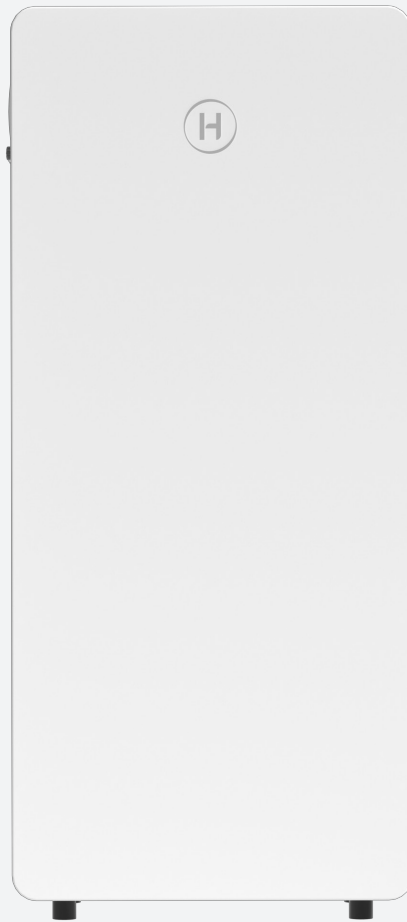




Batería de baja tensión

MANUAL DEL USUARIO

LB-16D-G3

Aviso legal

Hoymiles ha hecho lo posible para asegurar la precisión y exhaustividad de este manual. No obstante, el manual se puede cambiar y revisar debido a las mejoras del producto o a los comentarios de los usuarios.

Hoymiles se reserva el derecho de modificar este manual sin previo aviso en cualquier momento. La versión más reciente de este manual puede consultarse en el sitio web oficial de Hoymiles www.hoymiles.com o escaneando el código QR siguiente.



Garantía

Siga las instrucciones de instalación de este manual para garantizar la validez de la garantía y la fiabilidad del sistema. Las condiciones de garantía actuales pueden consultarse en www.hoymiles.com.

Información de contacto

Si tiene alguna consulta técnica o cualquier pregunta sobre nuestros productos, póngase en contacto con nuestro servicio de asistencia a través del portal de servicio de Hoymiles:



Alemania

service.de@hoymiles.com

Italia

service.it@hoymiles.com

Polonia

service.pl@hoymiles.com

Resto de la UE

service.eu@hoymiles.com

España

service.es@hoymiles.com

Países Bajos

service.nl@hoymiles.com

Finlandia

service.fi@hoymiles.com

Australia y Nueva Zelanda

service.au@hoymiles.com

Francia

service.fr@hoymiles.com

Noruega

service.no@hoymiles.com

Austria

service.at@hoymiles.com

Asia y Pacífico

service.asia@hoymiles.com



Alemania

+49 6994322186

Polonia

+48 918821656

Francia

+33 159131589

Países Bajos

+31 852736388



hoymiles.com

Contenido

1	Acerca de este manual	1
1.1	Objetivo.....	1
1.2	Audiencia	1
1.3	Validez	1
2	Información de seguridad	2
2.1	Símbolos de seguridad.....	2
2.2	Símbolos adicionales.....	2
2.3	Uso previsto	3
2.4	Instrucciones de seguridad.....	4
2.5	Declaración de conformidad de la UE	5
3	Transporte y almacenamiento	6
3.1	Requisitos de transporte.....	6
3.2	Requisitos de almacenamiento.....	6
4	Introducción al producto	7
4.1	Descripción general del producto.....	7
4.2	Diagrama del sistema.....	7
4.2.1	Sistema de un solo inversor.....	7
4.2.2	Sistema con varios inversores	8
5	Preinstalación	9
5.1	Desembalaje	9
5.2	Requisitos ambientales.....	10
5.3	Requisitos de espacio	10
5.4	Herramientas y materiales.....	10
5.5	Colocación de las barras.....	11
6	Instalación mecánica	12
6.1	Apoyada sobre el suelo	12
6.2	(Opcional) Montaje en pared.....	14
6.3	(Opcional) Montaje sobre ruedas.....	15
7	Conexión eléctrica	16
7.1	Preparación del cable.....	16
7.2	Especificaciones de la barra de bus de cobre.....	16
7.3	Sistema de un solo inversor.....	17
7.3.1	Sistema de una sola batería	17
7.3.2	Sistema multibatería.....	17
7.4	Sistema con varios inversores.....	18
8	Puesta en servicio del sistema	20
8.1	Preparación	20
8.2	Encendido del sistema.....	20

9	Mantenimiento del sistema	21
9.1	Apagado del sistema.....	21
9.2	Mantenimiento rutinario	21
9.3	Solución de problemas.....	21
9.4	Indicadores LED	22
10	Puesta fuera de servicio.....	24
10.1	Retirada de la batería.....	24
10.2	Empaquetado de la batería	24
10.3	Eliminación de la batería	24
11	Precauciones y directrices de manejo del producto	25
12	Ficha técnica	27

1 Acerca de este manual

1.1 Objetivo

Este manual ofrece información sobre la instalación, las conexiones eléctricas, la utilización y el mantenimiento de la batería de la serie LB-16D-G3.

Antes de realizar la instalación tenga en cuenta lo siguiente:

- Lea atentamente este manual antes de ponerla en funcionamiento.
- Conserve este manual para consultarlo.

1.2 Audiencia

Este manual está dirigido únicamente a personal cualificado. El personal cualificado debe tener las siguientes capacidades:

- Conocimientos del funcionamiento de las baterías.
- Conocimientos del funcionamiento de los inversores.
- Formación sobre cómo abordar los peligros y riesgos asociados con la instalación, mantenimiento y utilización de dispositivos eléctricos.
- Formación en la instalación, puesta en servicio y mantenimiento de dispositivos eléctricos.
- Conocimientos y cumplimiento de todas las leyes, normas y directivas aplicables.

1.3 Validez

Este manual es válido para LB-16D-G3.

NOTA

Identificador de modelo:

LB

T

A

16D

TT

BC

G3

T

D

[A]: Nombre de la serie (batería de baja tensión)

[B]: Energía total (16 kWh)

[C]: Tipo de batería (batería independiente)

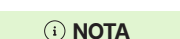
[D]: Generación (tercera generación)

2 Información de seguridad

La batería de la serie LB-16D-G3 está diseñada y verificada conforme a los requisitos de seguridad internacionales. De todos modos, deben tomarse algunas precauciones al instalar, utilizar y mantener la batería. Lea atentamente todas las instrucciones de seguridad antes de la instalación y respételas.

2.1 Símbolos de seguridad

En este manual se utilizan los símbolos de seguridad tal como sigue:

Símbolo	Descripción
	Este símbolo indica riesgos potenciales que, si no se evitan, pueden producir la muerte o lesiones graves.
	Este símbolo indica riesgos potenciales que, si no se evitan, pueden producir lesiones personales o daños en el dispositivo.
	Este símbolo indica los riesgos potenciales que, si no se evitan, pueden producir fallos en el funcionamiento del dispositivo o pérdidas económicas.
	Este símbolo indica riesgos potenciales que, si no se evitan, pueden producir lesiones leves o daños menores en el equipo.
	Este símbolo indica un paso importante o un consejo para lograr los mejores resultados, pero no está relacionado con la seguridad ni con los daños.

2.2 Símbolos adicionales

La etiqueta del producto contiene los símbolos siguientes con los significados descritos a continuación:

Símbolo	Descripción
	Riesgo eléctrico Este símbolo indica que hay riesgo de descarga eléctrica. No prestar atención a los procedimientos o prácticas o una implantación inadecuada puede conducir a lesiones o muerte.
	Advertencia Este símbolo indica que hay un riesgo que podría dañar el producto.
	El producto debe guardarse e instalarse lejos de materiales explosivos.
	No está permitido jugar alrededor del producto.
	El producto debe guardarse e instalarse apartado de materiales inflamables.
	Utilice gafas de protección cuando instale, utilice o mantenga el producto.
	Designación RAEE No elimine el producto junto con los residuos domésticos. Elimine el producto de acuerdo con la regulación local sobre eliminación de residuos electrónicos.

	Marcado CE El producto cumple los requisitos de las directivas UE aplicables.
	La batería es reciclable. Una entidad de reciclaje profesional puede reciclar la batería. Consulte la regulación local pertinente.
	Consulte la documentación. Lea y comprenda toda la documentación suministrada con el producto.
	¡Este lado hacia arriba! Este paquete debe transportarse, manipularse y almacenarse de tal manera que las flechas apunten siempre hacia arriba.
	¡Manténgalo seco! El paquete/producto debe protegerse de la humedad excesiva y debe almacenarse tapado.
	No deben apilarse más de seis (6) paquetes idénticos.
	No pisar.

2.3 Uso previsto

La serie LB-16D-G3 es un sistema de almacenamiento de energía en batería (BESS) destinado a aplicaciones residenciales.

- Es un sistema de almacenamiento de energía de la batería de iones de litio de bajo voltaje.
- Puede instalarse en interiores. Para más detalles, consulte [5.2 Requisitos ambientales](#).
- Solo debe usarse como equipo estacionario.
- No están autorizadas las modificaciones del producto excepto si el proveedor lo autoriza por escrito.
- Las modificaciones no autorizadas anularán la garantía y las reclamaciones en garantía. Hoymiles no será responsable de ningún daño provocado por dichas modificaciones no autorizadas.
- No es adecuado para alimentar equipos médicos de soporte vital.
- Compruebe que no se producirán lesiones personales si el sistema de baterías falla o hay un corte de suministro eléctrico.
- Solo puede utilizarse en países donde esté aprobado por los proveedores de la batería.
- Debe usarse de acuerdo con la información proporcionada en este documento y con las normas y directivas locales aplicables. Cualquier otra aplicación puede provocar lesiones graves o daños materiales.
- La etiqueta debe estar siempre fijada al producto.
- Las instrucciones de seguridad de este documento son solo complementos de la legislación y la normativa locales. Respete la legislación y la normativa locales durante la instalación, la utilización y el mantenimiento.

2.4 Instrucciones de seguridad

Para evitar lesiones personales y daños materiales y garantizar el funcionamiento a largo plazo del producto, lea atentamente esta sección y respete siempre toda la información de seguridad. No respetar las instrucciones indicadas puede anular la garantía del fabricante. En caso de duda, contacte con Hoymiles.

PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica donde no hay protección contra sobretensiones.

