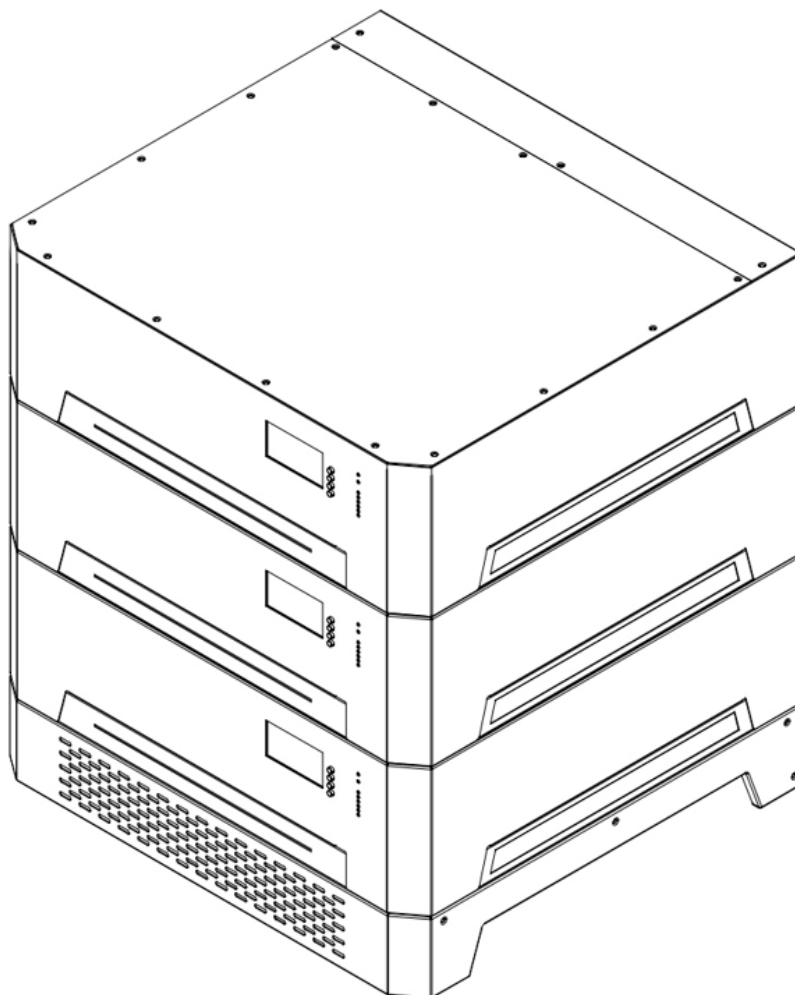




Español

English

Português

Batería LiFePO4 LFP5120WH
LiFePO4 Battery LFP5120WH
Bateria LiFePO4 LFP5120WH

INSTRUCCIONES DE USO

POR FAVOR, LEA ESTE MANUAL CON ATENCIÓN ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA

INSTRUCTIONS FOR USE

PLEASE READ THIS MANUAL CAREFULLY BEFORE USING THE MACHINE

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

DEVE LER ESTE MANUAL COM ATENÇÃO ANTES DE UTILIZAR O EQUIPAMENTO

CONSERVE ESTE MANUAL
Incluye instrucciones de seguridad importantes.

KEEP THIS MANUAL
It includes important safety instructions.

DEVE GUARDAR ESTE MANUAL
Inclui instruções de segurança importantes.



Instrucciones originales

GRACIAS por su compra de nuestro producto GENERGY.

- Los derechos de autor de estas instrucciones pertenecen a nuestra empresa Stock Garden Group.
- Se prohíbe la reproducción, transferencia, distribución de cualquier contenido del manual sin la autorización escrita de Stock Garden Group.
- “ENERGY” y “ ” son respectivamente, la marca comercial y logo registrados de los productos GENERGY cuya propiedad corresponde a Stock Garden Group.
- Stock Garden Group se reserva el derecho de modificación de nuestros productos bajo la marca GENERGY y la revisión del manual sin previo aviso.
- Use este manual como parte del producto. Si revende el producto, se debe entregar el manual también con él.
- Este manual contiene la forma de operar correctamente el producto; por favor, lea cuidadosamente antes de usar. El funcionamiento correcto y seguro va a garantizar su seguridad y prolongar la vida útil del producto.
- Stock Garden Group innova de forma continua el desarrollo de sus productos GENERGY tanto en diseño como calidad. A pesar de que esta es la versión más actualizada del manual, tal vez el contenido de este manual puede tener diferencias leves con el producto.
- Póngase en contacto con su distribuidor GENERGY si tiene alguna pregunta o duda.

