

# GB-L



- ◆ **Structural safety**

Meet high seismic grade zone 4.

- ◆ **High-voltage stack**

Modules are connected in series without cable connection, and high-voltage platform improves system efficiency.

- ◆ **Thermal management**

Temperature detection of key parts, cell, power plug-in, etc.

- ◆ **Wide temperature operation**

The heating function is optional to meet the application scenarios with low temperature and no sense.

- ◆ **Environmental friendliness**

IP protection grade 65, anti-corrosion grade  $\geq$ C2, environmental protection battery.


- ◆ **Intelligent and visual**


Support remote upgrade, real-time battery warning information push, LCD data display.


Model		GB-L				
Main Parameter						
Cell Chemistry	LiFePO4					
Module Energy(kWh)	4.09					
Module Nominal Voltage (V)	102.4					
Module Capacity(Ah)	40					
Battery Module Qty InSeries (Optional)	2	3	4	5	6	
System Nominal Voltage (V)	204.8	307.2	409.6	512	614.4	
System Operating Voltage (V)	179.2~691.2					
System Energy (kWh)	8.18	12.27	16.36	20.45	24.56	
System Usable Energy (kWh)	7.36	11.04	14.72	18.40	22.10	
Charge/Discharge Current (A)	Recommend	20				
	Max	40				
	Peak (2 mins,25°C)	50				
Working Temperature(°C)	Charge/Discharge:-20~55					
LCD Display	SOC%,Power,Total Voltage					
Communication Port	CAN2.0,RS485					
Humidity	5%~90%					
Altitude	≤2000m					
IP Rating of Enclosure	IP65					
Storage Temperature(°C)	0~35					
Dimension (W/D/H,mm)	540*385*640	540*385*860	540*385*1080	540*385*1300	540*385*1520	
Weight(kg)	76	108	140	172	204	
Installation Location	Floor Mount					
Recommend Depth of Discharge	90%					
Cycle Life	25±2°C,0.5C/0.5C,EOL70%≥6000					
Warranty	10years					
Certification	CE/IEC62619 /VDE2510-50/ UL1973/UL9540A/UN38.3					


- 1 DC Usable Energy, test conditions: 90% DOD, 0.5C charge & discharge at 25°C. System usable energy may vary due to system configuration parameters.
- 2 The current is affected by temperature and SOC.
- 3 The warranty is due whichever reached first of warranty period or life cycle power.


Model	Description
-------	-------------


GB-LBS	High voltage battery cluster control box	
Operating Voltage	120 ~ 750Vdc	
Nominal Charge/Discharge Current	40A	
Max. Charge/Discharge Current	50A	
Operating Temperature Range	-40~85°C	
Ingress Protection	IP65	
Dimension (W/D/H) Weight Approximate	540*385*110mm 7kg	

GB-LM4.0	4.09 kWh battery module	
Battery Type	LiFePO4(LFP)	
Nominal Voltage	102.4Vdc	
Nominal Capacity	40Ah	
Nominal Energy	4.09kWh	
Nominal Charge/Discharge Current	40A	
Max. Charge/Discharge Current	50A	
Charge Temperature	0~50°C	
Discharge Temperature	-20°C ~ 55°C	
Storage Temperature	0°C ~ 35°C	
Ingress Protection	IP65	
Dimension (W/D/H) Weight Approximate	540*385*220mm 32kg	

GB-LBase	Battery module base	
Dimension (W/D/H) Weight Approximate	540*385*90mm 5kg	

PCOM Cable5.0(Optional)	Standard 5-meter communication cable connected to the external device	
-------------------------	---	---

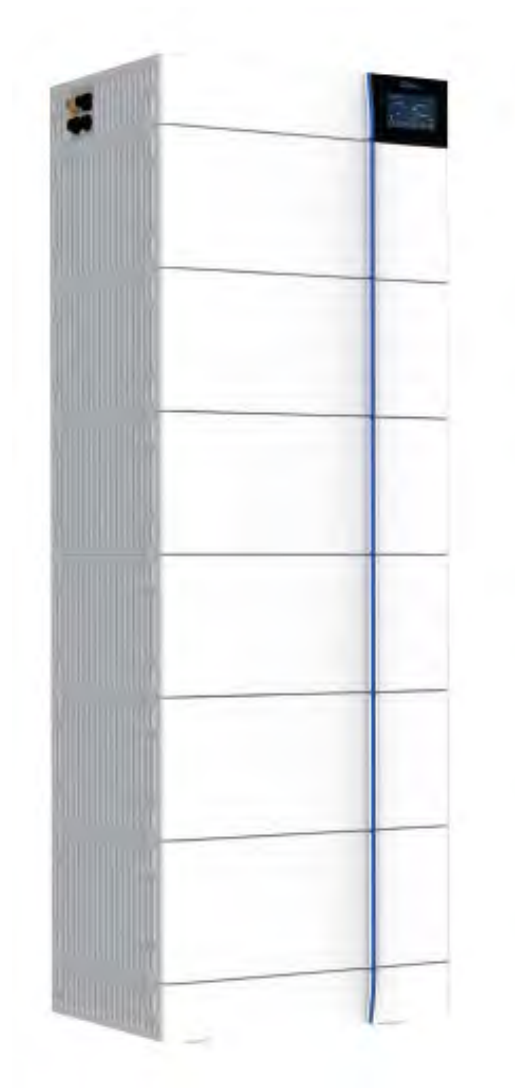
EPCable5.0(Optional)	Standard 5-meter power cable connected to the positive pole of the external PCS	
1000V/4AWG cable		

ENCable5.0(Optional)	Standard 5-meter power cable connected to the negative pole of the external PCS	
1000V/4AWG cable		

## Instrucciones de montaje y funcionamiento

### Sistema de batería de alto voltaje

# GB-L



Versión: V1.1

<b>1. INFORMACIÓN IMPORTANTE EN EL MANUAL.....</b>	<b>4</b>
1.1 Alcance .....	4
1.2 Descripción del GB-L .....	4
1.3 Explicación de los símbolos .....	4
1.4 Instrucciones generales de seguridad.....	6
1.5 Descargo de responsabilidad .....	6
1.6 Uso adecuado.....	7
1.7 Requisitos del personal de montaje .....	7
<b>2. SEGURIDAD .....</b>	<b>8</b>
2.1 Normas de seguridad.....	8
2.2 Instrucciones de seguridad .....	8
<b>3. ALCANCE DE LA ENTREGA.....</b>	<b>9</b>
3.1 Paquete GB-LBS y GB-L .....	9
3.2 Paquete de baterías GB-L .....	10
<b>4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE BATERÍA .....</b>	<b>11</b>
4.1 Panel de control.....	12
1) Descripción general del panel de control 1.....	12
2) Descripción general del panel de control 2.....	12
4.2 Número de módulos de batería adecuados para GB-L.....	13
<b>5. INSTALACIÓN .....</b>	<b>13</b>
5.1 Requisitos del entorno de instalación .....	13
5.2 Requisitos de las herramientas.....	14
5.3 Procesos de montaje.....	15
5.3.1 Pasos de montaje.....	15
5.3.2 Selección de la ubicación de instalación.....	18
5.4 Asignación de interfaz.....	18
5.5 Baterías en conexión en paralelo.....	18
5.5.1 Sistema de batería única .....	19
5.5.2 Sistema de baterías múltiples .....	19
<b>6. PUESTA EN SERVICIO.....</b>	<b>20</b>

6.1 Encendido del sistema de batería .....	20
6.2 Función de las luces indicadoras .....	21
6.3 Apagado del sistema de batería .....	22
<b>7. CONCEPTO DE SEGURIDAD .....</b>	<b>22</b>
7.1 Configuración del paquete de baterías .....	22
7.1.1. Parámetros básicos .....	23
7.1.2. Visualización de errores: .....	24
<b>8. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO.....</b>	<b>24</b>
8.1 Limpieza.....	24
8.2 Almacenamiento.....	25
<b>9. ELIMINACIÓN .....</b>	<b>25</b>

# 1. INFORMACIÓN IMPORTANTE EN EL MANUAL

## 1.1 Alcance

El manual de instalación y funcionamiento se aplica al sistema modular de almacenamiento de energía mediante baterías. Lea atentamente este manual de instalación y funcionamiento para garantizar una instalación segura, la resolución de problemas iniciales y el mantenimiento del GB-L. La instalación, la resolución inicial de problemas y el mantenimiento deben ser realizados por personal calificado y autorizado. Mantenga este manual de instalación y funcionamiento y otros documentos aplicables cerca del sistema de almacenamiento de batería para que todas las personas involucradas en la instalación o el mantenimiento puedan acceder a este manual de instalación y funcionamiento en cualquier momento. Este manual de instalación y funcionamiento sólo es válido para los países que cumplen con los requisitos de certificación.

Tenga en cuenta las leyes, normativas y normas locales aplicables. Las normas y regulaciones legales de otros países pueden no corresponderse con las regulaciones y especificaciones contenidas en este manual. En este caso, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente, línea directa: +86 510 8595 9369, correo electrónico: info@sunova-solar.com .

## 1.2 Descripción del GB-L

Modelo	Construcción
GB-L	GB-L 8/204,8 V CC/8,18 kWh
	GB-L 12/307,2 Vcc/12,27 kWh
	GB-L 16/409,6 Vcc/16,36 kWh
	GB-L 20/512 Vcc / 20,04 kWh
	GB-L 24/614,4 Vcc / 24,56 kWh

## 1.3 Explicación de los símbolos

El manual contiene los siguientes tipos de advertencias:



¡Peligro! Riesgo de descarga eléctrica. Incluso si el sistema está desconectado de la red, el libre de voltaje Estado con retraso de tiempo.



¡Advertencia! No seguir las instrucciones puede provocar daños.



¡Peligro! El no seguir estas instrucciones puede provocar la muerte o lesiones graves.



¡Peligro! Este símbolo indica instrucciones para utilizar el dispositivo.

Se deben tener en cuenta los siguientes símbolos de advertencia, prohibición y obligatoriedad.



## ¡Peligro! Riesgo de quemaduras químicas

Si la batería está dañada o falla, el electrolito puede tener fugas, lo que puede causar

Entre otras cosas, la formación de una

una pequeña cantidad de ácido fluorhídrico, entre otros efectos. El contacto con estos líquidos puede provocar quemaduras químicas.

- No someta el módulo de la batería a golpes fuertes.
- No abra, desmonte ni modifique mecánicamente el módulo de la batería.
- En caso de contacto con un electrolito, lave inmediatamente la zona afectada con agua limpia y busque atención médica.

Consulte a un médico inmediatamente.



## ¡Peligro! Peligro de explosión

En caso de errores de funcionamiento o en caso de incendio, la batería de iones de litio puede incendiarse y causar graves lesiones.

- El módulo de batería no debe instalarse ni utilizarse en áreas explosivas o con alta humedad.

convertirse en.

- El módulo de batería debe almacenarse en un lugar seco dentro del rango de temperatura especificado en la hoja de datos.

ser configurado

- Las celdas/módulos de la batería no deben abrirse, perforarse ni dejarse caer.
- Las celdas/módulos de la batería no deben exponerse a altas temperaturas.
- Las celdas/módulos de la batería no deben arrojarse al fuego.
- Si la batería se incendia, deberá extinguirse con un extintor de CO<sub>2</sub>. Si está cerca de la batería

La combustión deberá extinguirse con un extintor de polvo seco.

- No se deben utilizar módulos de batería defectuosos o dañados.



## ¡Peligro! Superficie caliente

- En caso de mal funcionamiento, las piezas se calientan mucho y el contacto puede provocar lesiones graves.
- Si el sistema de almacenamiento de energía está defectuoso, póngalo fuera de servicio inmediatamente.
- Si el defecto es evidente, se debe tener especial cuidado al utilizar el aparato.



## ¡No hacer fuego abierto!

Está prohibido el uso de llamas abiertas y fuentes de ignición cerca del sistema de almacenamiento de energía.



¡No introduzca ningún objeto en la abertura de la carcasa del sistema de almacenamiento de energía!

No introduzca objetos como destornilladores a través de las aberturas de la carcasa.



**¡Use gafas protectoras!** Utilice gafas protectoras cuando trabaje en el sistema.



**¡Siga el manual!**

Durante el trabajo y la operación del sistema, se deben observar las disposiciones de las instrucciones de instalación y operación.  
ser observado.

## 1.4 Instrucciones generales de seguridad



**¡Peligro!** No seguir las instrucciones de seguridad puede provocar situaciones potencialmente mortales.

1. El uso inadecuado puede provocar la muerte. El operador del GB-L debe

Lea el manual y siga todas las instrucciones de seguridad.

2. El operador del GB-L debe cumplir con los requisitos de este manual.

3. Este manual no puede describir todas las situaciones posibles. Por lo tanto, las normas aplicables y

Las normas pertinentes de salud y seguridad en el trabajo siempre tienen prioridad.

4. La instalación también puede implicar riesgos residuales en los siguientes casos:

- Instalación incorrecta.
- La instalación la realiza personal no capacitado ni instruido profesionalmente.

estado.

- No seguir las advertencias e instrucciones de seguridad de este manual.

Si tiene alguna pregunta, comuníquese con el servicio de atención al cliente de SUNOVA.

## 1.5 Descargo de responsabilidad

**SUNOVA SOLAR TECHNOLOGY CO., LTD no es responsable de lesiones personales, daños a la propiedad o**

**Daños al producto y daños consecuentes.**

- Violación de las disposiciones de este manual.
- Uso indebido del producto.
- Personal no autorizado o no calificado repara el producto, desmonta el marco y realiza otras operaciones.

fuera de.

- Utilización de repuestos no autorizados.

- Modificaciones o intervenciones técnicas no autorizadas en el producto.

## 1.6 Uso adecuado

- El sistema de almacenamiento de energía de la batería solo se puede instalar y utilizar bajo techo o en interiores.

El rango de temperatura del entorno de trabajo de GB-L es de -20°C -55°C, y la humedad relativa más alta es del 90%. El módulo de la batería no debe exponerse al sol ni colocarse directamente cerca de una fuente de calor. ser configurado

- El módulo de batería no debe exponerse a entornos corrosivos.
- Al instalar el sistema de almacenamiento de energía, asegúrese de que esté instalado en una superficie seca y plana.

El terreno debe tener suficiente capacidad de carga. Sin el permiso por escrito del fabricante, el

El lugar de instalación no debe tener una altura superior a 2.000 m. La potencia de salida nominal de la batería disminuye con la altitud. lejos.

- En zonas inundables, es esencial asegurarse de que el módulo de batería esté instalado a una altura adecuada. para que no pueda sumergirse.