Si no hay protección contra sobretensiones, una sobretensión puede penetrar en el edificio y en otros dispositivos del mismo sistema a través de los cables de alimentación, cables de red y otros cables. Tocar las piezas o los cables energizados puede provocar la muerte o lesiones letales por descarga eléctrica.

- Asegúrese de que todos los dispositivos del mismo sistema y el inversor están integrados en un sistema o dispositivo existente de protección contra sobretensiones.
- Instale el dispositivo de protección contra sobretensiones de acuerdo con las leyes y regulaciones locales.

ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por sobretensión!

Las sobretensiones pueden dañar un dispositivo de medición y provocar que haya voltaje en la carcasa del mismo. Tocar la carcasa activa del dispositivo de medición puede provocar la muerte o lesiones letales por descarga eléctrica.

- Utilice únicamente dispositivos de medición con un rango de tensión superior a la tensión de la batería del sistema.
- No toque las superficies calientes antes de dejarlas enfriar.

¡Riesgo de lesiones debido al peso del producto!

- Si se levanta el producto de forma incorrecta o cae mientras se transporta o monta, puede provocar lesiones.
- Levante y transporte el producto con cuidado.
- Lleve equipo de protección individual adecuados y cumpla las regulaciones locales durante la instalación, la utilización y el mantenimiento.

¡Riesgo de incendio!

- Si el fuego no procede de la batería ni ha llegado a la misma, utilice un extintor de FM-200 o de dióxido de carbono para apagarlo.
- Si el fuego ha llegado al paquete de baterías, no intente apagar el incendio y evacue inmediatamente. Mantenga aisladas las baterías dañadas y llame a los bomberos. Busque inmediatamente asistencia médica en caso de respirar los humos tóxicos.

¡Mantener lejos del agua!

- Mantenga los paquetes de baterías lejos del agua. Si cualquier parte del sistema de baterías se sumerge, existe riesgo de descarga eléctrica y de cortocircuito interno.
- No vuelva a usar la batería si se ha sumergido en agua.

NOTA

¡Daños al sistema de baterías por descarga electrostática!

- Los componentes internos del sistema de baterías pueden resultar dañados irreparablemente por una descarga electrostática.
- Conéctese a tierra usted mismo antes de tocar ningún componente.

2.5 Declaración de conformidad de la UE

Hoymiles Power Electronics Inc. declara que la batería descrita en el presente documento cumple los requisitos básicos y otras disposiciones pertinentes de las directivas siguientes.



- Directiva de compatibilidad electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva sobre restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas 2011/65 y sus directivas de modificación (UE) 2015/863 (RoHS)
- Regulación de la UE sobre baterías (UE) 2023/1542.

Puede encontrar información más detallada en <https://www.hoymiles.com>.

3 Transporte y almacenamiento

3.1 Requisitos de transporte

Categoría	Requisitos
Cumplimiento	La batería se ha certificado conforme a UN 38.3 y ha superado los ensayos correspondientes. Dado que está clasificada como mercancía peligrosa de clase 9, debe transportarse conforme a regulaciones concretas.
Método y condiciones	- Las baterías deben transportarse por separado. - Compruebe que los embalajes, etiquetas y otras marcas son los correctos y permanecen intactos antes y durante el transporte. - Para evitar daños por caídas, mantenga la batería en posición vertical durante el transporte. - La batería debe transportarse con cuidado para evitar cortocircuitos, daños, incendio o explosiones y para garantizar la seguridad de las personas. - No use los terminales ni los cables para desplazar la batería.
Seguridad personal	- El personal que trabaje con las baterías debe estar bien formado en los procedimientos correctos de elevación y manipulación. - Lleve equipo de protección individual cuando maneje las baterías. - Preste atención al peso del producto para evitar lesiones al manipularlo.

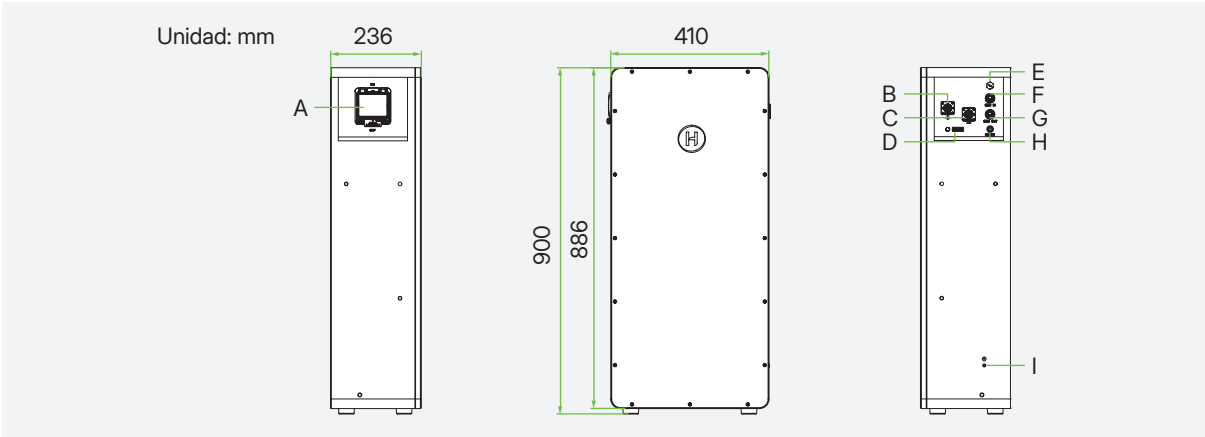
3.2 Requisitos de almacenamiento

Si la batería no se instala inmediatamente después de la entrega, almacénela como se describe a continuación.

Categoría	Requisitos
Entorno	- Temperatura de almacenamiento recomendada: 15°C a 35°C. - Humedad relativa: 10 % a 95 % (sin condensación). - Buena ventilación y disipación del calor. - Lejos de la luz solar directa y malas condiciones meteorológicas, como lluvia, nieve o rayos. - Lejos de fuentes de calor, productos químicos corrosivos, materiales y gases inflamables.
Método y condiciones	- Mantenga la batería en su embalaje original hasta que esté lista para su instalación. - El embalaje con la batería no debe inclinarse ni ponerse boca abajo. - No coloque ningún objeto sobre el paquete de baterías.
Mantenimiento	- Si se ha almacenado la batería durante 3 meses o más, antes de ponerla en funcionamiento deberá inspeccionarse y comprobarse a fondo por personal autorizado. - Realice el mantenimiento de la batería al menos una vez cada 6 meses. - Debe comprobarse por personal profesional si hay cables sueltos y limpiarse la superficie del sistema. Si se encuentra algún fallo, póngase en contacto con el distribuidor inmediatamente.
Estrategia de carga	- Antes de almacenarla, cargue la batería al 100 %, descárguela a continuación hasta el 50 % y apáguela. - Recargue la batería cada 6 meses mientras esté almacenada. Mantenga el nivel de carga de la batería (SOC) entre el 45% y el 50% y desconecte la salida de la batería para evitar una descarga profunda. - Si la batería está completamente descargada, recárguela dentro de los siguientes plazos de tiempo. - A 45 °C - 50 °C: recarga en un plazo de 7 días. - A 35 °C - 45 °C: recarga en un plazo de 15 días. - Por debajo de 35 °C: recarga en un plazo de 30 días.

4 Introducción al producto

4.1 Descripción general del producto

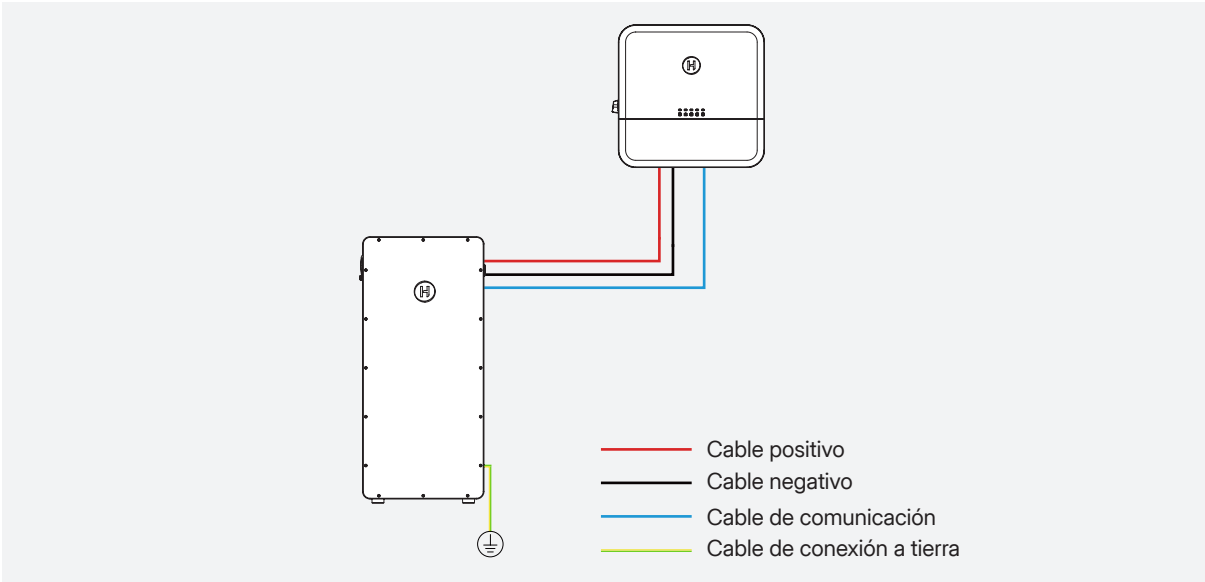


N.º	Descripción	N.º	Descripción	N.º	Descripción
A	Interrupor automático de CC	D	Indicadores LED	G	COM OUT
B	Terminal positivo	E	Válvula de alivio	H	Botón de alimentación
C	Terminal negativo	F	COM IN	I	Terminal de tierra

