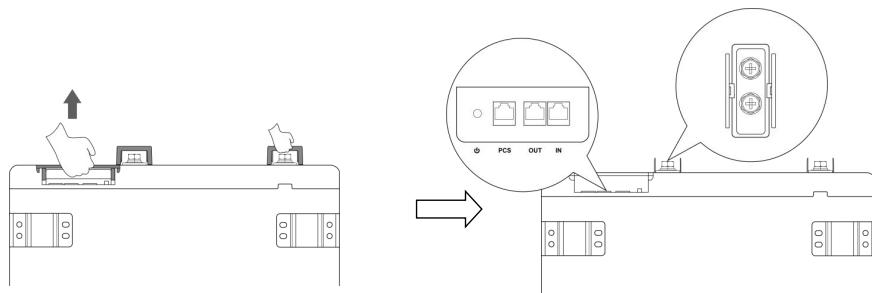
5.2 Preparación antes del cableado



¡Nota!

- Se observa distinguir los extremos positivos y negativos de los cables.
- Tenga cuidado de evitar el uso indebido de las líneas utilizadas para la comunicación entre el PCS y la batería, y entre la batería y la batería.
- Intente evitar las conexiones cruzadas

Antes de realizar el cableado, es necesario quitar la cubierta protectora para realizar la conexión del cable.



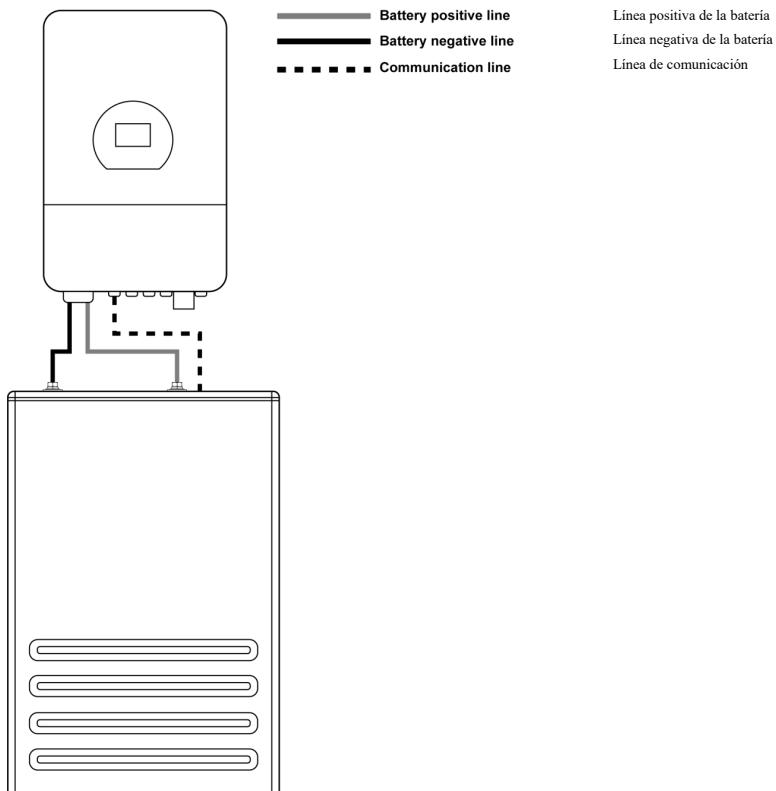
Definición del pin del puerto IN		Definición del pin del puerto OUT		Definición de pin del puerto PCS	
Nº	Pin del puerto IN	Nº	Pin del puerto OUT	Nº	Pin del puerto PCS
1	CANL	1	CANL	1	485-B
2	CANH	2	CANH	2	485-A
3	DI+	3	DO+	3	--
4	DI-	4	DO-	4	CANH
5	DI-	5	DO-	5	CANL
6	DI+	6	DO+	6	--
7	CANH	7	CANH	7	485-A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

5.3 Modo paralelo 1

Cuando es necesario utilizar baterías juntas en paralelo, puede seleccionar diferentes modos paralelos para satisfacer sus demandas.