- El sistema de almacenamiento de energía de la batería debe instalarse en una habitación a prueba de fuego. Esta habitación puede No contener ninguna fuente de fuego y estar equipado con un sistema de alarma contra incendios adecuado e independiente. Estar equipado. Requisitos similares de protección contra incendios también se aplican a otras aberturas de la habitación (por ejemplo, ventanas).

**El cumplimiento de las instrucciones dadas en este manual también forma parte del correcto funcionamiento.**

**Usar.**

## 1.7 Requisitos del personal de montaje

Todos los trabajos deberán realizarse de acuerdo con la normativa.

El GB-L solo puede ser instalado por electricistas calificados con todas las siguientes calificaciones

convertirse en:

- Capacitación en el manejo de peligros y riesgos asociados a la instalación y operación de instalaciones y sistemas eléctricos. y pilas.
- Capacitación en montaje y resolución de problemas de sistemas eléctricos.
- Conocimiento de las condiciones técnicas de conexión, normas, directrices, reglamentos y leyes.
- Conocimiento del manejo de baterías de iones de litio (transporte, almacenamiento, eliminación, riesgos).
- Cumplimiento de este documento y otros documentos relevantes.
- El vídeo de instalación de GB-L se puede encontrar en [www.sunova-solar.com](http://www.sunova-solar.com), Correo electrónico: [info@sunova-solar.com](mailto:info@sunova-solar.com)

## 2. SEGURIDAD

### 2.1 Normas de seguridad

Para evitar daños a la propiedad y lesiones personales, cuando trabaje con materiales peligrosos y bajo tensión,

Para los componentes del sistema de almacenamiento de energía de la batería se deben tener en cuenta las siguientes reglas:

- Está listo para usar.
- No debe ser posible reiniciarlo.
- No debe haber voltaje presente.
- Protección contra puesta a tierra y cortocircuito
- Las partes activas adyacentes deben estar cubiertas o protegidas.

### 2.2 Instrucciones de seguridad

Los daños a las piezas o los cortocircuitos pueden provocar una descarga eléctrica y la muerte. Conectando

Los terminales de la batería pueden provocar cortocircuitos y permitir que fluya corriente. Esto debe hacerse bajo todas las circunstancias.

debe evitarse. Por lo tanto, siga estas instrucciones:

- Trabajar con herramientas y guantes aislantes.
- No coloque herramientas ni piezas metálicas sobre el módulo de la batería ni sobre el regulador de alto voltaje.
- Al manipular la batería, asegúrese de quitarse relojes, anillos y otros objetos metálicos.
- El sistema no debe instalarse ni operarse en áreas explosivas o de alta humedad.

convertirse en.

- Cuando trabaje en el sistema de almacenamiento de energía, apague primero el controlador de carga y luego la batería.

Asegúrese de que ambos no puedan volver a encenderse por el momento.

**Incorrecto** Manejo del Sistema de almacenamiento de energía poder fatal ser. El usar del

No se permite el uso de sistemas de almacenamiento de energía en baterías más allá de su propósito previsto, ya que implica altos riesgos.

puede causar.

**Manejo inadecuado** con el sistema de almacenamiento de energía puede provocar peligro de muerte, lesiones graves o



¡Advertencia! llegar a provocar la muerte.

**¡Advertencia! Si se manipula incorrectamente, la celda de la batería podría dañarse.**

- No exponga el módulo de la batería a la lluvia ni lo sumerja en líquidos.
- No exponga el módulo de la batería a entornos corrosivos (por ejemplo, amoníaco y sal).

• La resolución de problemas del sistema de almacenamiento de energía deberá realizarse a más tardar seis meses después de la entrega.

### 3. ALCANCE DE LA ENTREGA

#### 3.1 Paquete GB-LBS y GB-L



① GB-LBS x1 (regulador de alto voltaje)



② Zócalo GB-L x1



③ Cable ECOM x1



4 cables PE x1



Cable 5 EP 2.0 x1



Cable 6 EN 2.0 x1



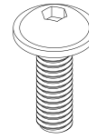
⑦ Placa de montaje en pared x2



⑧ Tornillo(M4\*8) x8



⑨ Placa de montaje de la carcasa x4



⑩ Tornillo(M4\*12) x8



⑪ Mango x2



⑫ Tornillos de expansión(M6\*100) x2



⑬ Manual de usuario x1

### 3.2 Paquete de baterías GB-L



1 GB-LM4.0 x1



② Placa de montaje de la carcasa x4



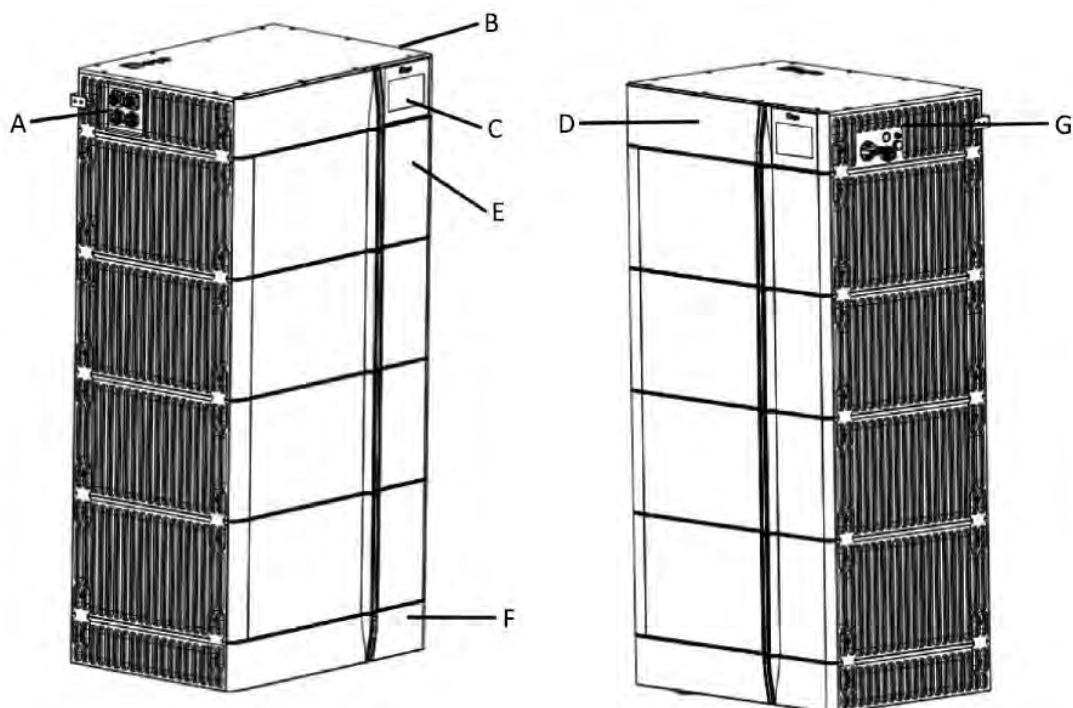
③ Tornillo(M4\*12) x8

<b>Paquete GB-LBS con base GB-L</b>	
1	regulador de alto voltaje(GB-LBSx1)
2	Toma de batería (toma GB-L)x1)
3	Cable de comunicación de 2 m (cable ECOM 2.0x1)
4	Cable PE de 2 m (cable PE 2.0x1)
5	Cable Plus de 2 m (EP-Kabel2.0x1)
6	Cable negativo de 2 m (EN-Kabel2.0x1)
5	Placa de montaje en paredx2
5	Tornillo de retención ⑦ para GB-LBS (M4*8)x8
⑨	Montaje en la carcasa superior e inferior (placa de montaje de la carcasa)x4)
6	Tornillos de fijación ⑨ para dos carcasa (M4*12)x8
⑪	Ayuda de transporte (asa)x2)
3	Tornillos de expansión para montaje en pared ⑦ (M6*100)x2
⑬	Manual de usuariox1
<b>Paquete GB-LM4.0</b>	
1	Módulo de batería (GB-LM4.0x1)
2	Montaje en la carcasa superior e inferior (placa de montaje de la carcasa)x4)
3	Tornillos de fijación ② para dos carcasa(M4*12) x8

## 4. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE BATERÍA

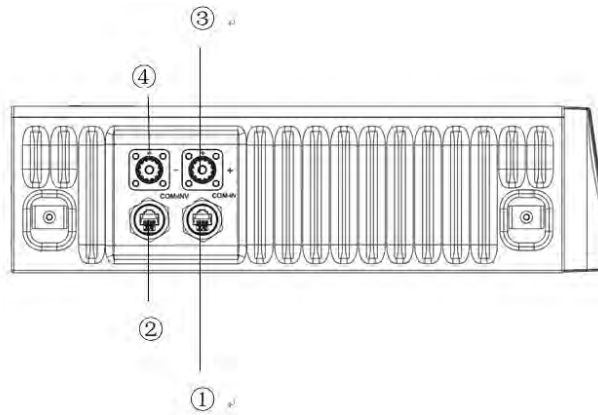
El sistema de batería GT4000-B funciona como una batería conectada en un sistema inversor para almacenar temporalmente el exceso de energía fotovoltaica.

A	Panel de control 1
B	GB-LBS (regulador de alto voltaje)
do	interfaz hombre-máquina (HMI)
D	CONDUJO
mi	GB-L (módulo de batería)
F	Toma GB-L (toma de batería)
GRAMO	Panel de control 2



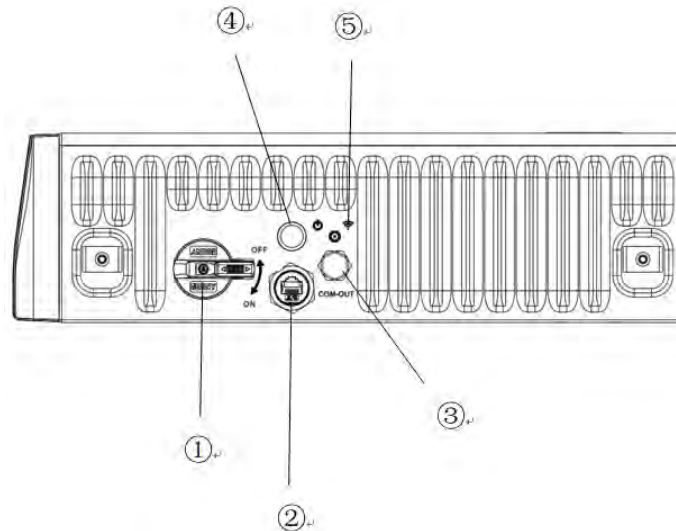
## 4.1 Panel de control

### 1) Descripción general del panel de control 1



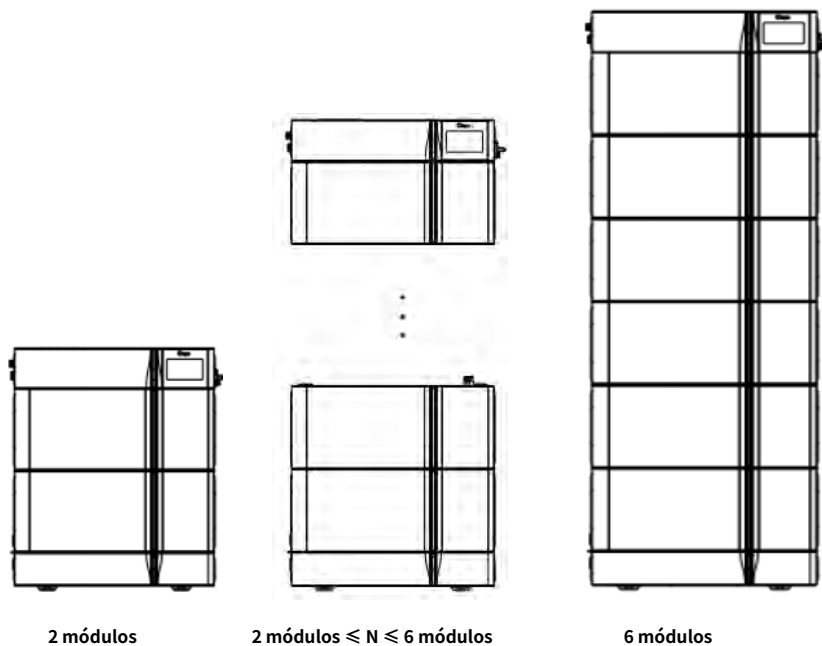
No.	nombre	Descripción
1	COM EN	Posición de conexión del módulo de batería
2	COM INV	Posición de conexión del inversor
3	B+	Polo positivo del módulo de batería (naranja)
4	B-	Polo negativo del módulo de batería (negro)

### 2) Descripción general del panel de control 2



No.	nombre	Descripción
1	INTERRUPTOR DE CC	interruptor de alto voltaje
2	SALIR	Posición de conexión del módulo de batería
3	válvula de seguridad	/
4	Botón LED	interruptor de bajo voltaje
5	Wi-Fi	Conexión wifi