4.2 Diagrama del sistema

4.2.1 Sistema de un solo inversor

Sistema de una sola batería



NOTA

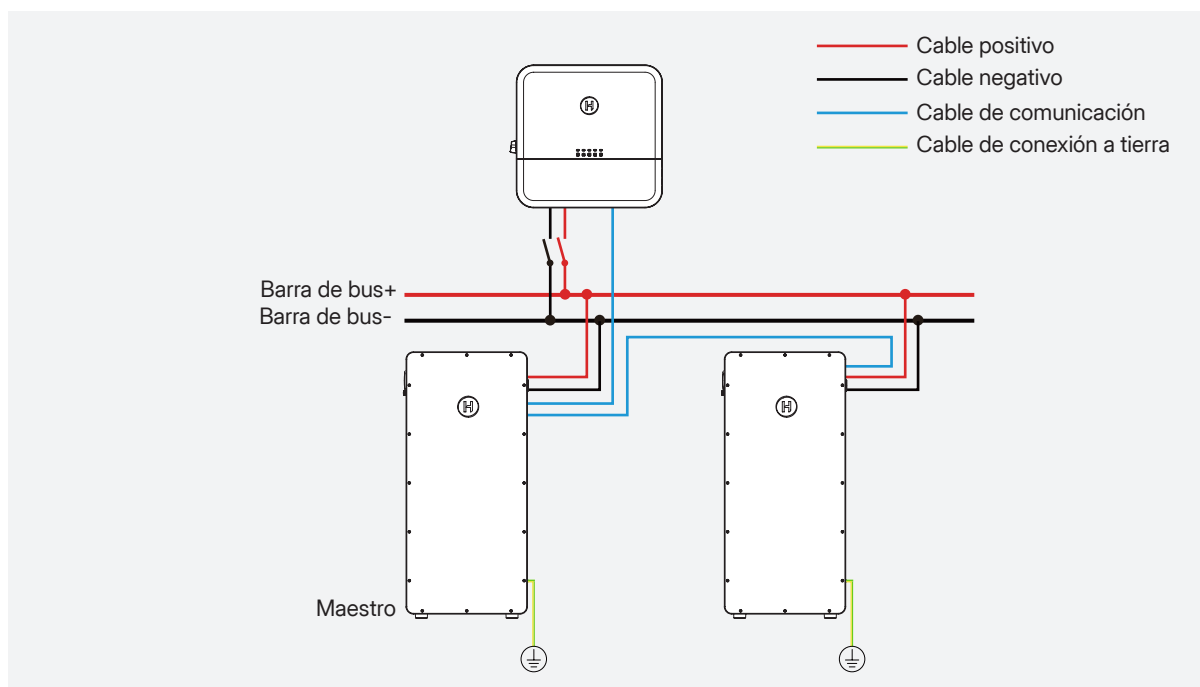
La corriente máxima de carga o descarga de la batería es de 157 A.

Sistema multibatería

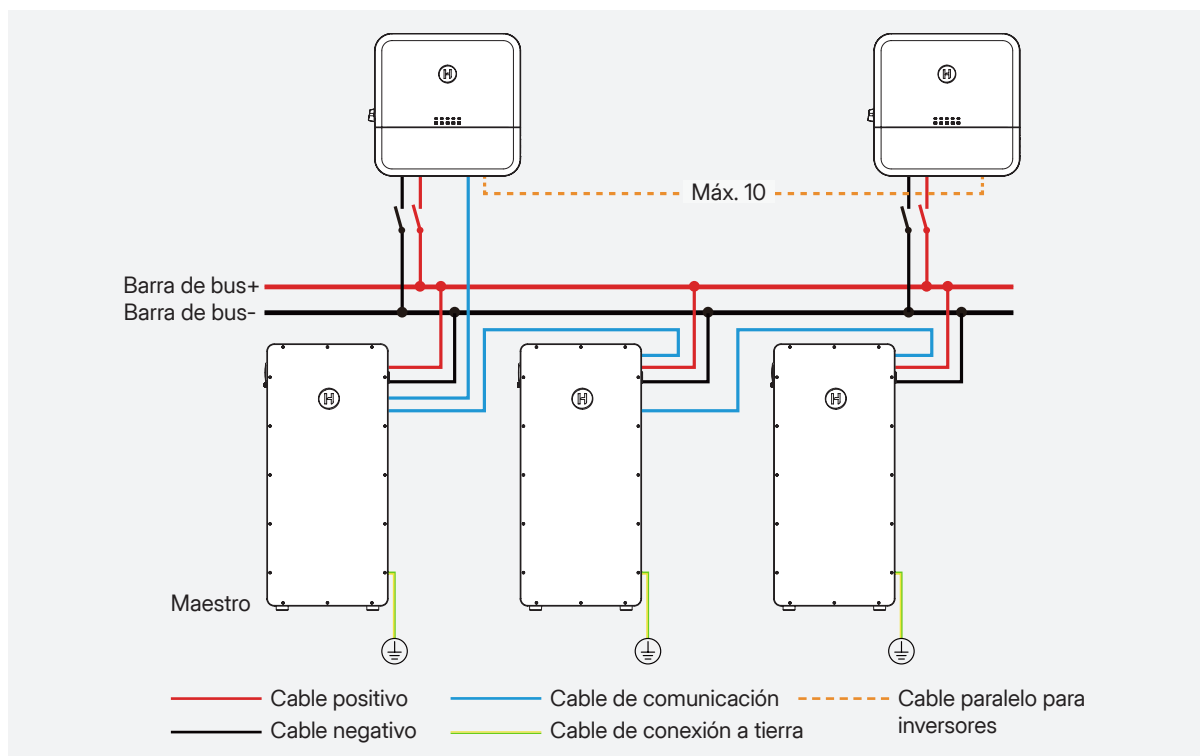
Cuando están conectadas en paralelo, las baterías deben conectarse a través de una barra de bus de cobre. Para las especificaciones recomendadas de las barras de bus de cobre, consulte ["7.2 Especificaciones de la barra de bus de cobre"](#).

NOTA

La serie LB-16D-G3 admite hasta 16 baterías en paralelo.



4.2.2 Sistema con varios inversores



NOTA

La serie LB-16D-G3 admite hasta 16 baterías en paralelo.

5 Preinstalación

⚠ PELIGRO

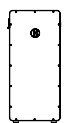
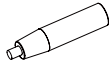
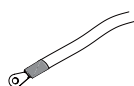
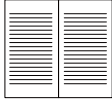
¡Peligro de muerte por fuego o explosión!

- A pesar de la construcción concienzuda, los dispositivos eléctricos pueden provocar incendios. Esto podría provocar la muerte o lesiones graves.
- No monte el producto en lugares con materiales o gases muy inflamables.
- No monte el producto en lugares donde haya riesgo de explosión.

5.1 Desembalaje

Abra el embalaje y saque con cuidado el producto y los accesorios. Compruebe que están todos los productos incluidos y que están intactos. Si a la recepción del producto falta algún componente o está dañado, póngase en contacto con su proveedor.

Norma

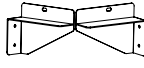
 1 batería	 4 barras de transporte	 2 soportes A	 4 patas de nivelación	 1 placa de posicionamiento
 2 tornillos de expansión M8 × 80	 2 tornillos M8 × 16	 4 tornillos M5 × 14	 1 tornillo M4 × 10	 1 cable de conexión a tierra (1m)
 2 cables de alimentación (1,5 m)	 2 cables de comunicación	 2 conectores RJ45 impermeables	 1 guía de instalación	 1 certificado

ⓘ NOTA

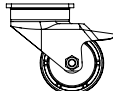
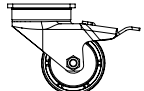
Los dos cables de comunicación tienen longitudes diferentes. El cable de 1 m es para la conexión en paralelo de la batería y el de 1,5 m se utiliza para conectar la batería al inversor.

Opcional

Para montaje en pared:

 1 soporte L (izquierdo) 1 soporte R (derecho)	 4 tornillos de expansión M8 × 80	 2 tornillos M8 × 16
---	---	--

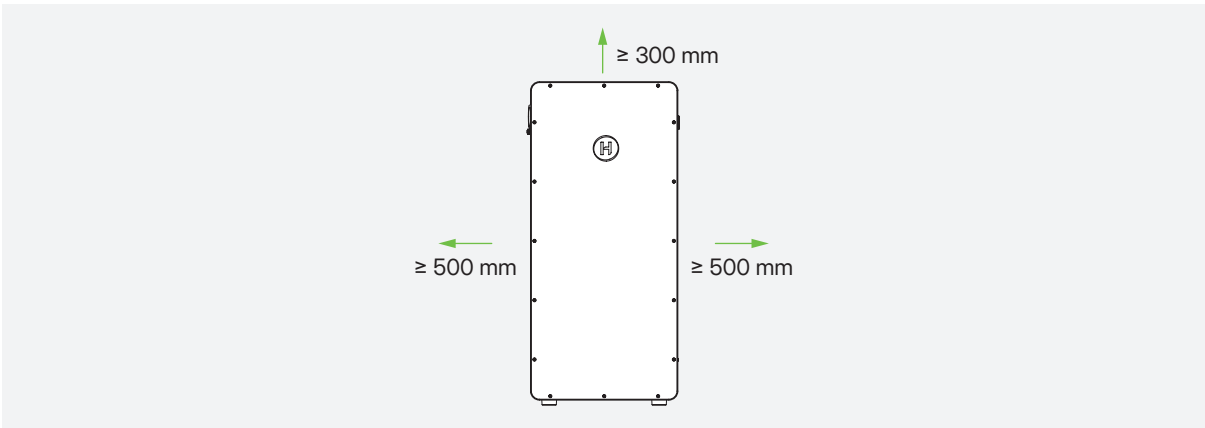
Para montaje sobre ruedas:

 2 ruedas sin freno	 2 ruedas con freno	 16 tornillos M6 × 14
---	---	---

5.2 Requisitos ambientales

Categoría	Requisitos
Temperatura de funcionamiento	-20 °C a 55 °C
Humedad relativa	10 a 95 % (sin condensación)
Altitud	≤ 2000 m
Ventilación	Es necesario que haya una buena ventilación y disipación del calor.
Distancias	Lejos de puertas, ventanas y otras baterías.
Riesgos	Lejos de fuentes de calor, productos químicos corrosivos, materiales y gases inflamables.
Ubicación	• Sobre una superficie sólida, como hormigón o ladrillo. • No accesible para los niños. • Adecuada para el peso y dimensiones de la batería.

5.3 Requisitos de espacio



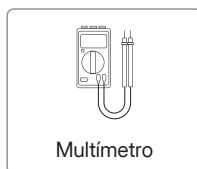
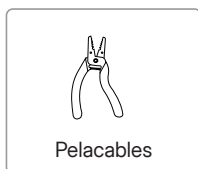
NOTA

El espacio para la instalación debe determinarse en función de los estándares locales de instalación.