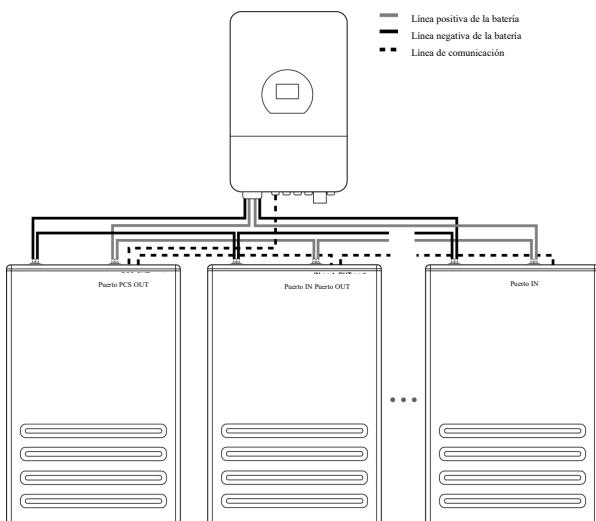


Cabe señalar que la corriente máxima del sistema de batería única es de **120A**. Superar los 120A provocará el calentamiento de los conectores y del cable y, en casos graves, provocará un accidente de incendio. En cuanto a los cables, la sección recomendada de los mismos debe ser al menos **4AWG o 25mm²**.

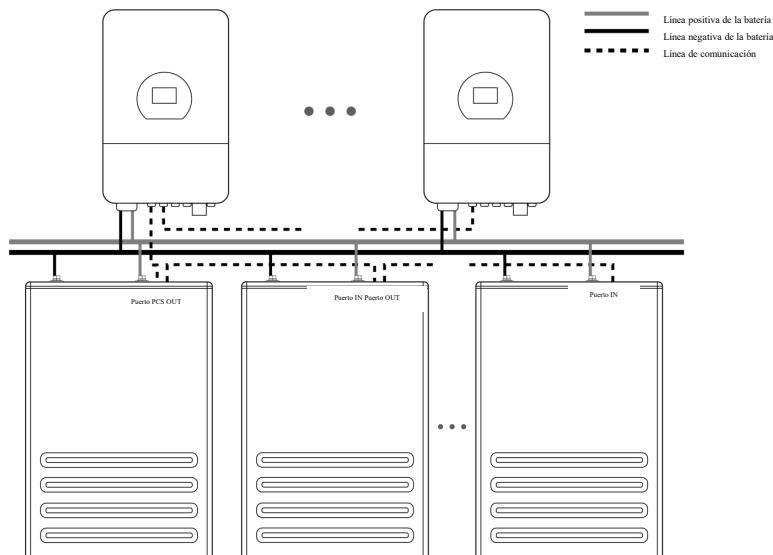


5.4 Modo paralelo 2

Diagrama esquemático de conexión de un sistema de múltiples baterías:

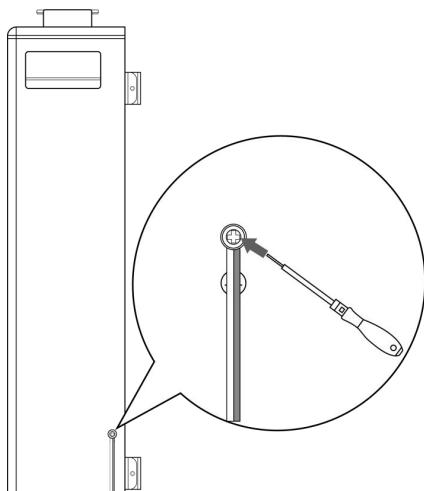


O



5.5 Puesta a tierra

Su sistema de batería debe estar bien conectado a tierra. Proceda de la siguiente manera:



6 Encender/apagar el producto

6.1 Encender/apagar el producto

Antes de utilizar el producto, asegúrese de que:

- Todos los cables están conectados correcta y firmemente.
 - Todos los sujetadores, incluidos pernos y tornillos, están firmemente apretados.
 - No se permite el ingreso de personas ni animales al área de trabajo.
 - Mantenga objetos extraños, especialmente metálicos, lejos de la batería.
1. Presione el interruptor de la batería para encender el equipo.
 2. Después de terminar su trabajo, presione el interruptor de la batería para detener el equipo.