## 4.2 Número de módulos de batería adecuados para GB-L

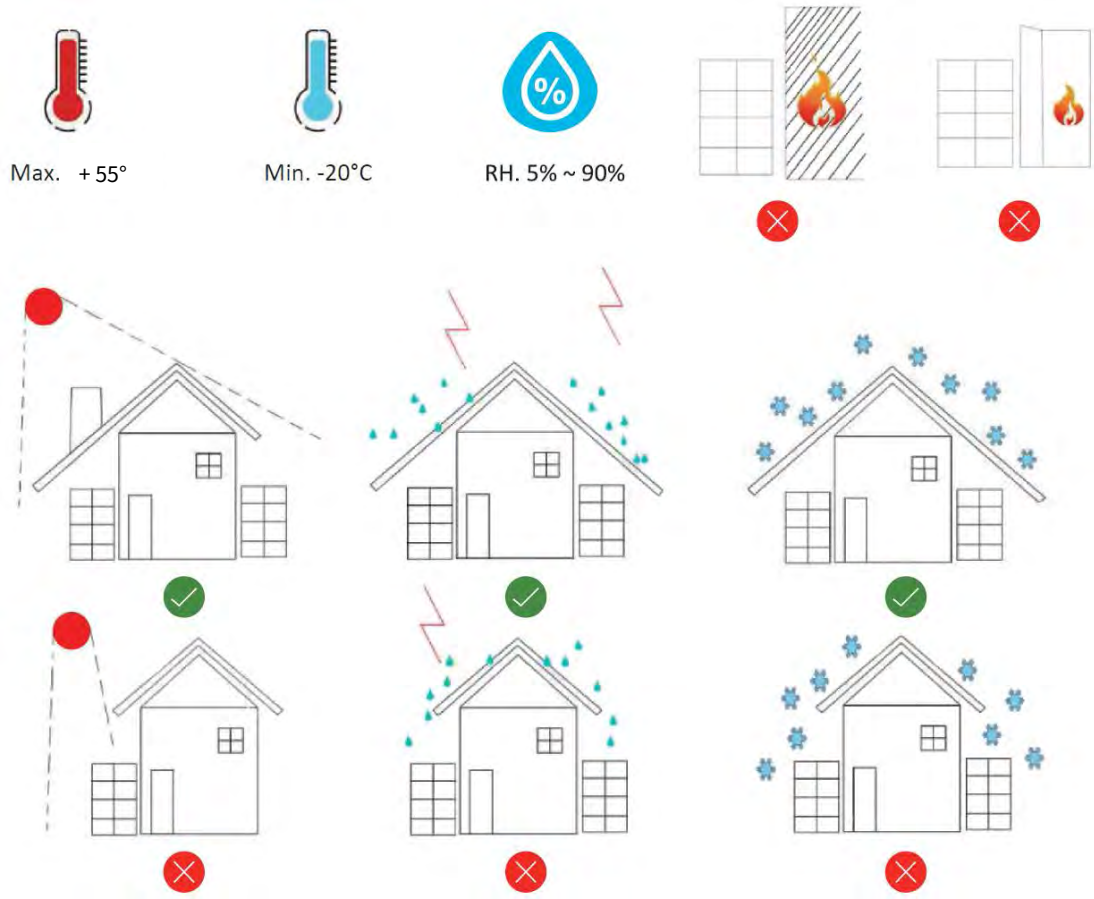


**Nota:** En una conexión en paralelo se requieren al menos dos y un máximo de seis módulos.

## 5. INSTALACIÓN

### 5.1 Especificaciones para el entorno de instalación

- ① Instalación sobre una superficie seca, horizontal y plana con suficiente capacidad de carga (para Ejemplo: hormigón o mampostería).
- ② El lugar de instalación no debe estar a más de 2000 m de altura (la potencia de salida nominal de la batería con altura).
- ③ En zonas inundables, es importante asegurarse de que el módulo de batería esté instalado a una altura adecuada para que no pueda sumergirse.
- ④ El lugar de instalación no debe contener ninguna fuente de fuego y debe estar equipado con un sistema de extinción de incendios adecuado e independiente.  
estar equipado con un sistema de alarma contra incendios.
- ⑤ No debe exponerse a ambientes corrosivos.
- ⑥ El rango de temperatura de funcionamiento es de -20°C hasta 55°C.
- ⑦ La humedad relativa más alta es del 90%.
- ⑧ No lo exponga a la luz solar ni lo coloque directamente cerca de una fuente de calor.
- ⑨ El lugar de instalación no debe estar al alcance de niños ni de personas mayores.
- ⑩ La ubicación del sitio de instalación debe corresponder al peso y tamaño de la batería.



**5.2 Requisitos de la herramienta**

1. Use el siguiente equipo de protección durante el montaje.



Guantes



gafas de seguridad



zapatos de seguridad

2. Para ensamblar el sistema de batería necesitas las siguientes herramientas



1 llave de tubo



② Llave Allen



③ Taladro eléctrico

## ¡PELIGRO!

- Dado que los cables y conectores de CC del sistema de batería representan un peligro de descarga eléctrica, no toque el extremo pelado del cable.
- Si el módulo de batería se levanta o se cae incorrectamente durante el transporte o la instalación, puede causar lesiones personales debido a su peso.
- Transporte y levante el módulo de la batería con cuidado. Considere su peso.
- El personal que trabaje en el sistema de batería debe usar equipo de protección personal aprobado.

**Nota:** Antes de la instalación, apague el regulador de alto voltaje.

**Nota:** Se deben usar guantes, gafas de seguridad y zapatos de seguridad durante el montaje.

### 5.3 Procesos de montaje



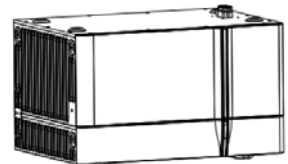
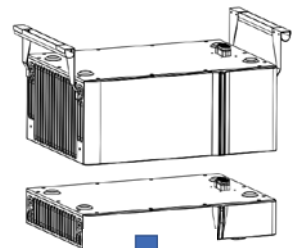
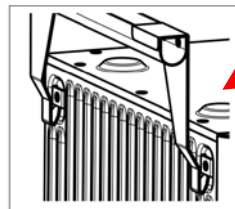
## ¡PELIGRO!

- 1 Antes del montaje es imprescindible ponerse calzado de seguridad para evitar lesiones en los pies.
  - 2 Un módulo de batería pesa más de 30 kg. Al apilar, la herramienta de transporte debe ser manipulada por dos personas.
  - 3 El módulo de batería solo se puede transportar por el asa a una distancia máxima de 10 m.
  - 4 Antes de utilizar la herramienta de transporte, se debe comprobar su fiabilidad. ser controlado.
- ⑤ La humedad relativa durante la instalación está entre el 5% y el 90%.

#### 5.3.1 Pasos de montaje

1. Retire la base y el módulo de batería del embalaje.

Coloque la base sobre un piso duro, Levante el módulo de la batería desde su parte superior con una mano.

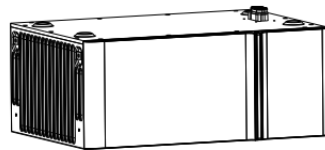


## ¡PELIGRO!

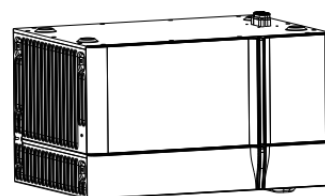


Cuando se coloca sobre la base, su conexión de enchufe está activa. ¡Preste atención al buen aislamiento, especialmente por el riesgo de alta tensión y cortocircuitos!

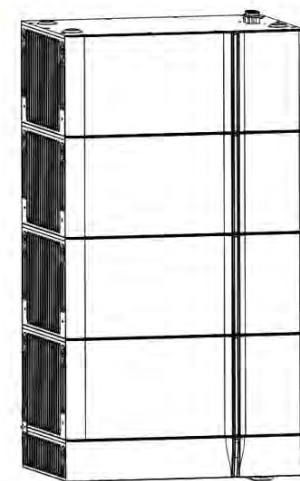
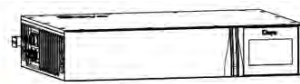
- 2 Apile los conectores correspondientes en la parte inferior del módulo de la batería. Puede apilar de 2 a 6 módulos en un solo sistema de batería.



⋮



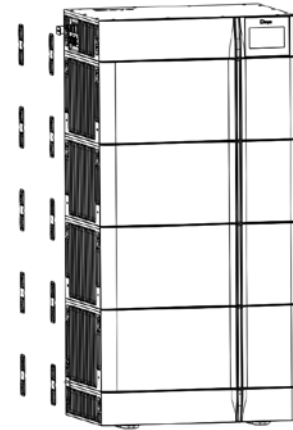
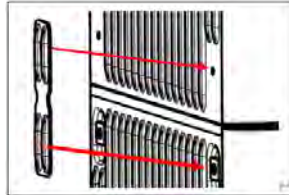
- ③ Retire el regulador de alto voltaje del embalaje y monte la placa de montaje en pared en el orificio preparado usando tornillos M4\*8.



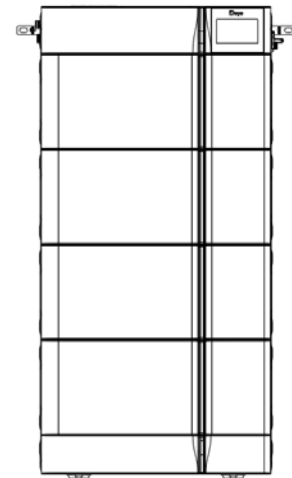
4. Por último, fíjelo a la capa superior del módulo de la batería.



5 Fije el soporte de la carcasa con tornillos hexagonales M4\*12 entre la base y el módulo de la batería, entre los módulos de la batería, entre el módulo de la batería y el regulador de alto voltaje.

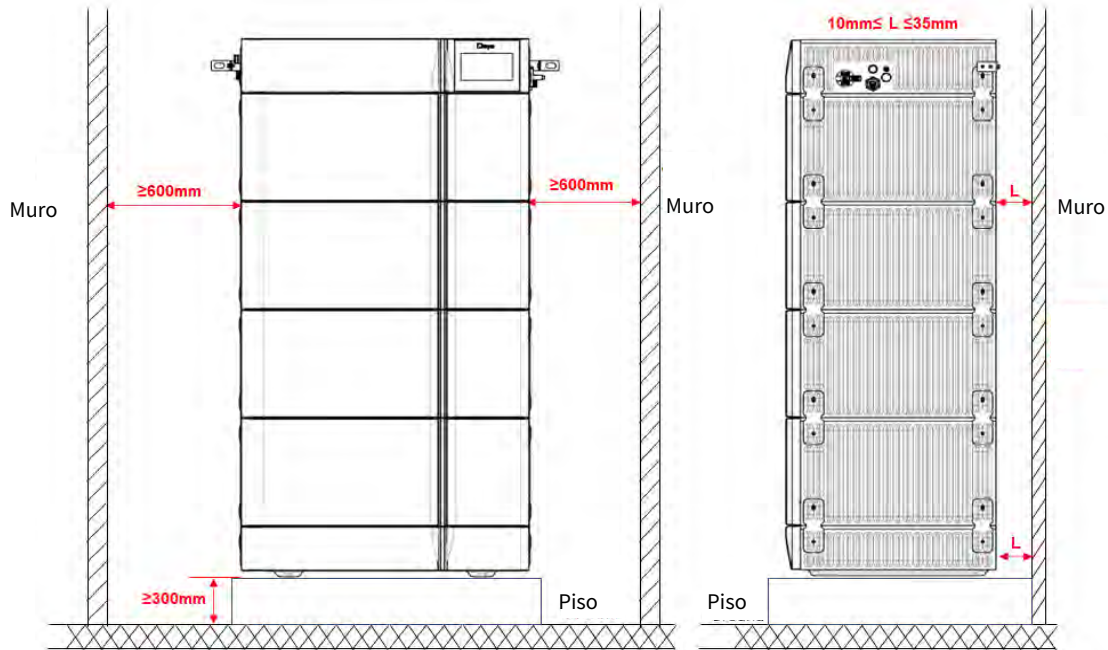


6 Coloque el regulador de alto voltaje en un lado de la pared. Marque las ubicaciones de los orificios de montaje. Utilice el taladro eléctrico para perforar dos agujeros en la pared con una profundidad de 100 - 110 mm. Fije el regulador de alto voltaje a la pared y utilice un martillo adecuado para introducir los tornillos de expansión en los orificios.



### 5.3.2 Selección de la ubicación de instalación

La ubicación de instalación debe corresponder a las dimensiones que se muestran en la siguiente figura:



### 5.4 Asignación de interfaz

Asignación de pines COM INV	Asignación de pines COM EN		Asignación de pines SALIR	
485B-	1	BMS_CANL	1	BMS_CANL
485A+	2	BMS_CANH	2	BMS_CANH
	3	DI+	3	DO2+
PCANH	4	DI-	4	HACER-
PCANL	5		5	
	6		6	
485A+	7		7	
485B-	8		8	

### 5.5 Baterías en conexión en paralelo

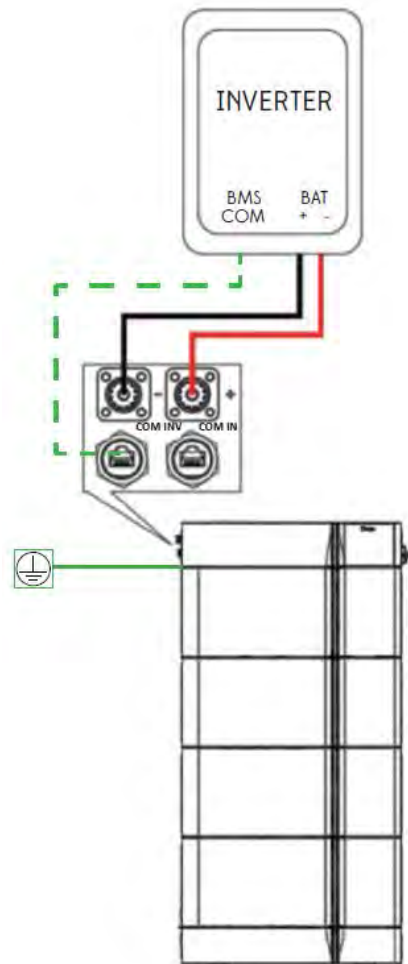


**¡PELIGRO!**

- ① Los cables de alimentación entre la caja combinada y el inversor deben tener la misma longitud.
- ② Si no se proporciona una caja combinada SUNOVA, la conexión en paralelo debe cumplir los siguientes requisitos.
  - a) Para uso exterior, mínimo IP 55.
  - b) Tensión máxima de funcionamiento: 1000 V DC

- c) Corriente máxima de salida: 50 A DC
- d) Corriente de ruptura: 50 A DC.
- ③ La longitud total de los cables de alimentación entre cada grupo de baterías y el inversor no debe ser superior a 20 metros.

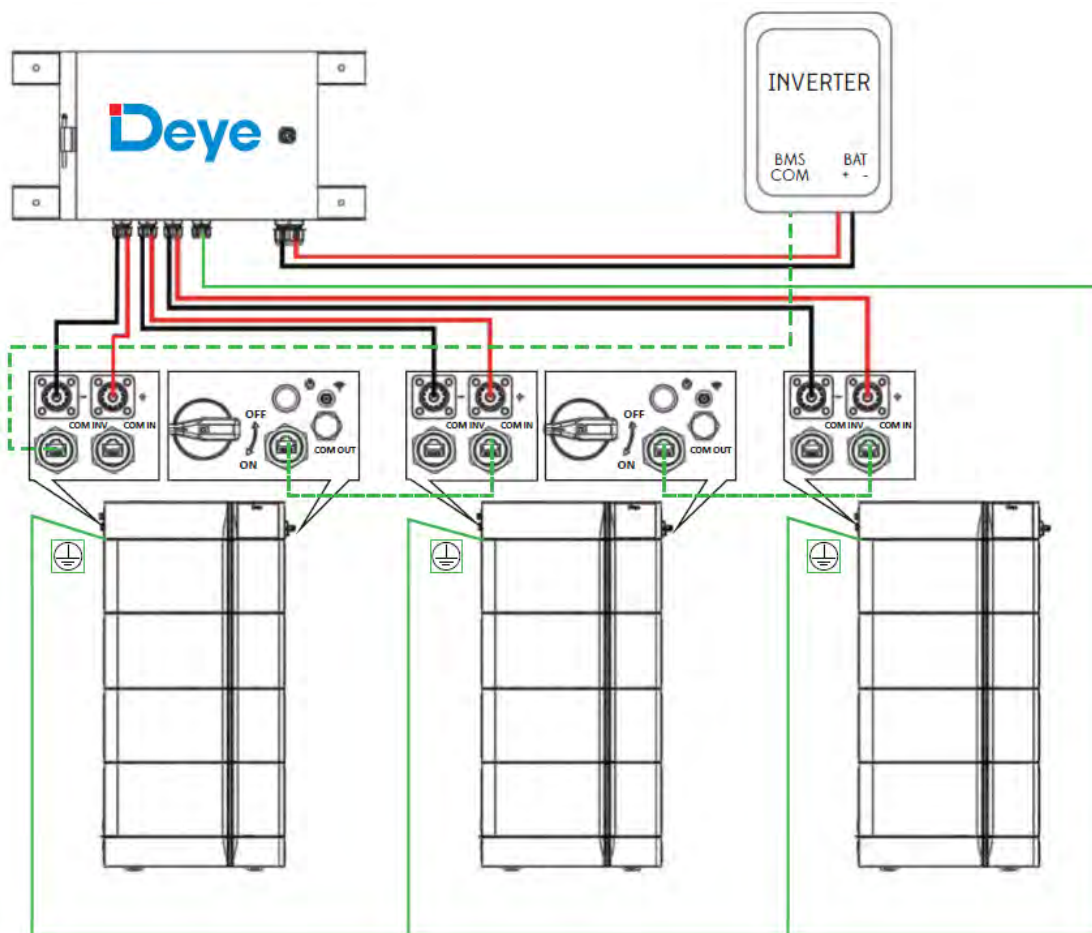
### 5.5.1 Sistema de batería única



### 5.5.2 Sistema de baterías múltiples

Si se deben conectar varios módulos de batería en paralelo, consulte la siguiente figura.