5.4 Herramientas y materiales

Herramientas





Equipo de protección individual (EPI)

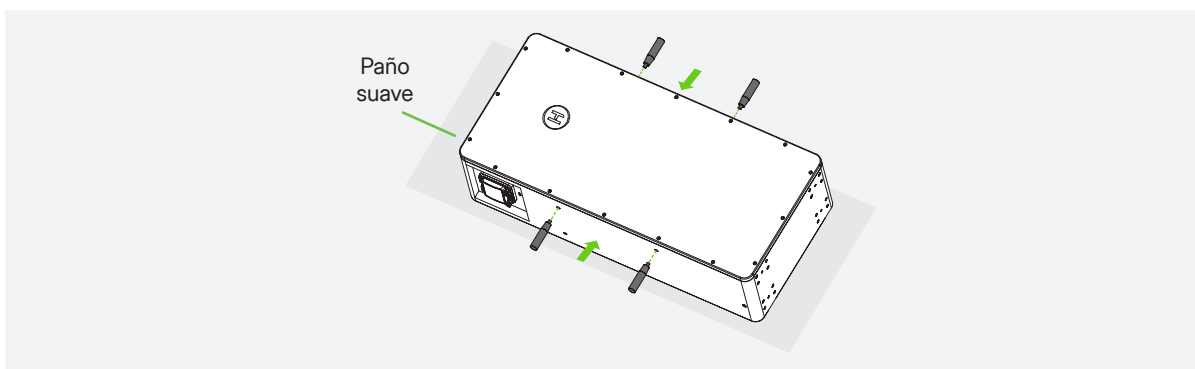


5.5 Colocación de las barras

⚠ ADVERTENCIA

La batería es muy pesada. ¡Utilice barras y al menos cuatro personas para evitar lesiones!

Antes de mover la batería, coloque las barras en los orificios de la carcasa, como se muestra a continuación.



NOTA

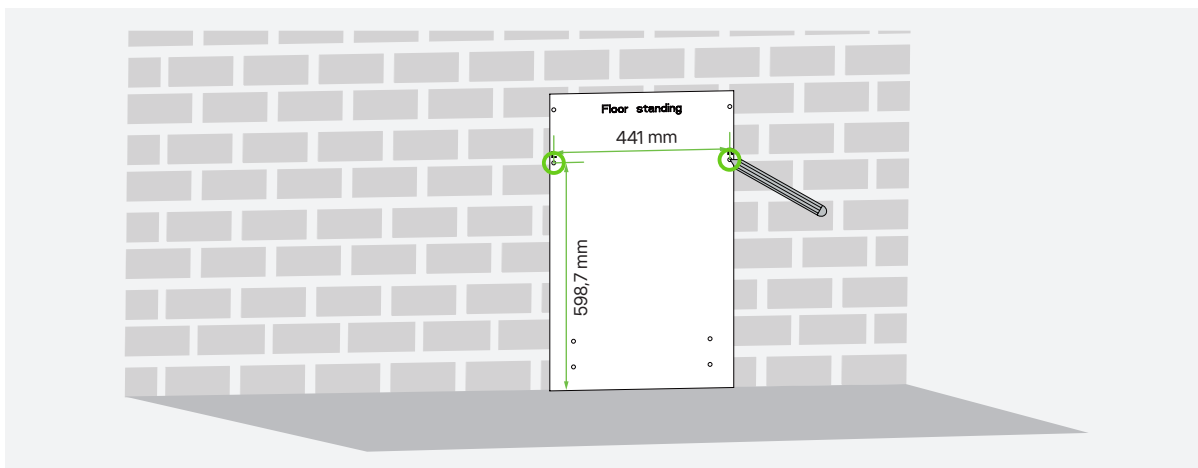
Una vez colocada la batería, retire las barras de elevación y vuelva a colocar los tornillos en los orificios para las barras.

6 Instalación mecánica

6.1 Apoyada sobre el suelo

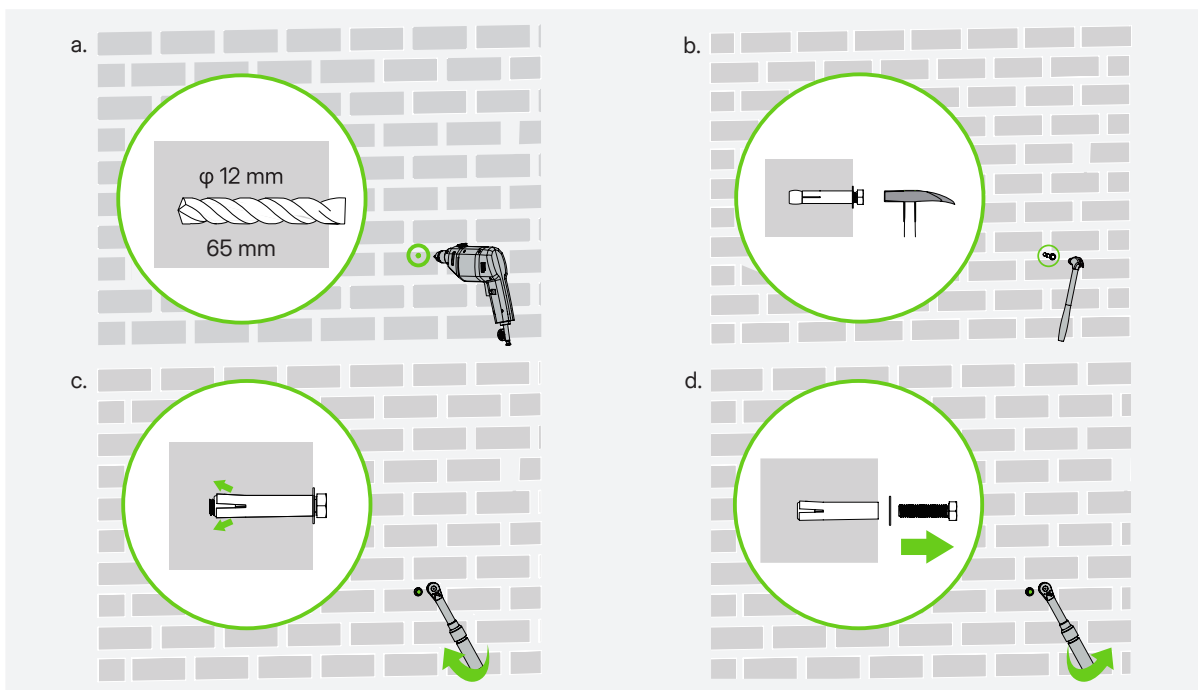
Paso 1: Marque los puntos de perforación.

- Seleccione una pared de carga construida con hormigón armado y utilice un detector para comprobar que no haya cableado eléctrico ni tuberías.
- Coloque la placa de posicionamiento (por el lado de «Apoyada sobre el suelo») sobre el suelo y contra la pared. Asegúrese de que el suelo está nivelado (0°-3°).
- Marque los puntos de perforación (marcados con «L» y «R»).



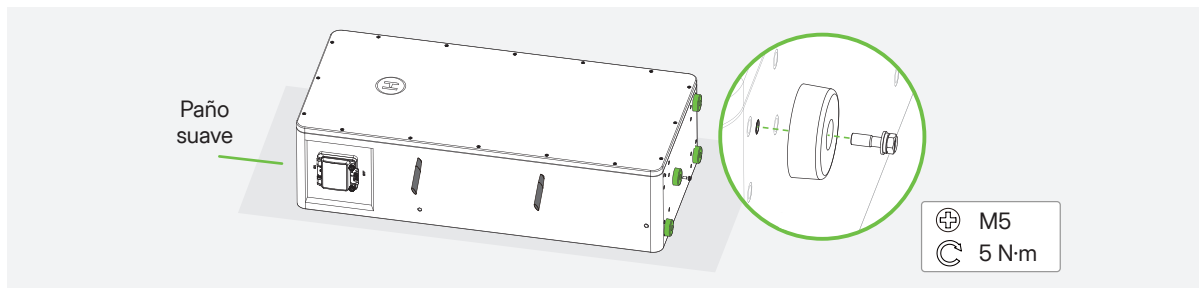
Paso 2: Coloque los tacos de expansión.

- Perfore los agujeros, cada uno de 12 mm de diámetro y 65 mm de profundidad.
- Introduzca con un martillo los tornillos de expansión en los orificios hasta que las arandelas estén enrasadas con la superficie.
- Apretete cada tornillo girándolo a la derecha hasta que se expanda el taco y se agarre firmemente a la pared.
- Una vez que se ha expandido el taco, desenrosque y retire el tornillo y la arandela.

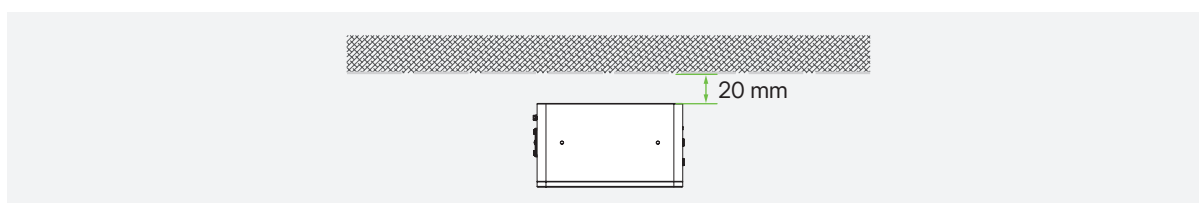


Paso 3: Instale las patas de nivelación.

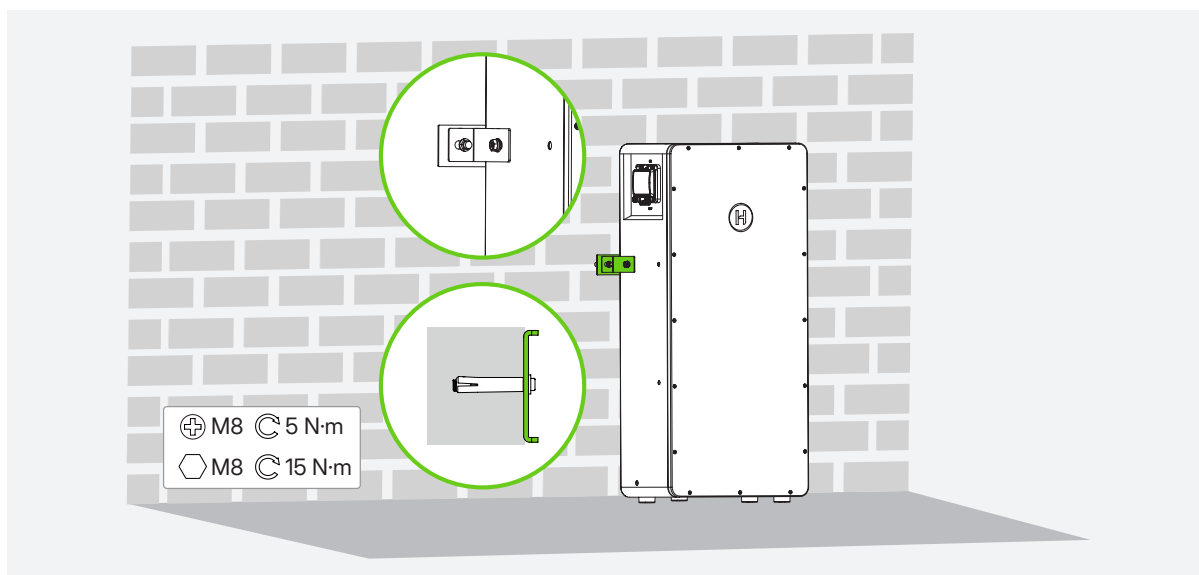
- Coloque un paño suave sobre el suelo. Agarre las barras de soporte para depositar suavemente la batería sobre el paño.
- Asegure las 4 patas de nivelación.