6.2 Zumbador

Su equipo está equipado con un zumbador, que sonará una alarma para recordarle que debe verificar si su equipo se encuentra en las siguientes situaciones:

Condición	Posibles causas	Soluciones
Alerta de 100ms a intervalos de 2s con LED de ALARMA parpadeando	SOC ≤ 5%, sin carga	Cargue la batería a tiempo
Alerta una vez por segundo con el LED de ALARMA parpadeando simultáneamente	Conexión inversa durante la carga	Verifique y luego rectifique la conexión del cable
	Existe adhesión MOS	Contacte con el centro de servicio
Alerta una vez por segundo con el LED de ALARMA parpadeando simultáneamente	El voltaje de la celda es superior a 3.8V	Compruebe que la línea de muestreo esté normal; Pruebe el voltaje de la celda usando un multímetro; Inspeccione la SOH de la batería; Consulte el registro de datos para la recarga a baja corriente.
	La temperatura de carga/descarga es superior al valor de la válvula.	Compruebe que haya una carga rápida con corriente alta o que haya un aumento repentino en la carga; Compruebe que no haya carga prolongada ni sobredescarga; Verifique la temperatura del ambiente alrededor de la batería; Compruebe que la batería esté envejecida o dañada

6.3 ¿Cómo utilizar tu APP?

Como su dispositivo está diseñado para Bluetooth, puede conectarse a la App Deye Cloud mediante Bluetooth. Tras iniciar sesión y registrarse correctamente, los usuarios pueden acceder a información sobre las baterías o sobre todo el sistema. Para obtener instrucciones detalladas sobre la App Deye Cloud, consulte el manual de instrucciones escaneando el código QR.



7 Inspección, limpieza y mantenimiento

7.1 Información general

- El producto de batería no está completamente cargado. Se recomienda que la instalación se complete dentro de los 3 meses siguientes a la llegada;
- Durante el proceso de mantenimiento, no vuelva a instalar la batería en el producto. De lo contrario, el rendimiento de la batería se reducirá;
- Está prohibido desmontar cualquier batería del producto de batería, y está prohibido diseccionar la batería;
- Después de que la batería del producto se descargue demasiado, se recomienda cargarla dentro de las 48 horas. El producto de batería también se puede cargar en paralelo. Una vez que el producto de batería está conectado en paralelo, el cargador solo necesita conectar el puerto de salida de cualquier batería del producto.
- ¡Nunca intente abrir o desmontar la batería! El interior de la batería no contiene piezas que se puedan reparar.
- Desconecte la batería de iones de litio de todas las cargas y dispositivos de carga antes de realizar actividades de limpieza y mantenimiento.
- Coloque las tapas protectoras incluidas sobre los terminales antes de realizar actividades de limpieza y mantenimiento para evitar el riesgo de contacto con los terminales.
- Todos los terminales de la batería deben desconectarse para realizar mantenimiento.
- Comuníquese con el proveedor dentro de las 24 horas si hay algo anormal.
- No utilice disolventes de limpieza para limpiar la batería.

7.2 Inspección

- Inspeccione si hay cables y contactos sueltos o dañados, grietas, deformaciones, fugas o daños de cualquier otro tipo. Si se encuentran daños en la batería, deberá reemplazarse. No intente cargar o utilizar una batería dañada. No toque el líquido de una batería rota.
- Compruebe periódicamente el estado de carga de la batería. Las baterías de fosfato de hierro y litio se descargarán lentamente cuando no se utilicen o estén almacenadas.
- Considere reemplazar la batería por una nueva si nota alguna de las siguientes condiciones:
 - El tiempo de funcionamiento de la batería cae por debajo del 70% del tiempo de funcionamiento original.
 - El tiempo de carga de la batería aumenta significativamente.

7.3 Limpieza

Si es necesario, limpie la batería de iones de litio con un paño suave y seco. Nunca utilice líquidos, disolventes o abrasivos para limpiar la batería de iones de litio.

7.4 Mantenimiento

La batería de iones de litio no necesita mantenimiento. Cargue la batería a aproximadamente > 80% de su capacidad al menos una vez al año para preservar su capacidad.