Después de conectar los módulos de batería individuales, conecte los cables de conexión positivo y negativo del regulador de alto voltaje de cada grupo a la caja de distribución externa.



Un aviso:

- ① El número máximo de grupos de baterías no debe superar los 16.
2. Antes de la inspección final del circuito de la batería, todos los interruptores de la batería deben estar apagados.

## 6. PUESTA EN SERVICIO

### 6.1 Encendido del sistema de batería

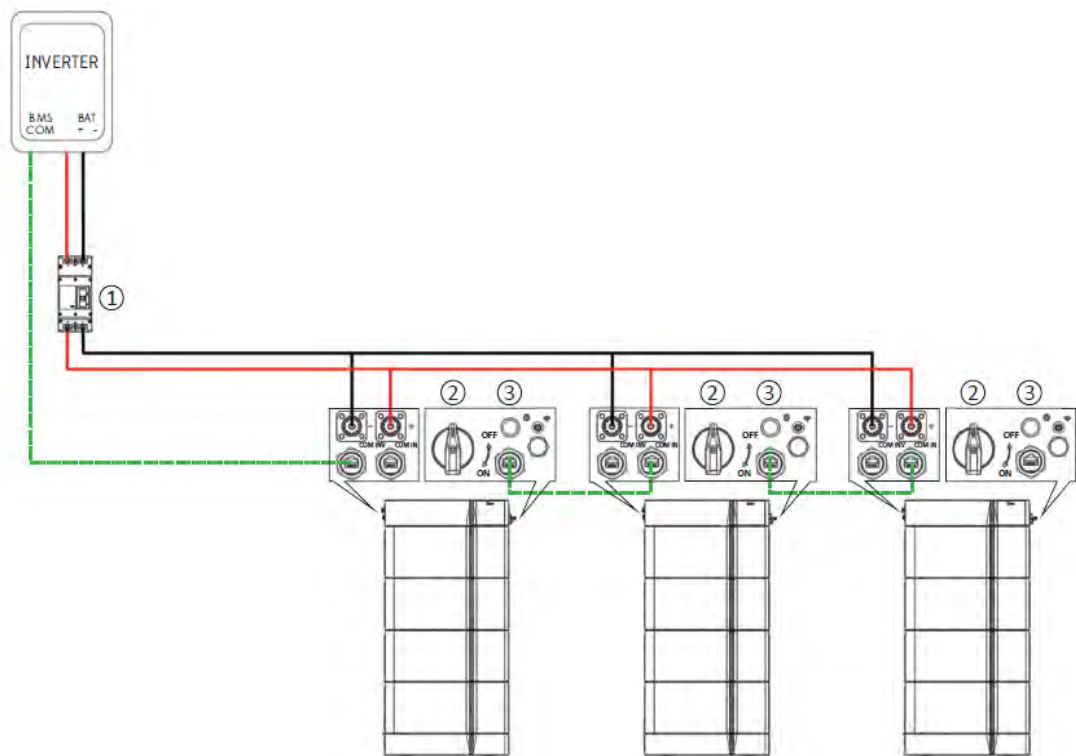
Presupuesto:

- La batería y el inversor deben estar correctamente instalados y asegurados.
- Todos los cables deben estar conectados correctamente.
- Antes de la puesta en servicio, consulte el capítulo 7.1 Configuración de los paquetes de baterías.

### Pasos:

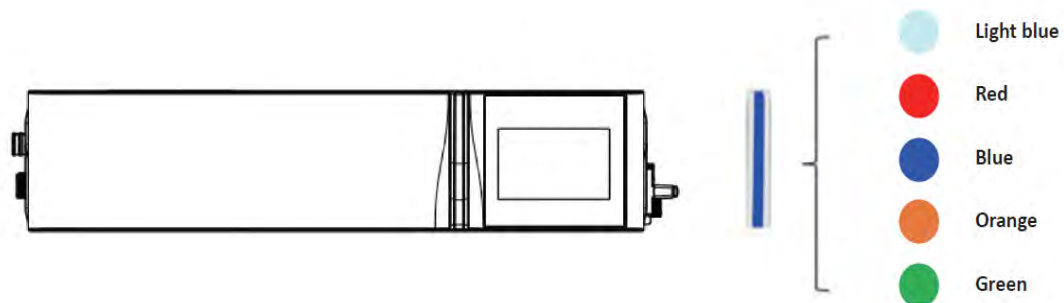
- 1 Gire el disyuntor externo entre el controlador de alto voltaje y el inversor de APAGADO a ENCENDIDO.
- 2 Gire el disyuntor de alto voltaje del regulador de alto voltaje de APAGADO a ENCENDIDO.
- 3 Gire el interruptor de bajo voltaje del regulador de alto voltaje de APAGADO a ENCENDIDO.

- 4 Después de encenderlo, el sistema pasa al modo de prueba, la cinta de color parpadea lentamente en azul claro. Después de la autocomprobación, la luz azul clara cambia a azul fijo y el sistema de batería está funcionando.



Si el sistema de batería no comienza a funcionar, **POR FAVOR, COMUNÍQUESE CON NUESTRO SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE REGIONAL DENTRO DE LAS 48 HORAS.**

## 6.2 Función de las luces indicadoras



Autocontrol	Luz azul claro, velocidad de parpadeo normal Si parpadea durante más de 1 minuto, reinicie la batería o comuníquese con el servicio de mantenimiento.
-------------	--

Error	La luz roja está encendida constantemente cuando hay una falla
Normal	La luz azul está encendida constantemente. Si no se puede establecer la comunicación con el inversor, la luz se apaga. en modo intermitente.
alarma	Naranja constante cuando se activa la alarma de aislamiento.
cargar	Luz verde, velocidad de parpadeo normal
Un aviso:	Cuando se activa la alarma de bajo voltaje de una celda de batería individual o de un paquete de baterías, la luz parpadea en naranja a un ritmo lento. Si el voltaje de una sola celda de la batería está entre 2,3 V y 0 V, la luz se apaga y solo se enciende nuevamente cuando el nivel de carga es superior al 15%.

Además de las luces LED, la información del estado de la batería se puede acceder a través de la pantalla y la unidad principal. SUNOVA también puede leer esta información a través de una conexión WLAN remota.

## 6.3 Apagado del sistema de batería

### Pasos:

- ① Gire el interruptor de bajo voltaje del regulador de alto voltaje de ON a OFF y espere 2 segundos hasta que la luz azul se apague.
- ② Gire el interruptor de protección de alto voltaje del regulador de alto voltaje de ON a OFF.
- ③ Gire el disyuntor externo entre el controlador de alto voltaje y el inversor de ON a OFF. Si se conectan dos o tres sistemas de baterías en paralelo, apague primero la primera batería que tenga un puerto de comunicación con el inversor y luego todas las demás.

## 7. CONCEPTO DE SEGURIDAD


1. El sistema de batería no se puede encender si la batería está incompleta o no está instalada correctamente.
2. El sistema se apagará automáticamente si la batería no está en contacto con el inversor durante 24 horas.
3. El sistema se apagará automáticamente si hay un error en la instalación de la batería o del inversor durante 10 minutos.
4. El sistema se apagará automáticamente si el voltaje es demasiado bajo durante 60 segundos.

### 7.1 Configuración de los paquetes de baterías

#### Pasos:

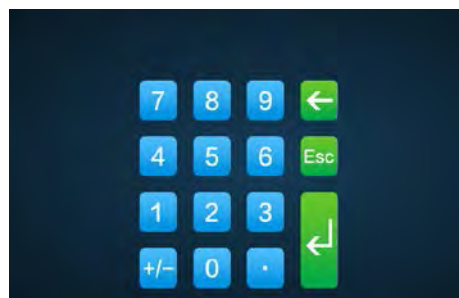
- ① Después de conectar los cables de la batería, coloque el disyuntor del regulador de alto voltaje de APAGADO a ENCENDIDO.

2 Presione el botón de inicio y espere hasta que la pantalla se ilumine.

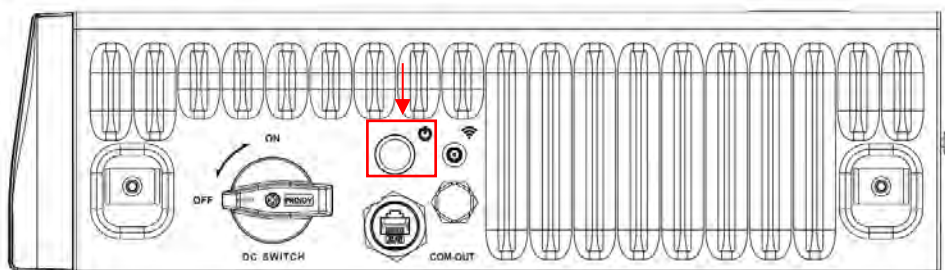
③ Haga clic en el icono  En la pantalla, la pantalla de confirmación de contraseña de la Se denomina sistema de mantenimiento. Introduzca la contraseña "123" y haga clic en Aceptar para para abrir la interfaz de configuración.




4 Haga clic en "BMU No" en la parte inferior izquierda, ingrese la cantidad de paquetes de baterías en el sistema y haga clic en "Aceptar" para completar la configuración de la cantidad de paquetes de baterías.








5 Después de la configuración, debe reiniciar el dispositivo.



### 7.1.1. Parámetros básicos

 Pantalla WLAN	<ul style="list-style-type: none"><li>• La ausencia de un icono de Wi-Fi en la pantalla indica que no hay señal de Wi-Fi.</li><li>• El icono de Wi-Fi parpadeante en la pantalla indica que el Wi-Fi se está conectando actualmente.</li></ul>
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El icono de Wi-Fi en la pantalla indica que el Wi-Fi está conectado.</li> </ul>
 Icono de mantenimiento del sistema	Haga clic en este icono para abrir la pantalla de mantenimiento del sistema.
 Tensión	Voltaje total de la batería
 Electricidad	Corriente de la batería, donde el valor positivo corresponde a la descarga y el valor negativo a la carga
 SOC	Porcentaje de energía restante de la batería
 Energía total	Energía de descarga acumulada

### 7.1.2. Mensaje de error:

Cuando se produce el tipo de error correspondiente, el indicador de fondo rojo se ilumina en la pantalla. Para obtener más detalles, consulte la Sección 6.2.

VO	Sobretensión
UV	Subtensión
Antiguo Testamento	Sobretemperatura
ISO	Fallo de aislamiento, existe riesgo de fuga de corriente.
jefe	Carga en caso de sobrecorriente
DE	Otros errores

### Aparte de eso:

1. Si no se establece la comunicación entre la batería y el inversor, la luz parpadea en azul claro. Primero verifique la comunicación entre el inversor y la batería.
2. Cuando se inicia el sistema de batería, la barra de luz parpadea en azul claro y el sistema de batería está en modo de autocomprobación. Si la luz permanece azul brillante durante más de 15 segundos, hay una falla.
3. Si la luz roja está encendida, el sistema de batería está defectuoso. Puede comprobar la información de error en la pantalla.
4. El sistema de batería puede reparar la falla por sí solo dentro de un tiempo determinado; Si esto no es posible, reinicie la batería. Si el error persiste después de reiniciar, comuníquese con el servicio de atención al cliente.

## 8. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

### 8.1 Limpieza

El sistema de batería debe limpiarse periódicamente. Si la caja de la batería está sucia, se debe quitar el polvo con un cepillo suave y seco o un plumero. Para limpiar la carcasa

No se podrán utilizar disolventes, abrasivos ni líquidos corrosivos.

## 8.2 Almacenamiento

Si el sistema de almacenamiento de energía de la batería no se utiliza durante un período prolongado de tiempo, se debe observar la siguiente tabla para mantener el rendimiento de la batería. Después de cargar, apague todos los interruptores del sistema de almacenamiento de energía para garantizar que el sistema consuma la menor cantidad de energía posible.

Temperatura ambiente al almacenar	Humedad relativa de la Entorno de almacenamiento	Periodo de almacenamiento	SOC
Por debajo de -10°C	/	No permitido	/
- 10 - 25°C	5% - 70%	≤12 meses	25% ≤ SOC ≤ 60%
25 - 35°C	5% - 70%	≤6 meses	25% ≤ SOC ≤ 60%
35 - 50°C	5% - 70%	≤3 meses	25% ≤ SOC ≤ 60%
Más de 50°C	/	No permitido	/

**Nota:** Para mantener la vida útil, mantenga la temperatura de almacenamiento del módulo de batería entre 0 °C y 35 °C.

## 9. ELIMINACIÓN

Le proporcionaremos información sobre la eliminación de módulos de batería. Línea directa de servicio: +86 510 8595 9369, correo electrónico:

info@sunova-solar.com . Para obtener más información, visite <http://www.sunova-solar.com>.

Tenga en cuenta las normas legales sobre la eliminación de baterías. Las baterías dañadas ya no deben utilizarse.

operado. Antes de desecharlo, póngase en contacto con su instalador o socio de ventas. La batería puede

No exponer a la humedad ni a la luz solar directa.



### PELIGRO:

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

Está legalmente obligado a devolver las pilas y acumuladores usados.