**Paso 4: Asegure la batería a la pared.**

- Levante la batería y alinéela con la pared. Deje 20 mm entre la batería y la pared.



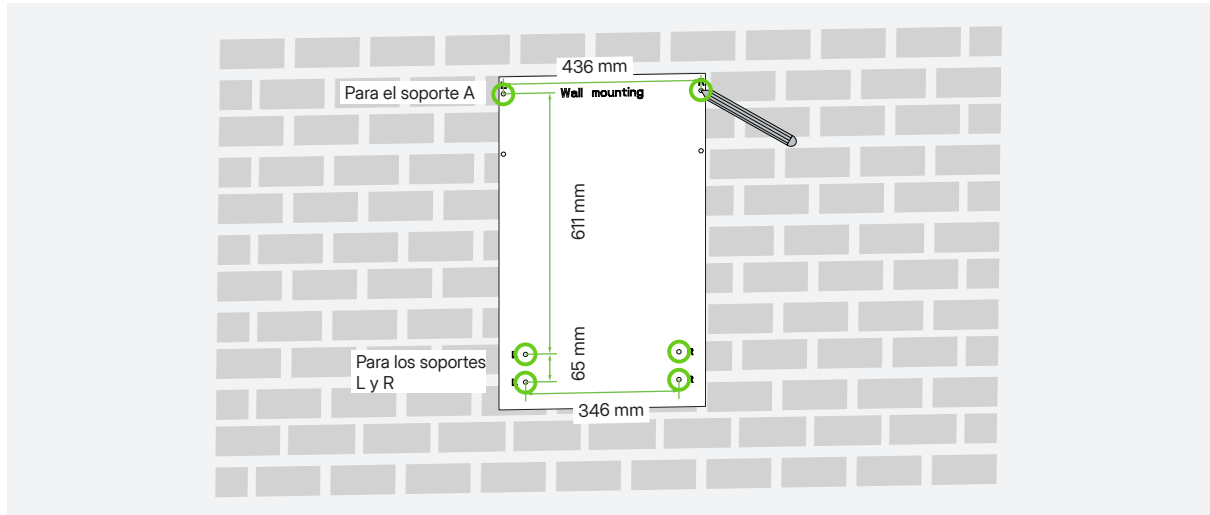
- Fije los dos soportes A a la batería.
- Alinee los soportes con los tacos instalados y utilice los tornillos de expansión para fijar los soportes a la pared.



6.2 (Opcional) Montaje en pared

Paso 1: Marque los puntos de perforación.

- Seleccione una pared de carga construida con hormigón armado y utilice un detector para comprobar que no haya cableado eléctrico ni tuberías.
- Coloque la placa de posicionamiento (por el lado de «Montaje en pared») contra la pared y marque los puntos de perforación (marcados con «L» y «R»).

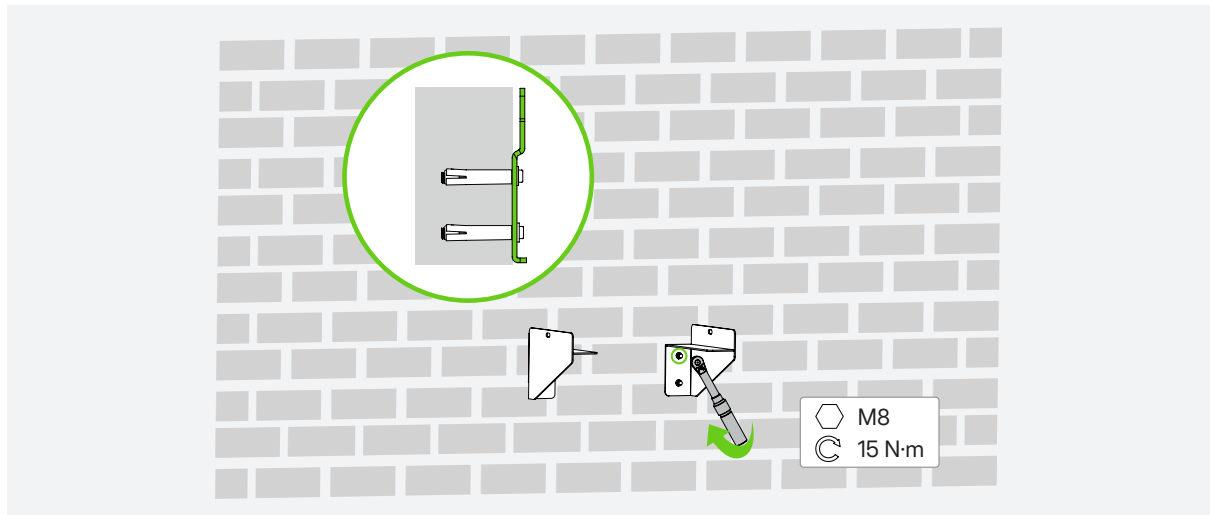


Paso 2: Coloque los tacos de expansión.

Para más detalles, consulte el [paso 2](#) de «6.1 Apoyada sobre el suelo».

Paso 3: Fije los soportes a la pared.

Alinee los soportes L y R con los tacos instalados y fíjelos utilizando los tornillos de expansión.

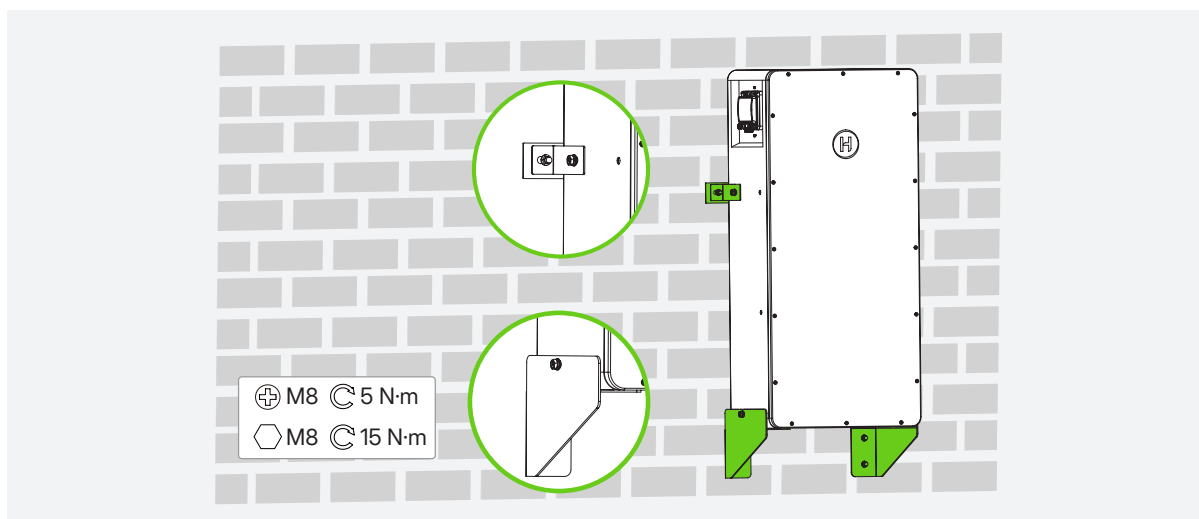


Paso 4: Asegure la batería a la pared.

NOTA

Antes de apretar los soportes, asegúrese de que la batería esté alineada con la pared.

- Levante la batería mediante las barras de elevación y colóquela sobre los soportes L y R.
- Apriete los tornillos para fijar la batería a los soportes L y R.
- Fije los dos soportes A a la batería.
- Alinee los soportes con los tacos colocados y utilice los tornillos de expansión para fijar los soportes a la pared.



6.3 (Opcional) Montaje sobre ruedas

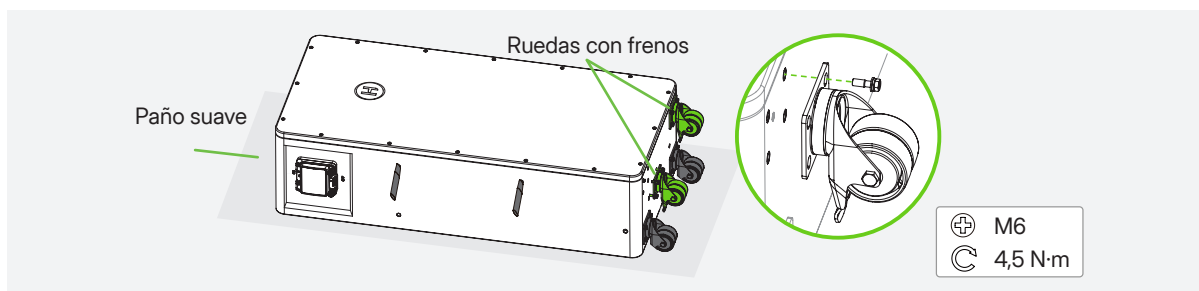
Paso 1: Marque los puntos de perforación y coloque los tacos de expansión.

Para más detalles, consulte los [pasos 1 y 2](#) de «6.1 Apoyada sobre el suelo».

Paso 2: Instale las ruedas.

a. Coloque un paño suave sobre el suelo. Agarre las barras de soporte para depositar suavemente la batería sobre el paño.

Asegure las cuatro ruedas. Instale las dos ruedas con frenos en la parte delantera de la batería.