8 Almacenamiento

- El producto de batería debe almacenarse en un ambiente seco, fresco y fresco;
- Si la batería se almacena durante mucho tiempo, es necesario cargarla cada seis meses y el SOC no debe ser inferior al 50 %.
- Generalmente, el período máximo de almacenamiento a temperatura ambiente es de 6 meses. Cuando la batería se almacena durante más de 6 meses, se recomienda comprobar el voltaje de la batería. Si el voltaje es superior a 51.2V, puede seguir almacenando la batería. Además, es necesario comprobar el voltaje al menos una vez al mes hasta que el voltaje sea inferior a 51.2V. Cuando el voltaje de la batería es inferior a 51.2V, debe cargarse de acuerdo con la estrategia de carga.
- Cuando se almacena el producto de batería, se debe evitar la fuente de ignición o de alta temperatura y se debe mantener alejado de áreas explosivas e inflamables.
- Si sus baterías necesitan cargarse o descargarse en modo plomo-ácido, mantenga una corriente de carga/descarga de 0,2 C dentro de un rango de temperatura de 5 °C a 45 °C.

9 Solución de problemas

Para determinar el estado del sistema de batería, los usuarios deben utilizar un software de monitoreo del estado de la batería adicional para examinar el modo de protección. Consulte el manual de instalación para obtener información sobre el uso del software de monitorización. Una vez que el usuario conoce el modo de protección, consulte las siguientes secciones para obtener soluciones.

Tipo de falla	Fenómenos	Possibles causas	Soluciones
La recopilación de información falla	El circuito de muestreo de voltaje de la celda está defectuoso. El circuito de muestreo de temperatura de la celda está defectuoso	El punto de soldadura para el muestreo de voltaje de la celda está suelto o desconectado. El terminal de muestreo de voltaje está desconectado. El sensor de temperatura de la celda ha fallado.	Reemplace la línea de recolección.
Error de celda electroquímica	El voltaje de la celda es bajo o desequilibrado.	Debido a la gran autodescarga, la celda se descarga por debajo de 2.0V después de un almacenamiento prolongado. La célula se daña por factores externos y se producen cortocircuitos, pinchazos o aplastamientos.	Reemplace la batería
La protección contra sobretensión falla	El voltaje de la celda es mayor a 3.65V en estado de carga. El voltaje de la batería es mayor a 58.4V.	La tensión de entrada de la barra colectora excede el valor normal. Las células no son consistentes. La capacidad de algunas celdas se deteriora demasiado rápido o la resistencia interna de algunas celdas es demasiado alta.	Si no se puede recuperar la batería debido a la protección contra anomalías, comuníquese con los ingenieros locales para corregir la falla.
La protección contra subtensión falla	El voltaje de la batería es inferior a 44.8V. El voltaje mínimo de la celda es menor a 2.8V	El corte del suministro eléctrico ha durado mucho tiempo. Las células no son consistentes. La capacidad de algunas celdas se deteriora demasiado rápido o la resistencia interna de algunas celdas es demasiado alta.	Igual que el anterior
La protección de alta temperatura de carga o descarga falla	La temperatura máxima de la celda es mayor a 60°C	La temperatura ambiente de la batería es demasiado alta Hay fuentes de calor anormales alrededor	Igual que el anterior
La protección de	La temperatura mínima de	La temperatura ambiente de la batería	Igual que el anterior

baja temperatura de carga falla	la celda es inferior a 0 °C	es demasiado baja	
La protección de baja temperatura de descarga falla	La temperatura mínima de la celda es inferior a -20 °C	La temperatura ambiente de la batería es demasiado baja	Igual que el anterior