2. Las baterías usadas pueden contener sustancias nocivas que, si se almacenan o manipulan incorrectamente, pueden dañar el medio ambiente.

o dañar su salud.

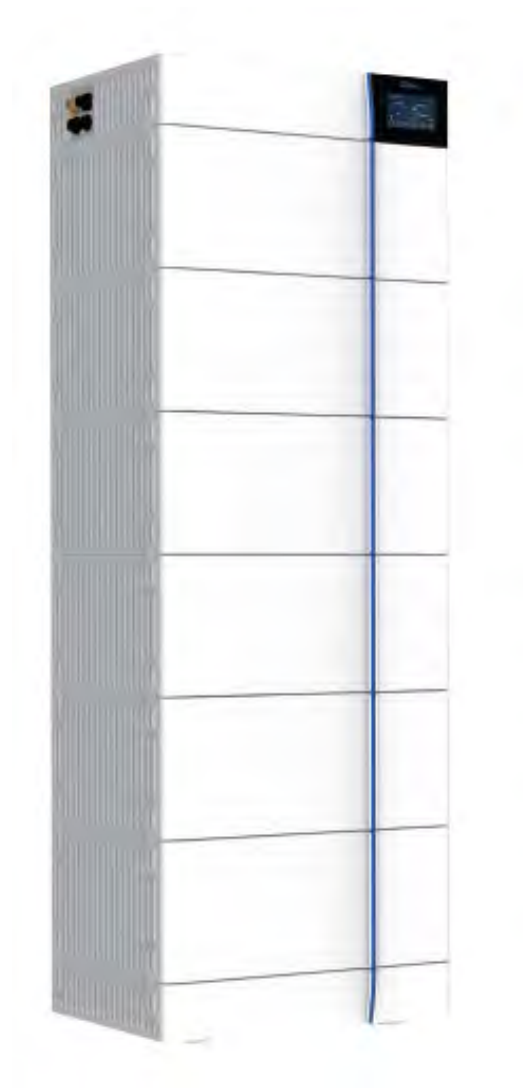
3. Las baterías también contienen hierro, litio y otros materiales importantes que pueden reciclarse.



Instrucciones de instalación y funcionamiento

Sistema de batería de alto voltaje

# GB-L



<b>1. INFORMACIÓN IMPORTANTE EN EL MANUAL .....</b>	<b>28</b>
<b>1.1 Alcance.....</b>	<b>28</b>
<b>1.2 Descripción de GB-L.....</b>	<b>28</b>
<b>1.3 Significado de los símbolos.....</b>	<b>28</b>
<b>1.4 Información general de seguridad.....</b>	<b>30</b>
<b>1.5 Descargo de responsabilidad.....</b>	<b>30</b>
<b>1.6 Uso adecuado.....</b>	<b>31</b>
<b>2. SEGURIDAD .....</b>	<b>31</b>
<b>2.1 Normas de seguridad.....</b>	<b>31</b>
<b>2.2 Información de seguridad.....</b>	<b>32</b>
<b>3. ALCANCE DE LA ENTREGA.....</b>	<b>32</b>
<b>3.1. Paquete básico GB-LBS y GB-L.....</b>	<b>32</b>
<b>3.2. Paquete de batería GB-LM4.0.....</b>	<b>33</b>
<b>4. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE BATERÍA.....</b>	<b>34</b>
<b>4.1 Panel de operación.....</b>	<b>35</b>
1) Entrevista del Panel Operativo 1.....	35
2) Entrevista del Panel Operativo 2.....	36
<b>4.2 Número de módulos de batería compatibles con GB-L.....</b>	<b>36</b>
<b>5. INSTALACIÓN .....</b>	<b>37</b>
<b>5.1. Requisito del lugar de instalación.....</b>	<b>37</b>
<b>5.2 Requisitos de la herramienta:.....</b>	<b>38</b>
<b>5.3 Pasos de instalación.....</b>	<b>39</b>
5.3.1 Pasos de instalación del producto.....	39
5.3.2 Selección de los lugares de instalación.....	41
<b>5.4 Definición de interfaz.....</b>	<b>41</b>
<b>5.5 Baterías en paralelo.....</b>	<b>42</b>
5.5.1 Sistema de batería única.....	42
5.5.2 Sistema de baterías múltiples.....	43
<b>6. PUESTA EN SERVICIO.....</b>	<b>44</b>
<b>6.1 Encienda el sistema de batería.....</b>	<b>44</b>

<i>6.2 Significado de la luz</i> .....	45
<i>6.3. Apague el sistema de batería</i> .....	45
<b>7. DISEÑO DE SEGURIDAD</b> .....	<b>46</b>
<i>7.1 Procedimiento para configurar los paquetes de baterías</i> .....	46
7.1.1. Parámetros básicos.....	47
7.1.2. Indicación de falla:.....	47
<b>8. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO</b> .....	<b>48</b>
<i>8.1 Limpieza</i> .....	48
<i>8.2 Almacenamiento</i> .....	48
<b>9. ELIMINACIÓN</b> .....	<b>49</b>

# 1. INFORMACIÓN IMPORTANTE EN EL MANUAL

## 1.1 Alcance

Este manual de instalación y operación se aplica al sistema de almacenamiento de energía de batería apilable. Lea atentamente este manual de instalación, depuración preliminar y mantenimiento de GB-L. La instalación, la depuración preliminar y el mantenimiento deben ser realizados por ingenieros calificados y autorizados. Mantenga este manual de instalación y operación y otros documentos aplicables cerca del sistema de almacenamiento de energía de la batería, para que todos los ingenieros involucrados en la instalación o el mantenimiento puedan acceder a este manual de instalación y operación en cualquier momento.

Este manual de instalación y funcionamiento sólo se aplica a los países que cumplen los requisitos de certificación. Tenga en cuenta las leyes, normativas y normas locales aplicables. Las normas y disposiciones legales de otros países pueden ser incompatibles con las disposiciones y especificaciones de este manual.

El contenido puede actualizarse o modificarse periódicamente debido a las iteraciones de actualización del producto. El manual está sujeto a cambios sin previo aviso.

El último manual se puede adquirir a través de [servicio-ess@deye.com.cn](mailto:servicio-ess@deye.com.cn) (www.deyeess.com).

## 1.2 Descripción de GB-L

Modelo	Composición
GB-L	GB-L 8 / 204,8 V CC / 8,18 kWh
	GB-L 12 / 307,2 V CC / 12,27 kWh
	GB-L 16 / 409,6 V CC / 16,36 kWh
	GB-L 20 / 512 V CC / 20,04 kWh
	GB-L 24 / 614,4 V CC / 24,56 kWh

## 1.3 Significado de los símbolos

Este manual contiene los siguientes tipos de advertencias:



¡Peligro! Podría producirse una descarga eléctrica.

Incluso cuando el equipo está desconectado de la red, el estado sin voltaje tendrá un retraso en el tiempo.



¡Peligro! Si no se siguen las instrucciones, podrían producirse lesiones graves o la muerte.



¡Advertencia! Si no se siguen las instrucciones puede producirse una pérdida.



¡Atención! Este símbolo representa información sobre el uso del dispositivo.

Los siguientes tipos de símbolos de advertencia, prohibición y obligatoriedad son importantes.



### ¡Atención! El riesgo de quemaduras químicas

Si la batería está dañada o falla, puede provocar una fuga de electrolito, lo que a su vez provoca la formación de una pequeña cantidad de ácido fluorhídrico, entre otros efectos. El contacto con estos líquidos puede provocar quemaduras químicas.

- No someta el módulo de la batería a impactos fuertes.
- No abra, desmonte ni cambie mecánicamente el módulo de la batería.
- En caso de contacto con un electrolito, lave inmediatamente el área afectada con agua limpia y busque atención médica.

Asesoramiento con prontitud.



### ¡Atención! El riesgo de explosión

El uso incorrecto o un incendio pueden provocar que la unidad de batería de iones de litio se encienda o explote, lo que podría provocar lesiones graves.

- No instale ni opere el módulo de batería en áreas explosivas o con alta humedad.
- Guarde el módulo de batería en un lugar seco dentro del rango de temperatura especificado en la hoja de datos.
- No abra, perforo ni deje caer la celda o el módulo de la batería.
- No exponga la celda o el módulo de la batería a altas temperaturas.
- No arroje la celda o el módulo de la batería al fuego.
- Si se produce un incendio en la batería, utilice el extintor de CO2. Si hay un incendio cerca de la batería, utilice un extintor de polvo seco.
- No utilice módulos de batería defectuosos o dañados.



### ¡Precaución! Superficie caliente

- Si ocurre un mal funcionamiento, las piezas se calentarán mucho y tocarlas puede causar lesiones graves.
- Si el sistema de almacenamiento de energía está defectuoso, apáguelo inmediatamente.
- Si la falla o defecto se hace evidente, se debe tener especial cuidado al manipular el equipo.



### ¡No hacer fuego abierto!

Está prohibido manipular llamas abiertas y fuentes de ignición cerca del sistema de almacenamiento de energía.



¡No introduzca ningún objeto en la abertura de la carcasa del sistema de almacenamiento de energía!

No se permite introducir ningún objeto, como por ejemplo destornilladores, a través de las aberturas de la carcasa del sistema de almacenamiento.



**¡Use gafas de seguridad!** Utilice gafas de seguridad cuando trabaje con el equipo.



**¡Siga el manual!**

Durante el trabajo y operación del equipo se deberán observar las disposiciones del manual de instalación y operación.

## 1.4 Información general de seguridad



**¡Peligro!** El incumplimiento de la información de seguridad puede dar lugar a situaciones potencialmente mortales.

1. El uso inadecuado puede causar la muerte. Los operadores de GB-L deben leer este manual y observar toda la información de seguridad.

2. Los operadores de GB-L deben cumplir con las especificaciones de este manual.

3. Este manual no puede describir todas las situaciones imaginables. Por esta razón, las normas aplicables y pertinentes

Las normas de seguridad y salud en el trabajo siempre tienen prioridad.

4. Además, la instalación puede implicar riesgos residuales en las siguientes circunstancias:

- Instalación incorrecta.
- La instalación la realiza personal que no ha recibido formación ni orientación pertinente.
- No observar las advertencias e información de seguridad de este manual.

**Si tiene alguna pregunta, comuníquese con Deye ESS después del servicio.**

## 1.5 Descargo de responsabilidad

**DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD no será responsable de lesiones personales, pérdidas de propiedad, daños al producto y**

**pérdidas posteriores en las siguientes circunstancias.**

- Incumplimiento de lo dispuesto en este manual.
- 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 o cambios técnicos no autorizados en el producto.

## 1.6 Uso adecuado

- El sistema de almacenamiento de energía por batería solo se puede instalar y utilizar bajo techo o en interiores. El trabajo

El rango de temperatura ambiente del GB-L es de -20°C~60°C, y la humedad máxima es del 90%. El módulo de la batería

No debe exponerse al sol ni colocarse directamente cerca de una fuente de calor.

- El módulo de la batería no debe exponerse a un entorno corrosivo.
- Al instalar el sistema de almacenamiento de energía de la batería, asegúrese de que esté sobre una superficie suficientemente seca y plana. con suficiente capacidad de carga. Sin la aprobación por escrito del fabricante, la altitud del lugar de instalación será no más alto de 2.000 metros. La potencia nominal de salida de la batería disminuirá con la altitud.

- En áreas donde pueden ocurrir inundaciones, se debe tener cuidado para garantizar que el módulo de batería esté instalado en un altura adecuada para evitar el contacto con el agua.

- El sistema de almacenamiento de energía de la batería debe instalarse en una habitación a prueba de fuego. Esta habitación no debe tener ninguna fuente de fuego.

y debe estar equipado con un dispositivo de alarma contra incendios independiente, que cumpla con las regulaciones locales aplicables

y normas. Se aplican requisitos de protección contra incendios similares a otras aberturas de la habitación (como las ventanas).

**El cumplimiento de las especificaciones de este manual también forma parte del uso adecuado.**

## 1.7 Requisitos para el personal de instalación

Todo trabajo deberá cumplir con las normas y regulaciones locales aplicables.

La instalación de GB-L sólo puede ser realizada por electricistas con todas las siguientes cualificaciones:

- Capacitado en el manejo de los peligros y riesgos asociados con la instalación y operación de equipos eléctricos, sistemas y baterías.
- Capacitado en instalación y depuración de equipos eléctricos.
- Comprender y cumplir con las condiciones técnicas de conexión, normas, lineamientos, regulaciones y leyes aplicables.
- Conocimiento del manejo de baterías de iones de litio (transporte, almacenamiento, eliminación, fuentes de peligro).
- Comprender y cumplir este documento y otros documentos aplicables.

## 2. SEGURIDAD

### 2.1 Normas de seguridad

Para evitar daños a la propiedad y lesiones personales, se deben seguir las siguientes reglas al trabajar en el

Partes activas peligrosas del sistema de almacenamiento de energía de la batería:

- Está disponible para su uso.
- Asegúrese de que no se reinicie.
- Asegúrese de que no haya voltaje.
- Protección de puesta a tierra y protección contra cortocircuitos.
- Cubrir o proteger las partes activas adyacentes.

## 2.2 Información de seguridad

Los daños en las piezas o los cortocircuitos pueden provocar una descarga eléctrica y la muerte. Un cortocircuito puede ser causado por la conexión terminal de la batería, lo que genera un flujo de corriente. Este tipo de cortocircuito deberá evitarse bajo cualquier circunstancia.

Por este motivo, siga estas instrucciones:

- Utilice herramientas y guantes aislantes.
- No coloque herramientas ni piezas metálicas sobre el módulo de la batería ni sobre la caja de control de alto voltaje.
- Al utilizar la batería, asegúrese de quitarse el reloj, los anillos y otros objetos metálicos.
- No instale ni opere este sistema en áreas explosivas o con alta humedad.
- Cuando trabaje en el sistema de almacenamiento de energía, primero apague el controlador de carga, luego la batería y asegúrese

que no se vuelvan a encender.

**Incorrecto** El uso del sistema de almacenamiento de energía de la batería puede provocar la muerte. El uso del almacenamiento de energía de la batería

No se permite utilizar el sistema más allá de su uso previsto, ya que puede causar gran peligro.

**Incorrecto** La manipulación del sistema de almacenamiento de energía de la batería puede provocar riesgos que pongan en peligro la vida, lesiones graves o incluso muerte.



**¡Advertencia!** El uso inadecuado puede provocar daños en la celda de la batería.

- No exponga el módulo de la batería a la lluvia ni lo sumerja en líquido.
- No exponga el módulo de la batería a un entorno corrosivo (como amoníaco y sal).
- El sistema de almacenamiento de energía de la batería deberá depurarse a más tardar seis meses después de la entrega.