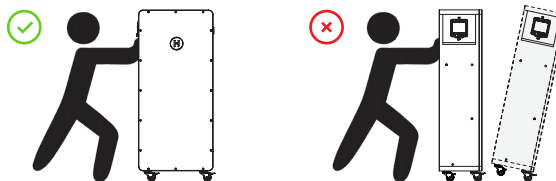


Paso 3: Asegure la batería a la pared.

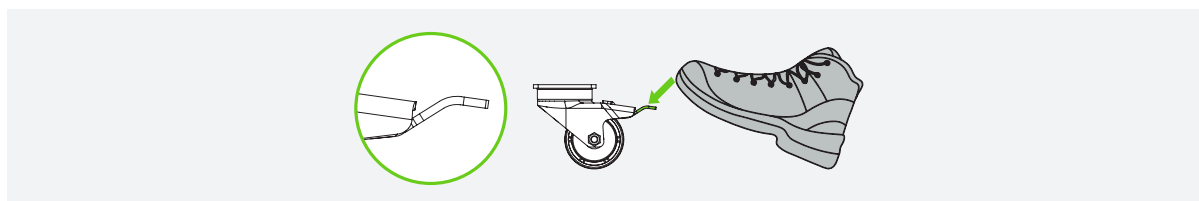
Para más detalles, consulte el [paso 4](#) de «6.1 Apoyada sobre el suelo».

NOTA

Para evitar que vuelque, empuje la batería desde ambos lados, no desde la parte delantera o trasera



Paso 4: Bloquee los frenos.



7 Conexión eléctrica

⚠ ADVERTENCIA

Desconecte la alimentación antes de realizar la conexión eléctrica. Asegúrese de que todos los interruptores automáticos conectados al sistema de almacenamiento de energía estén apagados (OFF). Si no es así podría haber una descarga eléctrica.

7.1 Preparación del cable

Para la conexión eléctrica, el sistema necesita cable de conexión a tierra, cable de alimentación y cable de comunicación. Estos cables se suministran con la batería.

Si desea utilizar cables preparados por usted mismo, selecciónelos con las siguientes especificaciones.

- **Cable de conexión a tierra:** 6 mm² / 10 AWG.
- **Cable de alimentación:** 1 AWG.
- **Cable de comunicación:** cable de Ethernet estándar. Para el extremo del cable conectado al inversor reserve únicamente los pines 4 (CAN1H) y 5 (CAN1L). La asignación de pines es la siguiente:

Terminal	1	2	3	4	5	6	7	8
 COM IN	485-1A-PCS (Sistema convertidor de la corriente)	485-1B-PCS (Sistema convertidor de la corriente)	485-2A-IN	CAN1H	CAN1L	485-2B-IN	DI	GND1
 COM OUT	NC	NC	485-2A-IN	NC	NC	485-2B-IN	DO	GND2

7.2 Especificaciones de la barra de bus de cobre

Cuando están conectadas en paralelo, las baterías deben conectarse a través de una barra de bus de cobre. A continuación se enumeran las especificaciones recomendadas de la barra de bus de cobre. Cumpla siempre la legislación y normativa local.

Número de baterías	Intensidad nominal (A)	Anchura (mm)	Espesor (mm)
2	314	25	5
3	471	38	5
4	628	51	5
5	785	65	5
6	942	85	5
7	1099	70	10
8	1256	80	10
9	1413	90	10
10	1570	95	10
11	1727	110	10
12	1884	120	10
13	2041	125	10

Número de baterías	Intensidad nominal (A)	Anchura (mm)	Espesor (mm)
14	2198	135	10
15	2355	145	10
16	2512	160	11

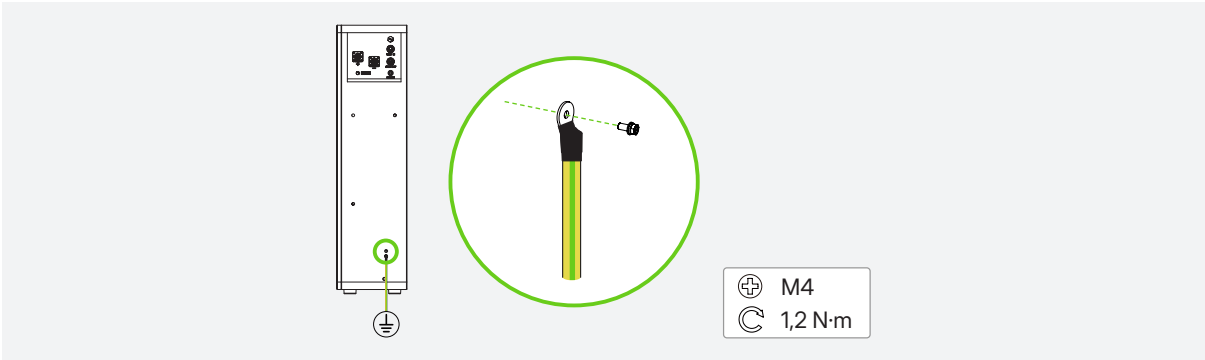
7.3 Sistema de un solo inversor

7.3.1 Sistema de una sola batería

⚠ ADVERTENCIA

- Antes de realizar el cableado, compruebe que todos los interruptores automáticos estén en la posición OFF.
- La corriente máxima de carga o descarga de la batería es de 157 A.

Paso 1: Utilice el cable de conexión a tierra para conectar la batería a tierra.

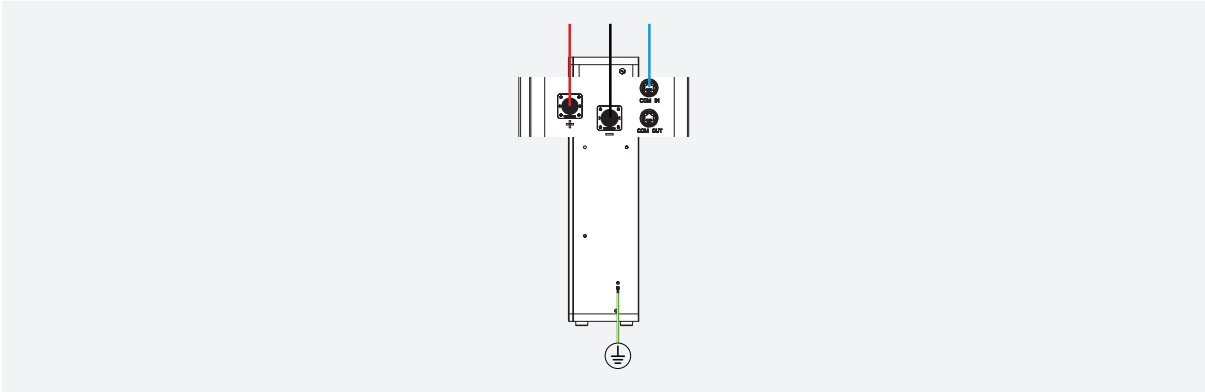


Paso 2: Conecte los cables de alimentación.

Conecte un extremo de los cables de alimentación a los terminales positivo y negativo de la batería y el otro extremo al inversor.

Paso 3: Conecte el cable de comunicación.

Tome el cable de comunicación de 1,5 m y conecte el extremo marcado con INV al puerto de comunicación del inversor y el otro extremo marcado con BAT al puerto COM IN de la batería.



7.3.2 Sistema multibatería

⚠ ADVERTENCIA

Antes de realizar el cableado, compruebe que todos los interruptores automáticos estén en la posición OFF.

📘 NOTA

La serie LB-16D-G3 admite hasta 16 baterías en paralelo.

Paso 1: Utilice el cable de conexión a tierra para conectar la batería a tierra.

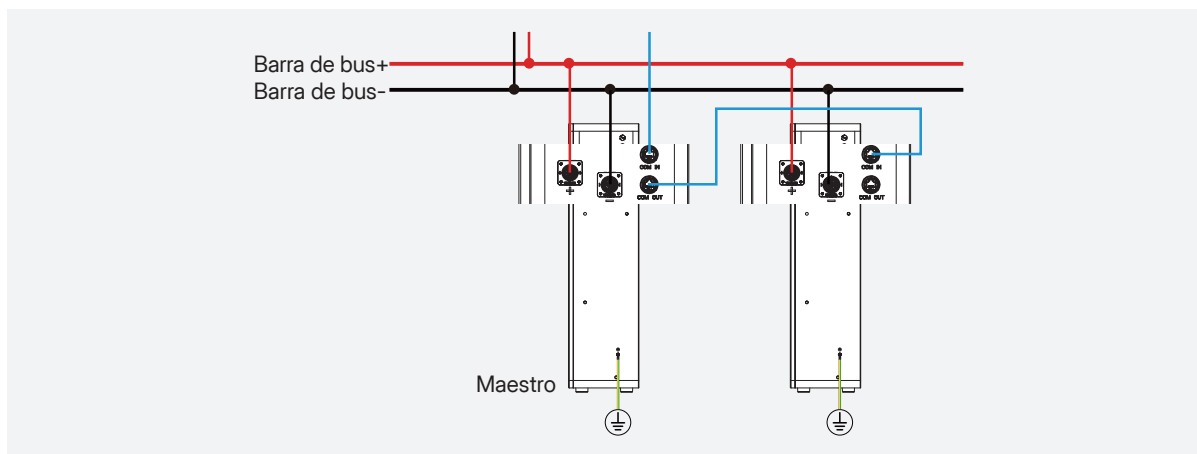
Para más detalles, consulte el [paso 1](#) en «7.2.1 Sistema con una sola batería».

Paso 2: Conecte los cables de alimentación a la barra de bus.

Para las especificaciones de las barras de bus, consulte ["7.2 Especificaciones de la barra de bus de cobre"](#).

Paso 3: Conecte los cables de comunicación.

- Tome el cable de comunicación de 1,5 m y conecte el extremo marcado con INV al puerto de comunicación del inversor y el otro extremo marcado con BAT al puerto COM IN de la batería.
- Tome el cable de comunicación de 1,0 m y conecte el extremo marcado con COM OUT al puerto COM OUT de la batería maestra y el otro extremo marcado con COM IN al puerto COM IN de la batería esclava.
- Repita este paso hasta que estén conectadas todas las baterías esclavas.



7.4 Sistema con varios inversores

⚠ ADVERTENCIA

Antes de realizar el cableado, compruebe que todos los interruptores automáticos estén en la posición OFF.

📘 NOTA

La serie LB-16D-G3 admite hasta 16 baterías en paralelo.

Paso 1: Utilice el cable de conexión a tierra para conectar la batería a tierra.