10 Especificaciones técnicas

Parámetro principal		SE-F5
Química de la batería		LiFePO ₄
Capacidad (Ah) ^[1]		100
Escalabilidad		Máx.32 piezas en paralelo
Voltaje nominal (V)		51.2
Voltaje de funcionamiento (V)		44.8~57.6
Energía nominal (kWh)		5.12
Corriente de carga (A) ^[1]	Máx. Continuo	100
	Pico	120 (10 seg)
Corriente de descarga (A) ^[1]	Máx. Continuo	120
	Pico	150 (10 seg)
Otro parámetro		
Profundidad de descarga recomendada		80%
Dimensiones (An./Al./Pr., mm)		370×548×140 (sin tablero para colgar)
Peso aproximado		41kg
Indicador LED maestro		LED (SOC, en funcionamiento, protección) y zumbador
Clasificación IP del gabinete		IP21
Temperatura de funcionamiento		Carga: 0°C ~ 55°C Descarga: -20°C ~ 55°C
Temperatura de almacenamiento		0°C ~ 35°C
Humedad relativa		95% (sin condensación)
Altitud		≤3000m
Ciclo de vida		≥6000 (25°C±2°C,70%EOL)
Instalación		Montaje en pared, montaje en suelo, montaje apilado
Puerto de comunicación		CAN2.0, RS485, Bluetooth, APP
Rendimiento energético		8MWH
Certificación		UN38.3, MSDS

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

11 Eliminación de residuos

Las baterías usadas no pueden desecharse junto con la basura doméstica. Está obligado a manipular las baterías usadas, como la eliminación de la privacidad del producto, y devolverlas al punto de recuperación designado o autorizado de acuerdo con las normas y regulaciones aplicables sobre la eliminación de baterías usadas.



Atención:

1. ¡No deseche las pilas y baterías recargables junto con la basura doméstica!

Está legalmente obligado a devolver las pilas y baterías recargables usadas.

2. Las baterías usadas pueden contener contaminantes que pueden dañar el medio ambiente o su salud si se almacenan o manipulan de forma inadecuada.

3. Las baterías también contienen hierro, litio y otras materias primas importantes, que pueden reciclarse.

Para obtener más información, visite <http://www.deyeess.com>. ¡No deseche las baterías junto con la basura doméstica!



12 Requisitos de transporte

1. Los productos de batería deben transportarse después del embalaje y durante el proceso de transporte. Se deben evitar vibraciones severas, impactos o extrusiones para protegerlo del sol y la lluvia. Puede transportarse utilizando vehículos como automóviles, trenes y barcos.
2. Verifique siempre todas las regulaciones locales, nacionales e internacionales aplicables antes de transportar una batería de fosfato de hierro y litio.
3. El transporte de una batería al final de su vida útil, dañada o retirada del mercado puede, en determinados casos, estar especialmente limitado o prohibido.
4. El transporte de la batería de iones de litio se incluye en la clase de peligro UN3480, clase 9. Para el transporte por agua, aire y tierra, la batería se incluye en el grupo de embalaje PI965 Sección I. Utilice etiquetas de identificación de mercancías peligrosas diversas de clase 9 y de las Naciones Unidas para el transporte de baterías de iones de litio asignadas a la clase 9. Consulte los documentos de transporte pertinentes.



Mercancías peligrosas diversas de clase 9 y etiqueta de identificación de la ONU

Declaración de conformidad de la UE

Producto: Sistema de batería recargable de iones de litio

Modelos de sistemas:SE-F5

Nombre y dirección del fabricante: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.

Nº 568, Carretera Sur de Rixian, Zona de Desarrollo Económico de Binhai, Cixi, Ningbo, Zhejiang, República Popular China

Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. Este producto también está cubierto por la garantía del fabricante.

Esta declaración de conformidad perderá su validez si el producto se modifica, complementa o cambia de cualquier otra forma, así como si se utiliza o instala incorrectamente.

El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme con la legislación de armonización pertinente de la Unión:

La Directiva de compatibilidad electromagnética (EMC) 2014/30/UE y la Directiva de equipos radioeléctricos (RED) 2014/53/UE.

Referencias a las normas armonizadas pertinentes utilizadas o referencias a otras especificaciones técnicas en relación con las cuales se declara la conformidad:

EN IEC 61000-6-1: 2019	●
EN IEC 61000-6-3: 2021	●
ETSI EN 300 328 V2.2.2(2019-07)	●
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3(2019-11)	●
ETSI EN 301 489-17 V3.2.4(2020-09)	●
EN IEC 62311:2020	●

Nombre y título:

KunLei Yu
Gerente de pruebas

A nombre de:

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD.

Fecha (aaaa-mm-dd):

2025-5-26

Lugar :

Ningbo, China

EU DoC-v1

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

Nº 568, Carretera Sur de Rixian, Zona de Desarrollo Económico de Binhai, Cixi, Ningbo, Zhejiang, República Popular China