## 3. ALCANCE DE LA ENTREGA

### 3.1. Paquete básico GB-LBS y GB-L



② GB-LBS x1 (caja de control de alto voltaje)



② Base GB-L x1



③ Cable ECOM 2.0 x1



4 cables PE 2.0 x1



Cable 5 EP 2.0 x1



Cable 6 EN 2.0 x1



⑦ Placa de fijación a la pared x2



5 tornillos(M4\*8) x8



⑨ Placa de fijación de caja x4



6 tornillos(M4\*12) x8



⑪ manija móvil x2



3 tornillos de expansión(M6\*100) x2



⑬ Manual de funcionamiento x1

### 3.2. Paquete de batería GB-LM4.0



33



② GB-LM4.0 x1

2 Placa de fijación de caja x4

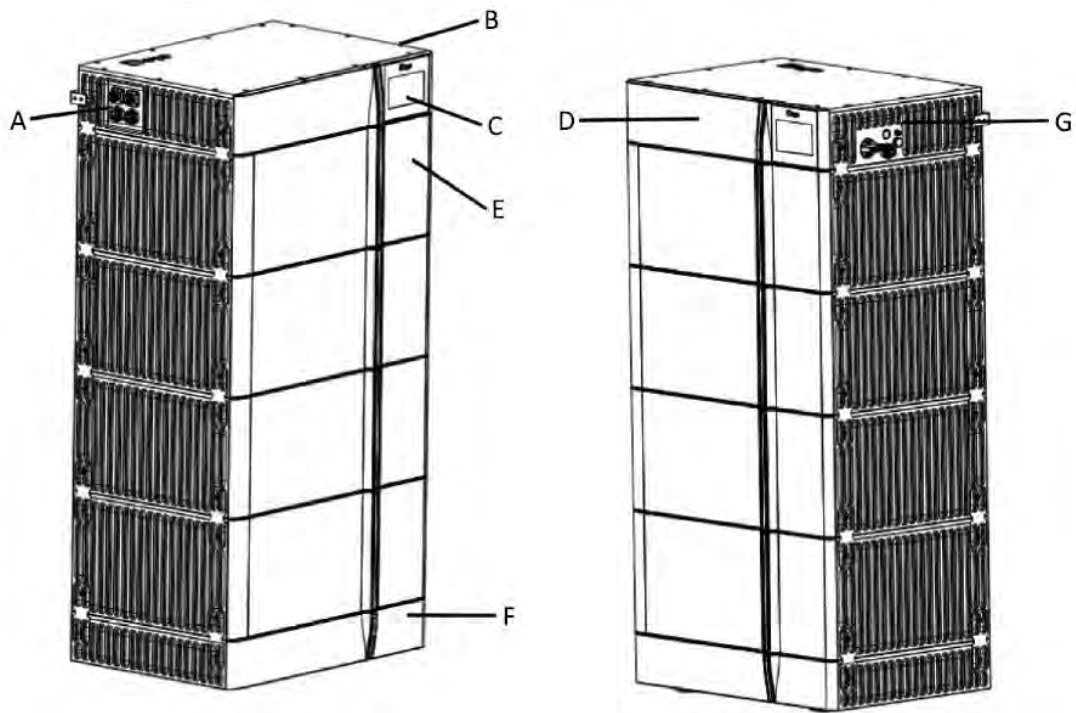
3 Tornillo(M4\*12) x8

<b>Paquete básico GB-LBS y GB-L</b>	
1	Caja de control de alto voltaje(GB-LBSx1)
2	Base de batería (Base GB-L)x1)
3	Cable de comunicación de 2 metros (ECOM Cable2.0x1)
4	Cable PE de 2 metros (Cable PE 2.0)x1)
5	Cable de alimentación positiva de 2 metros (EP Cable2.0x1)
6	Cable de alimentación negativa de 2 metros (Cable EN 2.0)x1)
5	Placa de fijación a la paredx2
5	Tornillo para fijar ⑦ en GB-LBS (M4*8)x8
⑨	Fije las cajas superior e inferior (placa de fijación de la caja)x4)
6	Tornillos para fijar ⑨ en dos cajas (M4*12)x8
⑪	Mueva la caja de la batería (mango móvil)x2)
3	Tornillos de expansión para fijar ⑦ en la pared (M6*100)x2
⑬	Manual de funcionamientox1
<b>Paquete GB-LM4.0</b>	
1	Módulo de batería (GB-LM4.0x1)
2	Fije las cajas superior e inferior (placa de fijación de la caja)x4)
3	Tornillos para fijar2en dos cajas(M4*12) x8

## 4. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA DE BATERÍA

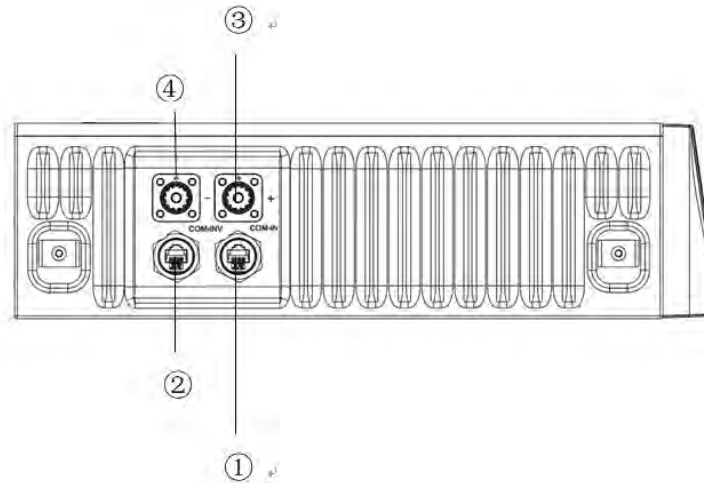
El sistema de batería GB-L se utiliza como batería conectada para el almacenamiento intermedio del exceso de energía fotovoltaica en un sistema inversor.

A	Panel de operación 1
B	GB-LBS (caja de control de alto voltaje)
do	Interfaz hombre-máquina (HMI)
D	CONDUJO
mi	GB-LM4.0 (módulo de batería)
F	Base GB-L(base de la batería)
GRAMO	Panel de operación 2



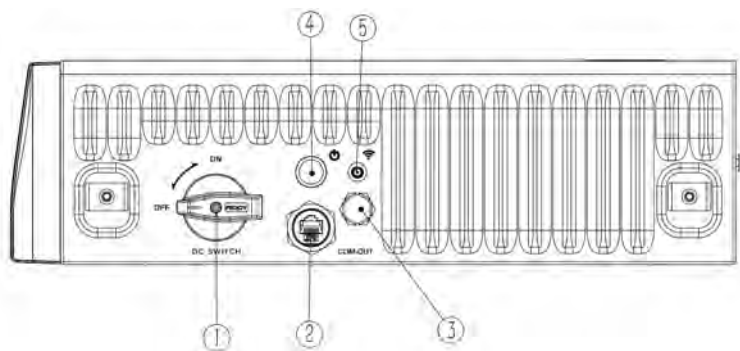
## 4.1 Panel de operación

### 1) Entrevista del Panel Operativo 1



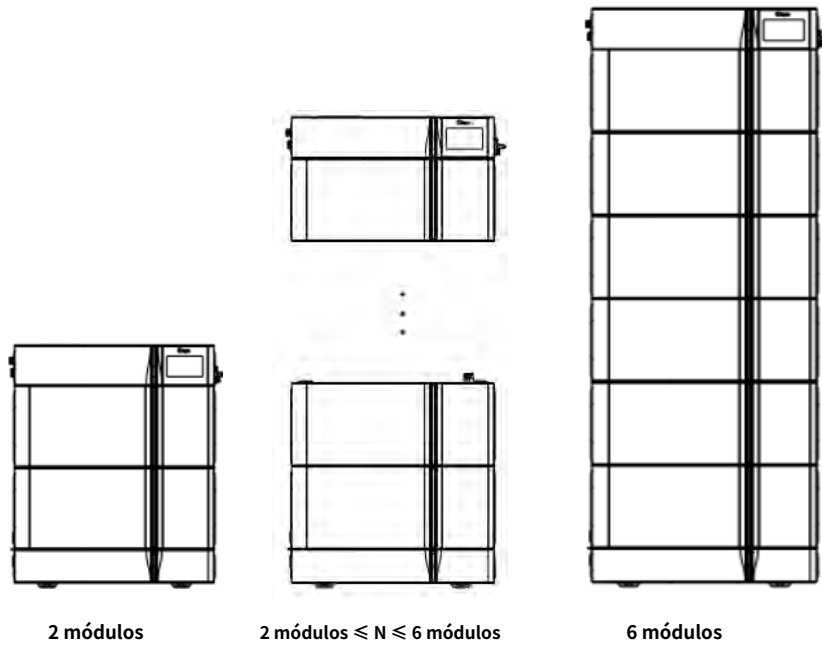
No.	nombre	Descripción
1	COM EN	Posición de conexión del módulo de batería
2	COM INV	Posición de conexión del inversor
3	B+	Polo positivo del módulo de batería (naranja)
4	B-	Polo negativo del módulo de batería (negro)

## 2) Entrevista del Panel Operativo 2



No.	nombre	Descripción
1	INTERRUPTOR DE CC	Interruptor de CC de alto voltaje
2	SALIR	Posición de conexión del módulo de batería
3	válvula de seguridad	/
4	Botón LED	Interruptor de CC de bajo voltaje
5	Wi-Fi	Conexión WIFI

## 4.2 Número de módulos de batería compatibles con GB-L

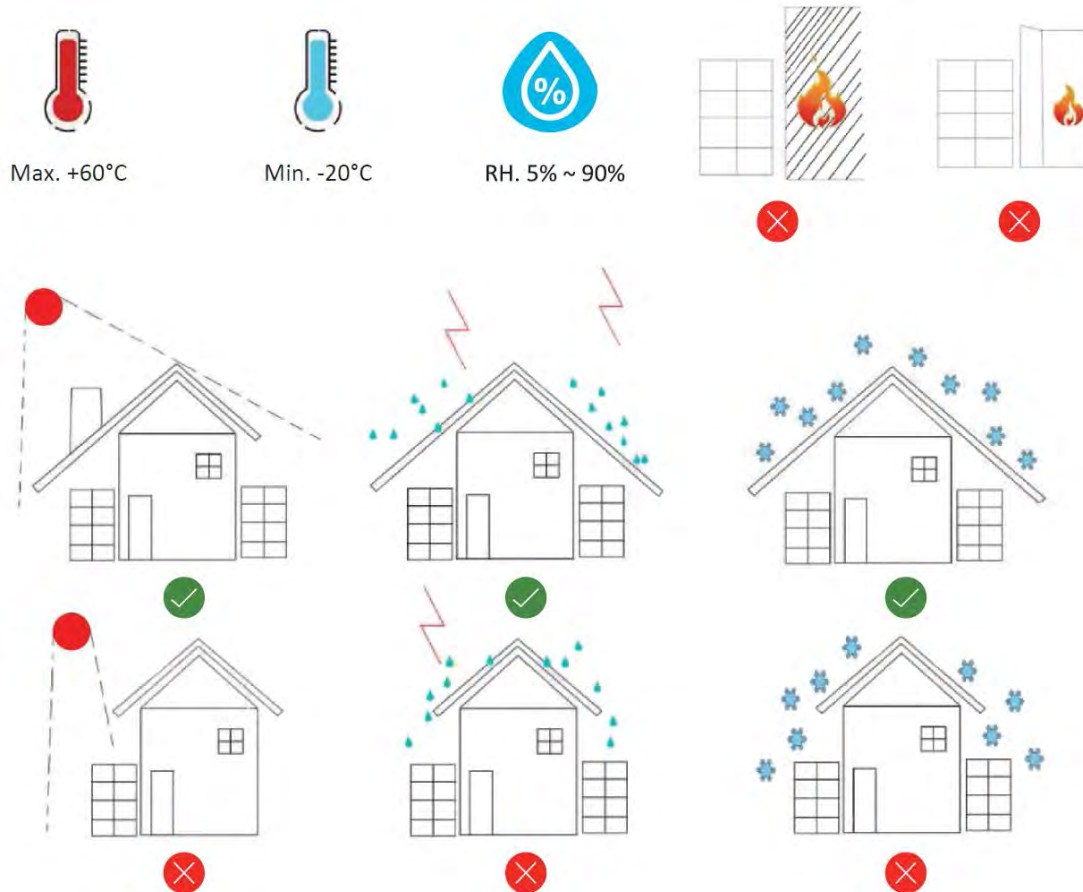


**Nota: Se requieren un mínimo de dos módulos de batería y un máximo de seis módulos en paralelo.**

## 5.INSTALACIÓN

### 5.1. Requisito del lugar de instalación

- ① Se instala sobre una superficie lo suficientemente seca, horizontal y plana, y con suficiente capacidad de carga. (Para por ejemplo, hormigón o mampostería).
- ② La altitud del lugar de instalación no debe ser superior a 2000 metros. (La potencia de salida de la batería disminuirá con la altitud).
- ③ Si se encuentra en una zona inundable, debe prestar atención para asegurarse de que la batería esté instalada a una altitud adecuada. evitar el contacto con el agua.
4. Asegúrese de que no haya ninguna fuente de incendio y que esté equipado con un dispositivo de alarma contra incendios independiente.
- ⑤ No puede exponerse a entornos corrosivos.
- ⑥ El rango de temperatura de trabajo debe ser de -20°C hasta 60°C.
- ⑦ La humedad ambiental máxima es del 90%.
- ⑧ No se puede exponer al sol ni directamente al lado de una fuente de calor.
- ⑨ El lugar de instalación debe estar alejado de los niños y de los ancianos.
- ⑩ La posición de instalación debe ser compatible con el peso y el tamaño de la batería.



## 5.2 Requisitos de la herramienta:

1. Al instalar el sistema de batería, use el siguiente equipo de seguridad.



Guantes



Gafas de protección



Zapatos de seguridad

2. Para instalar el sistema de batería, necesitará las siguientes herramientas



2 [llave de vaso](#)



2 Llave hexagonal externa



3 taladros eléctricos

## ¡ATENCIÓN!

- Debido a que el cable de CC o el conector del sistema de batería pueden provocar una descarga eléctrica o poner en riesgo la vida, no toque el extremo del cable no aislante.
- Si el módulo de batería se levanta o cae incorrectamente durante el proceso de transporte o instalación, puede producirse riesgo de lesiones debido al peso del módulo de batería.
- Transporte y levante con cuidado el módulo de la batería. Tenga en cuenta el peso del módulo de la batería.
- Para quienes trabajan con el sistema de batería, utilicen equipo de protección personal calificado.