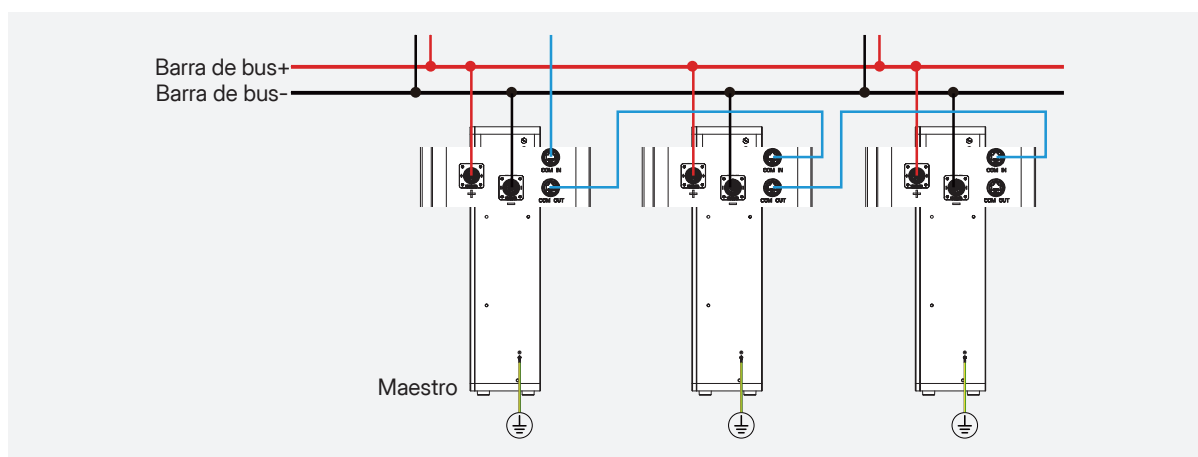
Para más detalles, consulte el [paso 1](#) en «7.2.1 Sistema con una sola batería».

Paso 2: Conecte los cables de alimentación a la barra de bus.

Para las especificaciones de las barras de bus, consulte ["7.2 Especificaciones de la barra de bus de cobre"](#).

Paso 3: Conecte los cables de comunicación.

- Tome el cable de comunicación de 1,5 m y conecte el extremo marcado con INV al puerto de comunicación del inversor y el otro extremo marcado con BAT al puerto COM IN de la batería.
- Tome el cable de comunicación de 1,0 m y conecte el extremo marcado con COM OUT al puerto COM OUT de la batería maestra y el otro extremo marcado con COM IN al puerto COM IN de la batería esclava.
- Repita este paso hasta que estén conectadas todas las baterías esclavas.



8 Puesta en servicio del sistema

8.1 Preparación

Antes de poner el producto en servicio asegúrese de:

- El interruptor de alimentación y el interruptor automático externo están desconectados
- Para realizar el cableado, siga las instrucciones de [7 Conexión eléctrica](#).
- Los terminales no utilizados deben sellarse con los obturadores correspondientes.
- No se ha dejado nada sobre el inversor ni la batería.
- Los cables se han tendido por lugares seguros o están protegidos contra daños mecánicos.
- Las señales de advertencia y las etiquetas están intactas.

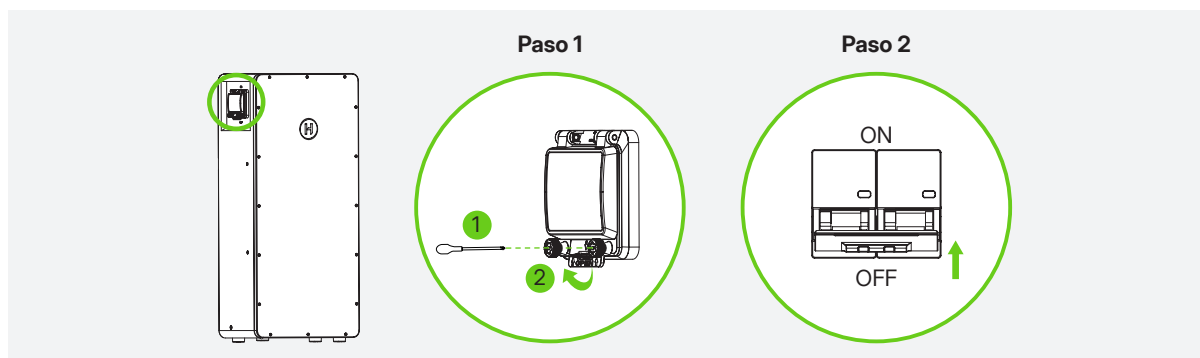
8.2 Encendido del sistema

NOTA

Compruebe que todos los cables están bien conectados y firmes.

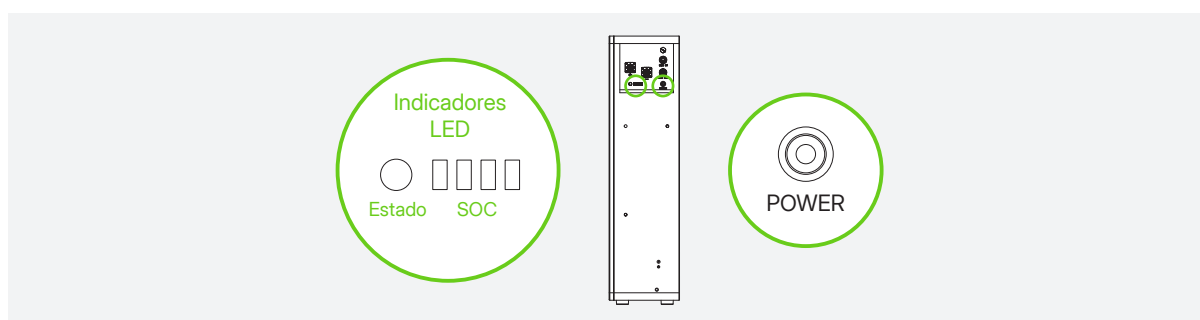
Paso 1: Desenrosque los tornillos del protector del interruptor y ábralo.

Paso 2: Conecte el interruptor automático de CC.



Paso 3: Pulse el botón POWER durante 3 segundos.

El indicador de estado pasará a azul fijo y los indicadores de SOC parpadearán en azul (intervalos de 0,5 seg.), indicando que la batería está en autocomprobación.



i NOTA

En el caso de baterías conectadas en paralelo, si falla el primer funcionamiento en paralelo, puede deberse a diferencias de nivel de carga (SOC) entre las baterías. Compruebe la tensión de cada batería para resolver el problema. Si la diferencia de tensión sobrepasa los 0,5 V, establezca la batería de menor tensión como maestra y habilite el modo de carga forzada para cargarla con una potencia máxima del 10 % hasta que el funcionamiento en paralelo sea correcto.

9 Mantenimiento del sistema

9.1 Apagado del sistema

Paso 1: Pulse el botón POWER.

En el caso de un sistema de una sola batería, pulse el botón POWER durante 3 segundos.

En el caso de un sistema en paralelo, pulse el botón POWER en la batería maestra durante 3 segundos.

Paso 2: Desconecte todos los interruptores automáticos de CC.

9.2 Mantenimiento rutinario

Para garantizar el rendimiento de la batería durante el mayor tiempo posible, realice los siguientes procedimientos de mantenimiento. Asegúrese de que se realizan todas las actividades de mantenimiento.

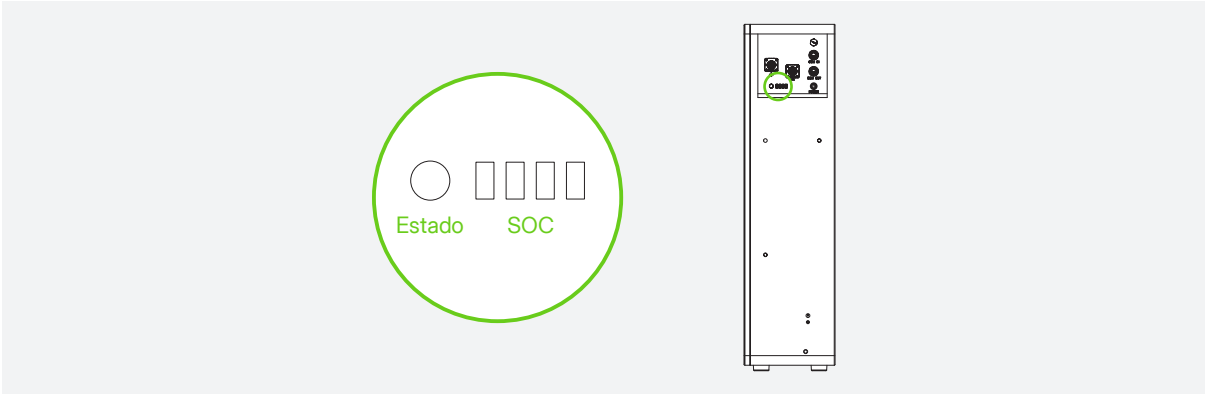
Categoría	Método	Intervalo de mantenimiento
Limpieza del sistema	- Compruebe si la batería está dañada o deformada. - Limpie el sistema.	Una vez cada seis meses a doce meses
Estado de funcionamiento del sistema	- Compruebe si se produce algún sonido anómalo durante el funcionamiento. - Compruebe si el indicador trabaja normalmente. - Compruebe si los parámetros del sistema están configurados correctamente. - Actualice el software.	Una vez cada seis meses
Conexión eléctrica	- Compruebe si los cables están bien conectados e intactos. Asegúrese de que las piezas que tocan la superficie metálica no están rayadas. - Inspeccione si el cable está decolorado.	- Primera inspección: 6 meses después de la puesta en servicio inicial - Inspecciones posteriores: Una vez cada 6 a 12 meses.
Fiabilidad de la puesta a tierra	Compruebe si los cables de conexión a tierra están bien conectados.	

9.3 Solución de problemas

Fallo	Posibles causas	Sugerencias
El interruptor de alimentación no responde.	- El interruptor está roto. - Los cables están dañados o mal conectados.	Póngase en contacto con el proveedor para reparar o sustituir la batería.
El tiempo de descarga se reduce de forma anómala.	La capacidad de la batería es insuficiente.	Cargue la batería hasta que esté a plena carga.
	Temperatura ambiente baja.	Compruebe que la batería funciona dentro del rango de temperaturas recomendado.
	Sobrecarga.	Compruebe el estado de carga y retire las cargas no esenciales.
	Envejecimiento de la batería y degradación de la capacidad.	Póngase en contacto con el proveedor para sustituir la batería.