**Nota: Antes de instalar la batería, apague el interruptor en la caja de control de alto voltaje. Nota: Use guantes, gafas protectoras y zapatos de seguridad antes de la instalación.**

### 5.3 Pasos de instalación



#### ¡PRECAUCIÓN!

- ① Antes de la instalación, asegúrese de usar zapatos de seguridad para evitar lesiones en los pies.
- ② El peso de un módulo de batería es superior a 30 kg. Utilice la herramienta móvil con dos trabajadores para completar el trabajo de apilamiento.
- 3 No utilice la herramienta con mango móvil para transportar el módulo de batería cuando la distancia sea  $\geq 10$  m.
- ④ Antes de utilizar las herramientas de transporte, compruebe sison confiables
- 5 La humedad de instalación varía entre el 5% y el 90%.

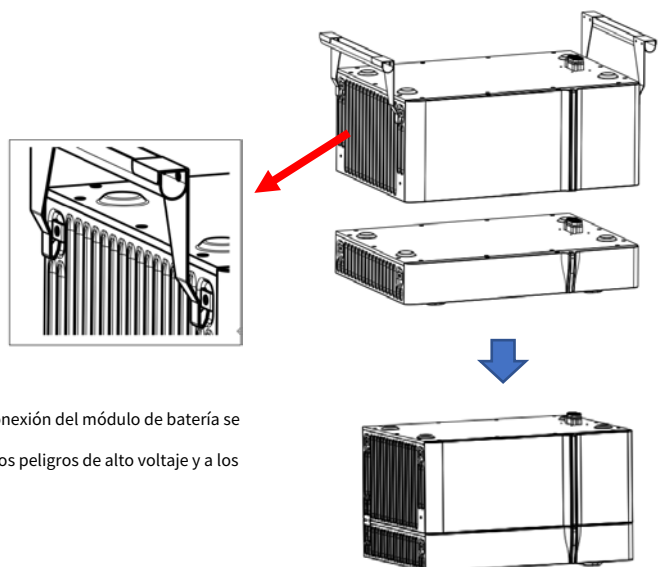
#### 5.3.1 Pasos de instalación del producto

- ① Retire la base y el módulo de la batería. Coloque la base sobre un piso duro, Levante el módulo de la batería en la parte superior de la base utilizando una herramienta de mango móvil.

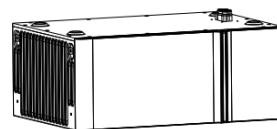
#### ¡PRECAUCIÓN!



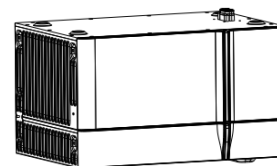
Una vez que el módulo de batería está conectado a la base, el puerto de conexión del módulo de batería se electrifica. Tome una buena protección de aislamiento, preste atención a los peligros de alto voltaje y a los peligros de cortocircuito.



2 Apile los puertos de conexión correspondientes en la parte inferior del módulo de la batería. El número de módulos de batería apilables para un solo sistema de batería varía de 2 a 6.



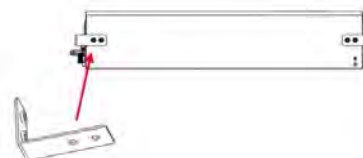
⋮



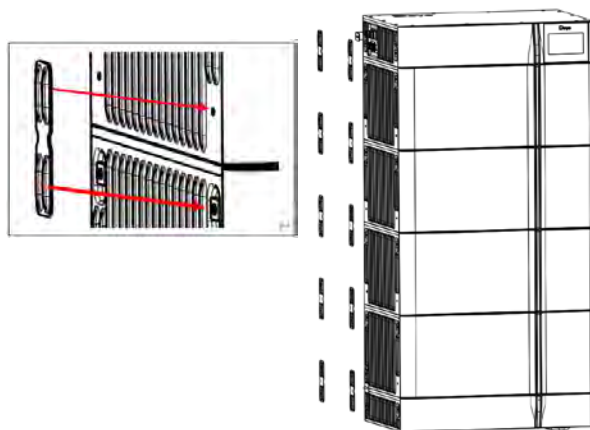
③ Retire la caja de alto voltaje e instale la placa de fijación a la pared en el orificio de premontaje de la caja de alto voltaje con tornillos M4\*8.



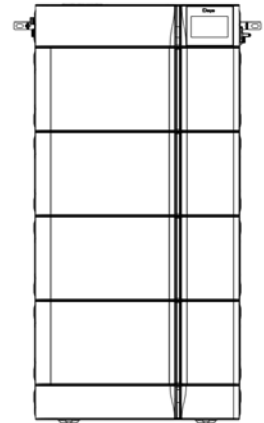
4. Finalmente, instale la caja de alto voltaje en la capa superior del módulo de la batería.



5 Utilice tornillos hexagonales M4\*12 para instalar la placa de fijación de la caja entre la base y el módulo de la batería, entre los módulos de la batería, y también entre el módulo de la batería y la caja de alto voltaje.

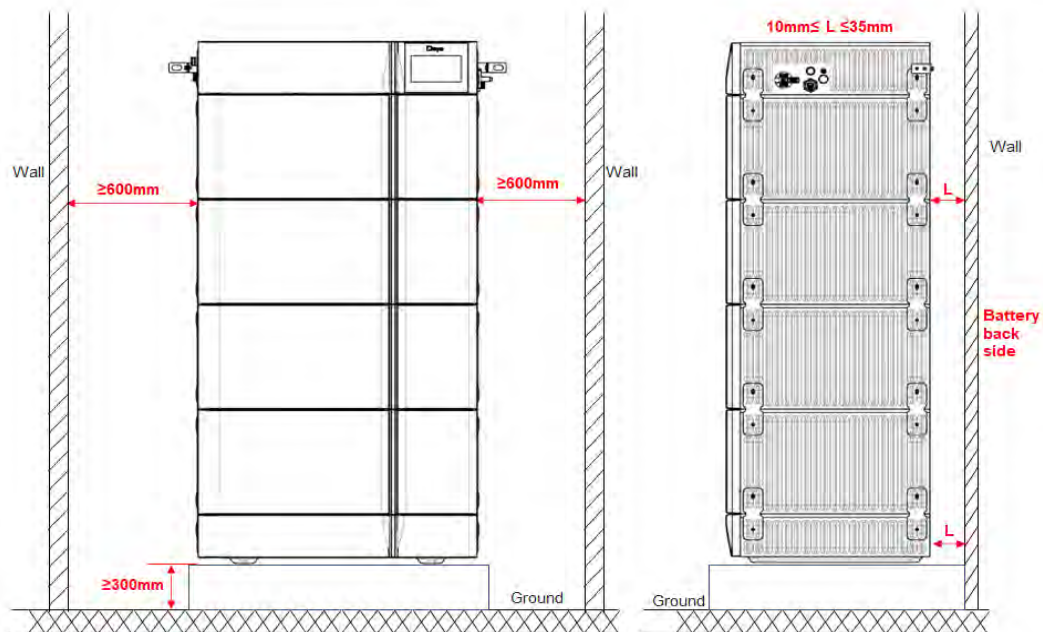


6 Coloque la caja de alto voltaje en un lado de la pared, marque las posiciones de los agujeros de fijación, taladre dos agujeros en la pared con una profundidad de 100-110 mm usando el taladro eléctrico, asegure la caja de alto voltaje a la pared e instale pernos de expansión en los agujeros con un martillo adecuado.



### 5.3.2 Selección de los lugares de instalación

Se recomienda que la ubicación de instalación cumpla con los requisitos de tamaño de la figura siguiente.:



### 5.4 Definición de interfaz

Definición de puerto de Con inversión	Definición de puerto de COM EN		Definición de puerto de COM AFUERA	
485B-	1	BMS_CANL	1	BMS_CANL
485A+	2	BMS_CANH	2	BMS_CANH
	3	DI+	3	DO2+
PCANH	4	DI-	4	HACER-
PCANL	5		5	
	6		6	
485A+	7		7	
485B-	8		8	

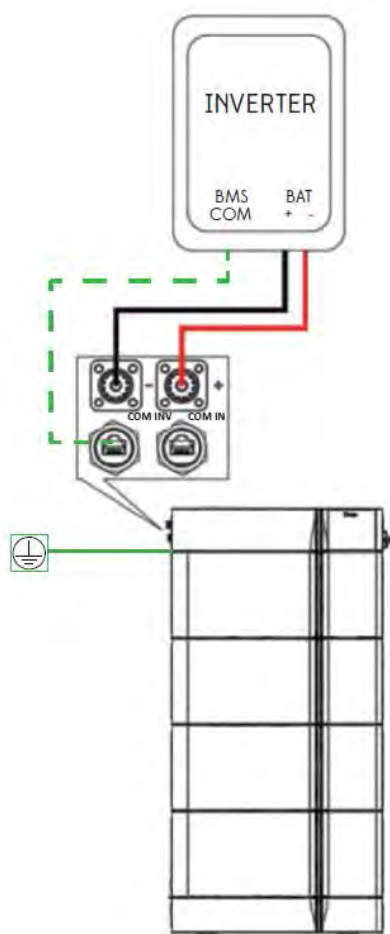
## 5.5 Baterías en paralelo



¡PRECAUCIÓN!

- ① La longitud de los cables de alimentación entre la caja combinadora y el inversor debe ser la misma.
- ② Si no se utiliza la caja combinadora DEYE, el dispositivo de conexión en paralelo debe cumplir los siguientes requisitos.
  - a) No menos de IP 55 para uso exterior.
  - b) Voltaje máximo de funcionamiento, 1000 V CC
  - c) Corriente de salida máxima, 50 A CC
  - d) Corriente de ruptura, 50A DC.
- ③ La longitud total del cable de alimentación entre cada batería y el inversor debe estar a menos de 20 metros.

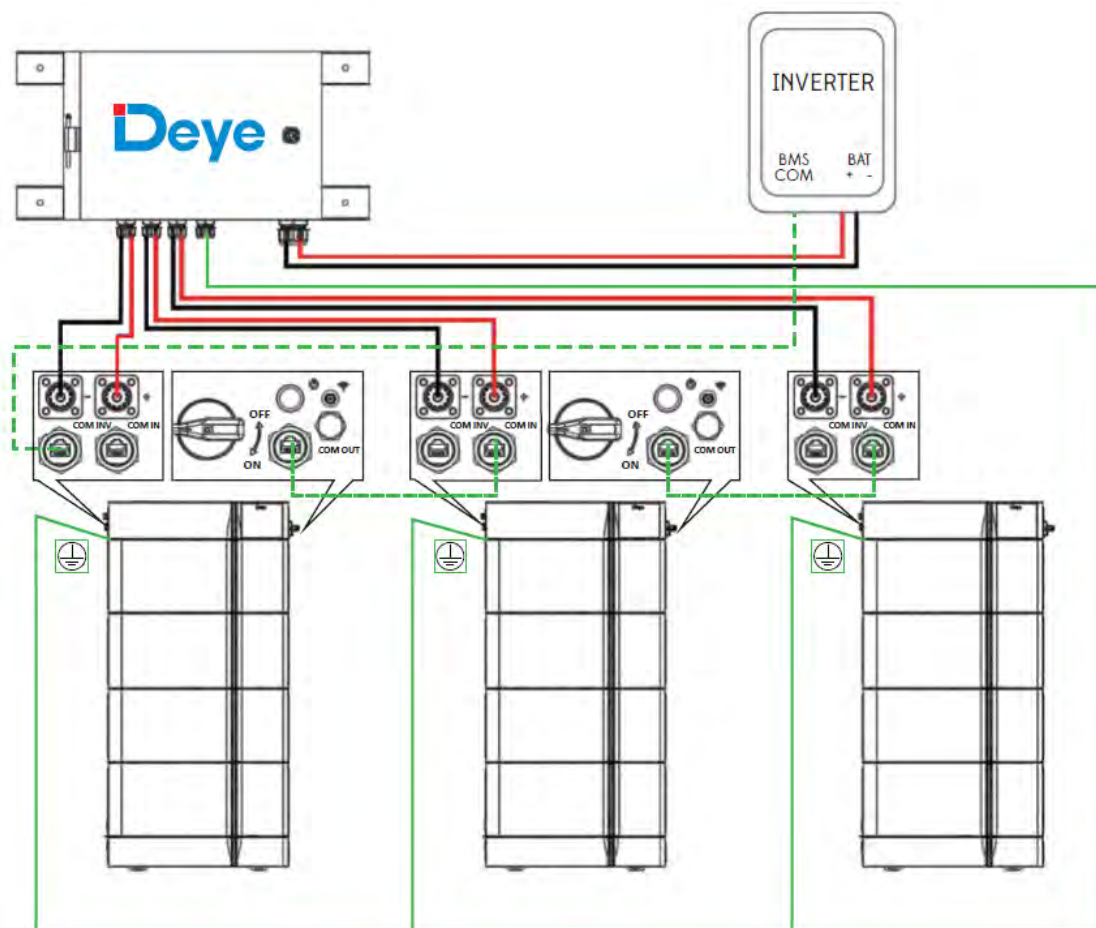
### 5.5.1 Sistema de batería única



## 5.5.2 Sistema de baterías múltiples

Si es necesario conectar varios módulos de batería en paralelo, consulte la siguiente figura.

Después de conectar los módulos de batería de un solo grupo, tome los cables de conexión positivos y negativos de la caja de alto voltaje de cada batería del grupo y conéctelos a la caja de conexiones externa.



### Nota:

③ El número máximo de grupos de baterías no deberá superar los 16.

4. Antes de verificar que el sistema de batería esté completamente conectado, asegúrese de que todos los interruptores de batería estén apagados.

## 6. PUESTA EN SERVICIO

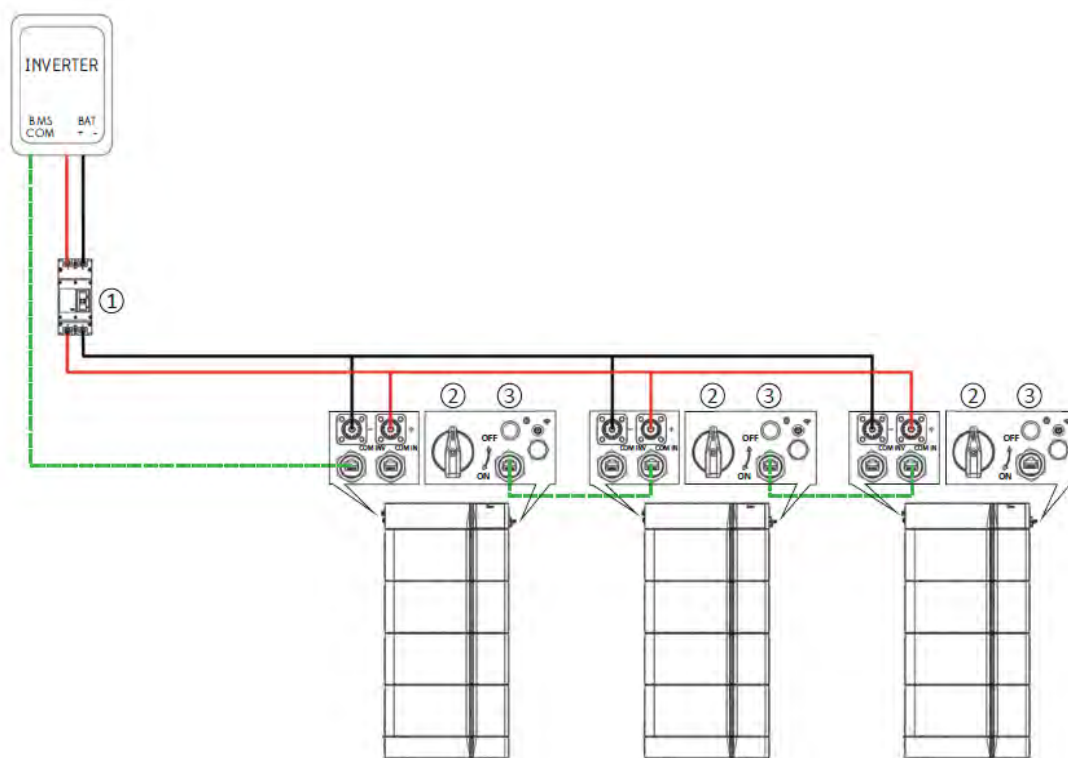
### 6.1 Encienda el sistema de batería

#### Requisitos:

- La batería y el inversor deben estar correctamente instalados y fijados.
- Todos los cables deben estar conectados correctamente.
- Antes de la puesta en servicio, consulte el capítulo 7.1 Configuración de paquetes de baterías.

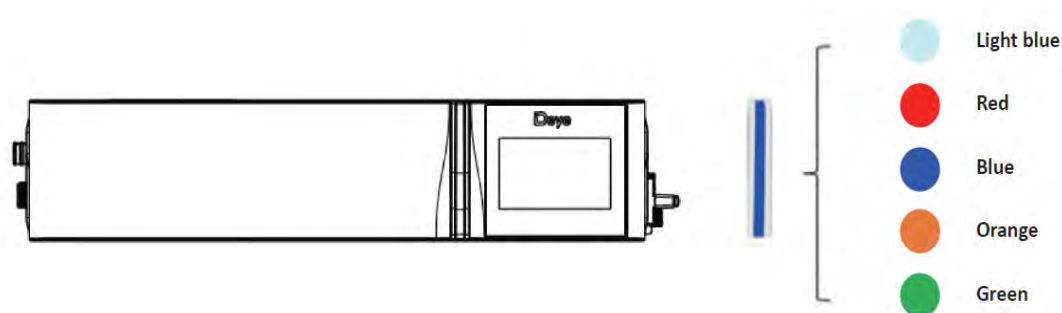
#### Pasos:

- ① Gire el interruptor de protección externa entre la caja de alto voltaje y el inversor de APAGADO a ENCENDIDO.
- ② Gire el interruptor de aislamiento de alto voltaje de la caja de alto voltaje de APAGADO a ENCENDIDO.
- ③ Gire el interruptor del botón de bajo voltaje de la caja de alto voltaje de APAGADO a ENCENDIDO.
- ④ Después del inicio, el sistema ingresa al modo de autocomprobación, el cinturón de color es una luz de respiración azul claro. Después de la autocomprobación, la luz de respiración azul claro cambia a azul y el sistema de batería comienza a funcionar correctamente.



Si no se puede encender el sistema de batería. **CONTACTE CON NUESTRO SERVICIO POSTVENTA LOCAL DENTRO DE LAS 48 HORAS.**

## 6.2 Significado de la luz



Autocomprobación	Luz azul clara, respiración a ritmo normal. Si la duración excede 1 minuto, reinicie la batería o comuníquese con el personal de mantenimiento.
Falla	La luz roja está fija cuando el sistema falla
Normal	La luz azul está encendida fija de forma predeterminada. Si la comunicación del inversor no está disponible, la luz cambia al modo de respiración.
alarma	Luz naranja, la luz siempre está encendida cuando se activa la alarma de aislamiento.
Cargando	Luz verde, respiración a ritmo normal.
Nota:	Si se activa la alarma de bajo voltaje de una sola celda de batería o la alarma de bajo voltaje del paquete de batería, la luz parpadeará a un ritmo lento en color naranja. Si el voltaje de una sola celda de batería está entre 2,3V y 0 V, la luz se apagará y se encenderá nuevamente cuando el SOC sea superior al 15 %.

Además de las luces LED, la falla de la bateríaLa información se puede obtener a través de la pantalla y el dispositivo maestro. DEYE también puede leer esta información a través de una conexión WLAN remota.

## 6.3. Apague el sistema de batería

### Pasos:

- ① Gire el interruptor de bajo voltaje de la caja de alto voltaje de ON a OFF y espere 2 segundos hasta que la luz del botón azul se apague.
- ② Gire el interruptor de aislamiento de alto voltaje de la caja de alto voltaje de ON a OFF.
- ③ Gire el interruptor de protección externa entre la caja de alto voltaje y el inversor de ON a OFF

Si se conectan dos o tres sistemas de baterías en paralelo, apague primero la primera batería que tenga una conexión de comunicación con el inversor y luego apague todas las demás baterías.

## 7. DISEÑO DE SEGURIDAD


- 1.El sistema de batería no se puede encender si la batería está incompleta o no está instalada correctamente.
- 2.El sistema se apagará automáticamente si la batería no se comunica con el inversor durante 24 horas.
- 3.El sistema se apagará automáticamente si ocurre un error en la instalación de la batería o del inversor durante 10 minutos.
- 4.El sistema se apagará automáticamente si el voltaje es demasiado bajo dentro de los 60 segundos.

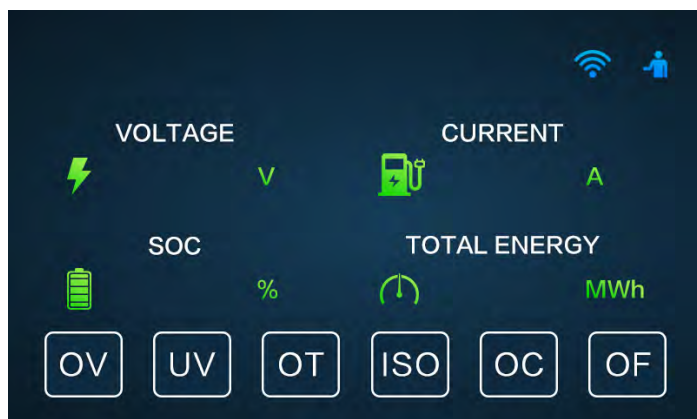
### 7.1 Procedimiento para configurar los paquetes de baterías

#### Pasos:

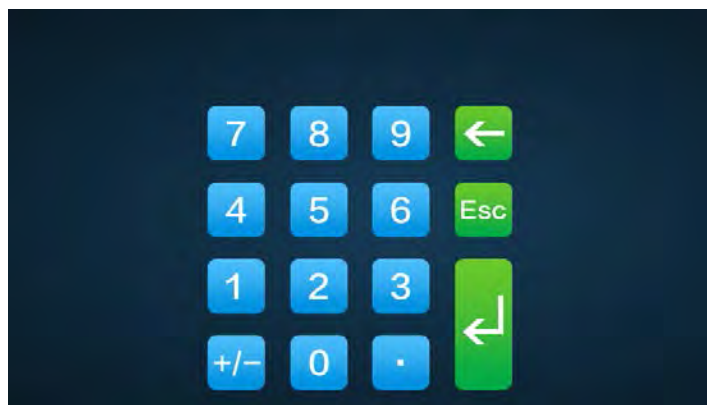
① Después de conectar los cables de la batería, el botón del interruptor de aislamiento en la caja de control de alto voltaje debe cambiar de APAGADO a ENCENDIDO.

2 Presione el botón de inicio y espere a que la pantalla se ilumine.

③ Haga clic en el  Icono en pantalla para ingresar a la interfaz de confirmación de contraseña del sistema de mantenimiento.



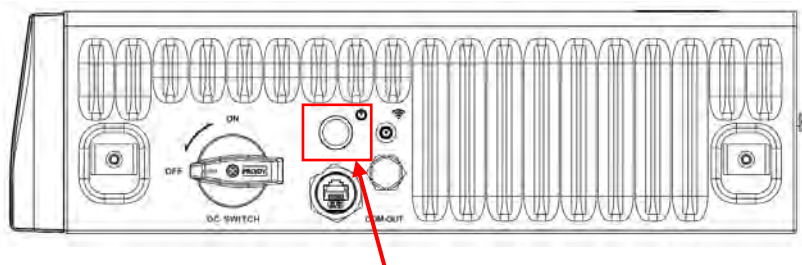
4. Ingrese la contraseña 123 y presione la tecla Confirmar para ingresar a la interfaz principal de mantenimiento del sistema. La operación deberá ser realizada por un profesional.









5 Haga clic en “BMU No” en la esquina inferior izquierda, ingrese la cantidad de paquetes de baterías en el sistema y haga clic en “Aceptar” para finalizar la configuración de la cantidad de paquetes de baterías.



6 Una vez realizada la configuración, deberá reiniciar.



### 7.1.1. Parámetros básicos

 Icono de Wi-Fi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La ausencia de un icono de Wi-Fi en la pantalla indica que no hay señal de Wi-Fi.</li> <li>• El icono de Wi-Fi parpadeante en la pantalla indica que la red Wi-Fi se está conectando.</li> <li>• El icono de Wi-Fi en la pantalla indica que el Wi-Fi está conectado.</li> </ul>
 Icono de mantenimiento del sistema	<p>Haga clic en este icono para ingresar a la interfaz de mantenimiento del sistema.</p>
 Voltaje	<p>Voltaje total de la batería</p>
 Actual	<p>Corriente de la batería, el valor positivo representa la descarga, el valor negativo representa la carga.</p>
 SOC	<p>Porcentaje de energía restante de la batería</p>
 Energía total	<p>Energía de descarga acumulada</p>

### 7.1.2. Indicación de falla:

Cuando se produce el tipo de fallo correspondiente, se iluminará el indicador de fondo rojo en la pantalla. Consulte 6.2 para obtener más detalles.

VO	Sobretensión
UV	Subtensión
Antiguo Testamento	Sobretemperatura
ISO	Fallo de aislamiento, existe riesgo de fuga de corriente.
jefe	Carga sobre corriente
DE	Otras fallas

## Además:

1. Si la comunicación entre la batería y el inversor no está conectada, la luz de respiración será de color azul claro. Primero verifique la comunicación entre el inversor y la batería.
2. Cuando se inicia el sistema de batería, la luz de respiración se ilumina en azul claro y la respiración parpadea, lo que significa que el sistema de batería se encuentra en estado de autocomprobación. Si el color azul claro permanece durante un tiempo prolongado  $\geq 15$  s, el sistema se encuentra en un estado anormal y no puede funcionar.
3. Cuando la luz roja está encendida, indica que el sistema de batería está defectuoso. Puede comprobar la información defectuosa en la pantalla.
4. El sistema de batería puede reparar la falla por sí solo en un tiempo determinado; Si no se puede solucionar el fallo, reinicie la batería. Si el fallo persiste después de reiniciar, póngase en contacto con el servicio posventa o con el soporte técnico.

## 8. MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

### 8.1 Limpieza

Recomendamos limpiar el sistema de batería periódicamente. Si la carcasa de la batería está sucia, utilice un cepillo suave y seco o un colector de polvo para quitar el polvo. No utilice disolventes, abrasivos ni líquidos corrosivos para limpiar la carcasa.

### 8.2 Almacenamiento

Si el sistema de almacenamiento de energía de la batería no se utilizará durante un tiempo prolongado, consulte la siguiente tabla para ahorrar energía. Después de cargar, apague todos los interruptores del sistema de almacenamiento de energía de la batería para garantizar el menor consumo de energía del sistema.

Entorno de almacenamiento temperatura	Humedad relativa del ambiente de almacenamiento	Tiempo de almacenamiento	SOC
Por debajo de 10°C	/	No permitido	/

- 10-25°C	5%-70%	≤12 meses	25%≤SOC≤60%
25-35°C	5%-70%	≤6 meses	25%≤SOC≤60%
35-50°C	5%-70%	≤3 meses	25%≤SOC≤60%
Más de 50°C	/	No permitido	/

**Nota:** Para garantizar la vida útil de la batería, mantenga la temperatura de almacenamiento del módulo de batería entre 0 °C y 35°C

## 9. ELIMINACIÓN

Para obtener detalles relacionados con la eliminación de módulos de batería, comuníquese con nosotros. Línea directa de servicio: +86 0574 8612 0560,

Correo electrónico: [service-ess@deye.com.cn](mailto:service-ess@deye.com.cn) . Para obtener más información, visite <http://deyeess.com>.

Respete las normas vigentes sobre eliminación de baterías usadas. Deje de utilizar inmediatamente las baterías dañadas. Por favor

Contacte con su instalador o socio de ventas antes de desecharlo. Asegúrese de que la batería no esté expuesta a la humedad ni a la luz directa.

luz del sol.



### 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 incorrectamente.

o manipulado.

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



## Declaración de conformidad de la UE

Producto: Sistema de batería recargable de iones de litio Modelos: GB-LX(X=8,12,16,20,24)

Nombre y dirección del fabricante: NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD  
No. 18, Zhenlong 2 Road, Zona de desarrollo económico de Binhai, Cixi, Ningbo, Zhejiang, China

Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante. Este producto también está bajo 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 el producto se utiliza o instala de forma incorrecta.

El objeto de la declaración descrita anteriormente es conforme con la legislación de armonización de la Unión pertinente: la Directiva 2014/30/UE sobre compatibilidad electromagnética (EMC); la Directiva 2011/65/UE sobre la restricción del uso de determinadas sustancias peligrosas (RoHS).

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

Compatibilidad electromagnética:	
EN IEC 61000-6-1:2019	●
EN IEC 61000-6-3:2021	●

宁波德业储能科技有限公司  
NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD

**Nombre y título:**

KunLei Yu  
Gerente de pruebas

**En nombre de / On name of:**

**Fecha / Date (aaaa-mm-dd):**

**A / Place:**

NINGBO DEYE ESS TECNOLOGÍA CO., LTD. 13 de  
octubre de 2023  
Ningbo, China

NINGBO DEYE ESS TECHNOLOGY CO., LTD