La batería no puede cargar ni descargar.	La batería se ha descargado hasta el estado de carga de protección.	La batería debe cargarse a un valor mayor que el estado de carga de protección contra descarga.
	Protección contra sobretensiones.	Inicie sesión en la aplicación del instalador de S-Miles, consulte la información del fallo y contacte con el proveedor.
	Protección contra subtensiones.	
	Protección contra temperatura excesiva.	
	Protección contra temperatura insuficiente.	
	Fallo interno.	
Después de arrancar el sistema, los indicadores no se encienden o lo hacen de forma anómala.	El estado de carga de la batería es bajo.	Inicie sesión en la aplicación del instalador de S-Miles y compruebe si el SOC es bajo. En ese caso, póngase en contacto con el proveedor para forzar la carga de la batería.
	Los indicadores están dañados.	Póngase en contacto con el proveedor para reparar o sustituir la batería.
La comunicación con la batería es anómala.	La comunicación está desconectada.	• Compruebe si la batería está bien instalada. • Compruebe si hay alguna anomalía en la batería a través del indicador de estado.
El indicador de estado está en rojo fijo.	Otros fallos.	Inicie sesión en la aplicación del instalador de S-Miles, consulte la información del fallo y contacte con el proveedor.
La batería no funciona.	• La tensión de la batería es demasiado baja. • El nivel de batería (SOC) es inferior al valor de protección de apagado.	Después de conectar el inversor a la red, cargue la batería.

9.4 Indicadores LED



Indicador		Estado del indicador	Estado de la batería
Estado		Azul fijo	• La batería funciona normalmente. • La batería está en espera.
		Rojo fijo	Ha habido un fallo.

Indicador		Estado del indicador	Estado de la batería
SOC		1 de 4 LED encendido.	El estado de carga es del 0-25 %.
		2 de 4 LED encendidos.	El estado de carga es del 25-50 %.
		3 de 4 LED encendidos.	El estado de carga es del 50-75 %.
		Todos los LED encendidos.	El estado de carga es del 75-100 %.
SOC		Parpadeando en azul en secuencia hacia la derecha	La batería está cargando.
		Parpadeando en azul en secuencia hacia la izquierda	La batería está descargando.
Todo		Indicador de estado en azul fijo, indicadores de SOC parpadeando en azul (a intervalos de 0,5 seg.)	• La batería está en precarga. • La batería está en estado de autocomprobación. • La batería se está actualizando.
		Indicador de estado en rojo fijo, indicadores de SOC parpadeando en azul (a intervalos de 0,5 seg.)	Se ha producido un fallo de comunicación.
		Apagado	La batería está apagada.

10 Puesta fuera de servicio

10.1 Retirada de la batería

Paso 1: Apague la batería como se describe en [9.1 Apagado del sistema](#).

Paso 2: Desconecte todos los cables.

Paso 3: Retire la batería y los soportes de la pared.

10.2 Empaquetado de la batería

- Si dispone del embalaje original, coloque la batería y sus accesorios en el embalaje. Manténgalos en un lugar seco adecuado.
- Si no dispone del embalaje original, coloque la batería y sus accesorios en un embalaje adecuado. El embalaje debe ser fácil de retirar, poder soportar el peso del producto y sellarse correctamente.

10.3 Eliminación de la batería

La eliminación del sistema debe cumplir las regulaciones locales aplicables sobre eliminación de residuos electrónicos y baterías usadas.

- No elimine el sistema de baterías junto con los residuos domésticos.
- Evite exponer la batería a altas temperaturas o radiación solar directa.
- Evite exponer la batería a humedad elevada o entornos corrosivos.

Para más información, póngase en contacto con el fabricante original.

11 Precauciones y directrices de manejo del producto

Estas precauciones y directrices de manejo del sistema de baterías recargables («Precauciones y directrices de manejo») solo son aplicables a los paquetes fabricados por Hoymiles. Los clientes deben respetar estrictamente estas Precauciones y directrices de manejo y avisar a sus clientes, contratistas, agentes, distribuidores, proveedores de servicio y usuarios finales de los riesgos de los paquetes. Los clientes también deben comprobar que respetan sus obligaciones según lo especificado en el documento y las precauciones y directrices de manejo. Puede encontrarse información detallada en la etiqueta impresa del producto, la guía de instalación rápida, el archivo de ayuda o el sitio web oficial. Toda la cadena, incluidos clientes, distribuidores y usuarios finales, deben estar comprometidos con estas obligaciones de forma que el producto se pueda manejar, transportar, instalar, utilizar y mantener correctamente.

Declaración (1):

Los clientes deben contactar con Hoymiles por adelantado siempre que necesiten unas aplicaciones o condiciones operativas distintas de las descritas en este documento. Puede ser necesaria una experimentación adicional para verificar las prestaciones y la seguridad en dichas condiciones.

Declaración (2):

Hoymiles rechaza cualquier responsabilidad por cualquier accidente si se utiliza el producto para aplicaciones o en condiciones distintas de las explicadas en este documento.

- Utilice el producto según las condiciones de carga/descarga especificadas.
- No sumerja el producto en agua.
- No caliente el producto.
- No intente aplastar, dejar caer ni perforar el producto.
- No intente introducir ninguna modificación.
- Deje el producto en lugares frescos.
- Deje de usar el producto si observa cualquier cambio de color o daño mecánico durante el montaje, carga, funcionamiento normal o almacenamiento.
- En caso de fuga u olor, busque el origen térmico, retírelo y límpielo con agua.
- No coloque ni abandone el paquete o el equipo al alcance de los niños.
- Si se fugan electrolitos, manténgalos apartados de ojos y piel. En caso de que el líquido de la fuga entre en contacto con los ojos o la piel, límpielo inmediatamente con agua y busque atención médica. Aplazar el tratamiento podría comportar daños graves.
- No ponga el paquete en un fuego. No lo utilice ni lo deje en un lugar cerca de fuego, calentadores o fuentes de alta temperatura. El calor puede fundir el aislamiento del paquete y dañar la válvula de seguridad, provocando sobrecalentamiento, explosión o fuego del paquete.
- No sumerja el producto en agua ni lo moje. Si los dispositivos de protección están dañados, una corriente y tensión de carga anómalas provocarían una reacción química en el producto que podría provocar sobrecalentamiento, explosión o fuego del paquete.
- No conecte invertidos los terminales positivo (+) y negativo (-) del producto.
- No ponga en contacto directamente los terminales del producto (+ y -) con un alambre u otro elemento metálico (como un collar o horquilla metálica). En tal caso el producto se cortocircuitaría y generaría demasiada corriente, provocando sobrecalentamiento, explosión o fuego del paquete.
- No tire ni deje caer el paquete. Un impacto fuerte puede dañar los dispositivos de protección y provocar una reacción química anómala durante la carga, provocando sobrecalentamiento, explosión o fuego del paquete.
- No clave un clavo, no golpee con un martillo ni pise el paquete. Si lo hace podría deformar el paquete y cortocircuitarlo, provocando sobrecalentamiento, explosión o fuego del paquete.

- No suelde el paquete directamente. El calor aplicado durante la soldadura puede dañar el aislamiento de la válvula de seguridad y el mecanismo de seguridad, provocando sobrecalentamiento, explosión o fuego del paquete.
- No desmonte ni modifique el paquete. El paquete utiliza un mecanismo de seguridad y un dispositivo de protección para evitar cualquier peligro. Si se dañan, el paquete podría sobrecalentarse, explotar o incendiarse.
- No ponga el paquete en un horno microondas ni una olla a presión. El calor repentino podría dañar el sellado del paquete y provocar sobrecalentamiento, explosión o fuego del paquete.
- No deje el paquete en un cargador o equipo si genera algún olor o calor, cambia de color o de forma, pierde electrolitos o presenta cualquier otra anomalía. En tal caso aparte inmediatamente el paquete del cargador o equipo y manténgalo alejado del fuego. En caso contrario el paquete podría sobrecalentarse, explotar o incendiarse.
- Deje de cargar o usar la batería cuando llegue al final de su vida útil, ya que podría provocar sobrecalentamiento, explosión o fuego.
- No utilice el paquete fuera de las condiciones especificadas. En caso contrario el paquete podría sobrecalentarse, resultar dañado o perder prestaciones.
- Lea las instrucciones sobre la instalación y utilización para evitar daños debidos a operaciones incorrectas.
- Después de un almacenamiento prolongado la capacidad eléctrica de la batería podría ser insuficiente.
- Batería de imitación o falsificada.
- Cualquier discrepancia entre número de serie, número de modelo y código de producto.

12 Ficha técnica

Modelo	LB-16D-G3
Datos del sistema	
Tipo de batería	LiFePO ₄
Capacidad nominal (Ah)	314
Energía total (kWh)	16
Tensión nominal (V)	51,2
Intervalo de tensiones (V)	44,8-58,4
Corriente máxima de carga/descarga continua (A)	157
Corriente pico de carga/descarga (A)	235 (10 s)
Comunicación	CAN
Profundidad de descarga (DOD) recomendada	90 %
Cantidad máx. en paralelo	16
Protección	
Protección contra sobretensiones y subtensiones	Integrada
Protección contra sobrecorriente	Integrada
Protección contra temperatura excesiva e insuficiente	Integrada
Disyuntor de CC	Integrada
Calefacción	Opcional
Información general	
Dimensiones (An × Al × Pr [mm]) ⁽¹⁾	410 × 886 × 236
Peso (kg) ⁽¹⁾	115
Entorno de instalación	Interior/exterior
Montaje	Montaje en pared/de pie sobre el suelo
Soporte para montaje en pared/ruedas (4 uds)	Opcional
Temperatura de carga (°C)	0 a +55 (-20 a +55 con calefacción opcional)
Temperatura de descarga (°C)	-20 a +55
Grado de protección	IP65
Refrigeración	Convección natural
Altitud (m)	≤ 2000
Duración en ciclos (25 °C, 0,5 C)	8000 ciclos, al 90 % de DOD y 70 % de EOL
Certificación	IEC 62619, UN 38.3, CE-CEM
Garantía ⁽²⁾	5-10 años

(1) Las dimensiones y el peso reales pueden diferir. El departamento de ventas de Hoymiles le ofrecerá los detalles.

(2) Si precisa más información, consulte los términos y condiciones de la garantía de Hoymiles.



Hoymiles Power Electronics Inc.

 Floor 6, Building 5, 99 Housheng Road,
Gongshu District, Hangzhou 310015 R. P. China

 +86 571 2805 6101

 hoymiles.com

 service@hoymiles.com
support@hoymiles.com