Contenido del manual:

1. Información de seguridad.....	3
1.1 Antes de usar.....	3
1.2 En funcionamiento.....	3
2. Introducción.....	4
2.1 Características de producto.....	4
2.2 Datos técnicos.....	4
2.3 Indicaciones de conexión.....	5
2.4 Terminal de cables de batería.....	9
2.5 Estado del LED.....	9
2.6 Función básica BMS.....	9
3. Guía de manejo seguro de la batería de litio.....	9
3.1 Diagrama esquemático.....	9
3.2 Etiqueta de peligro.....	10
3.3 Herramientas.....	10
3.4 Protección individual.....	10
4. Instalación y funcionamiento.....	11
4.1 Elementos de embalaje.....	11
4.2 Ubicación de la instalación.....	11
4.3 Toma de tierra.....	12
4.4 Instrucciones de instalación.....	13
4.5 Puesta en marcha.....	15
4.6 Apagar.....	15
5. Solución de problemas.....	16
6. Situaciones de emergencia.....	17
7. Observaciones.....	18
8. Garantía.....	18
9. Declaración de conformidad CE.....	Final manual
10. Asistencia postventa	Final manual

1. Información de seguridad

- Antes de instalar o usar la batería, es importante leer y comprender el manual del usuario. Si no lee el manual, sus instrucciones y advertencias, podría sufrir una descarga eléctrica, lesiones graves, muerte o dañar la batería, haciéndola potencialmente inoperable.
- Si la batería se almacena durante mucho tiempo, debe cargarse cada seis meses y el SOC no debe ser inferior al 90 %.
- La batería debe cargarse dentro de las 12 horas posteriores a su descarga completa.
- No instale el producto al aire libre o en un ambiente que esté más allá de la temperatura de funcionamiento o fuera del rango de humedad indicado en el manual.
- No exponga el cable al exterior.
- No conecte el terminal de alimentación al revés.
- Todos los terminales de la batería deben estar desconectados para el mantenimiento.
- En caso de fallo, en un plazo de 24 horas, póngase en contacto con su distribuidor.
- No utilice detergente para limpiar la batería.
- No exponga las baterías a productos químicos o vapores agresivos o inflamables.
- No pinte ninguna parte de la batería, incluso los terminales o los componentes externos.
- No conecte la batería con cables fotovoltaicos directamente.
- Quedan excluidas las reclamaciones de garantía por daños directos o indirectos derivados de las situaciones anteriores.
- Es prohibido insertar cualquier objeto extraño en cualquier parte de la batería.



1.1 Antes de usar

- Después de desempacar, verifique primero el producto y la lista de embalaje; si el producto está dañado o faltan piezas, comuníquese con su distribuidor.
- Asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada, así como la batería.
- Los cables deben estar correctamente conectados, no confunda los cables positivo y negativo y asegúrese de que no haya cortocircuito con dispositivos externos.
- Está prohibido conectar directamente la batería a la fuente de alimentación de CA.
- El sistema BMS incorporado en la batería está diseñado para un voltaje de una batería, no conecte la batería en serie.
- La batería debe estar conectada a tierra y la resistencia debe ser inferior a 0,1 Ω .
- Comprobar que los parámetros eléctricos del sistema de baterías sean compatibles con los equipos conectados.
- Mantenga la batería alejada del agua y del fuego.

1.2 En funcionamiento

- Si necesita mover o reparar el sistema de batería, debe cortar la alimentación y desconectar la batería por completo.
- Está prohibido conectar la batería con diferentes tipos de baterías.
- Está prohibido conectar la batería con un inversor defectuoso o incompatible.
- Está prohibido desmontar la batería (sin sello QC o parte).
- En caso de incendio, solo se pueden utilizar extintores de polvo seco, los extintores líquidos están prohibidos.
- No abra, ni repare o desmonte la batería excepto a través de técnicos de su distribuidor o servicio autorizados. No asumimos ninguna consecuencia o responsabilidad relacionada debido al incumplimiento de los procedimientos de seguridad relacionado con el funcionamiento o concepción.

2. Introducción

La batería de fosfato de hierro y litio LFP5120WH es un nuevo producto de almacenamiento de energía que proporciona energía confiable para varios tipos de equipos y sistemas.

La serie LFP5120WH tiene un sistema de gestión de batería integrado (BMS), que puede controlar y monitorear el voltaje, la corriente, la temperatura y otras informaciones de la batería.

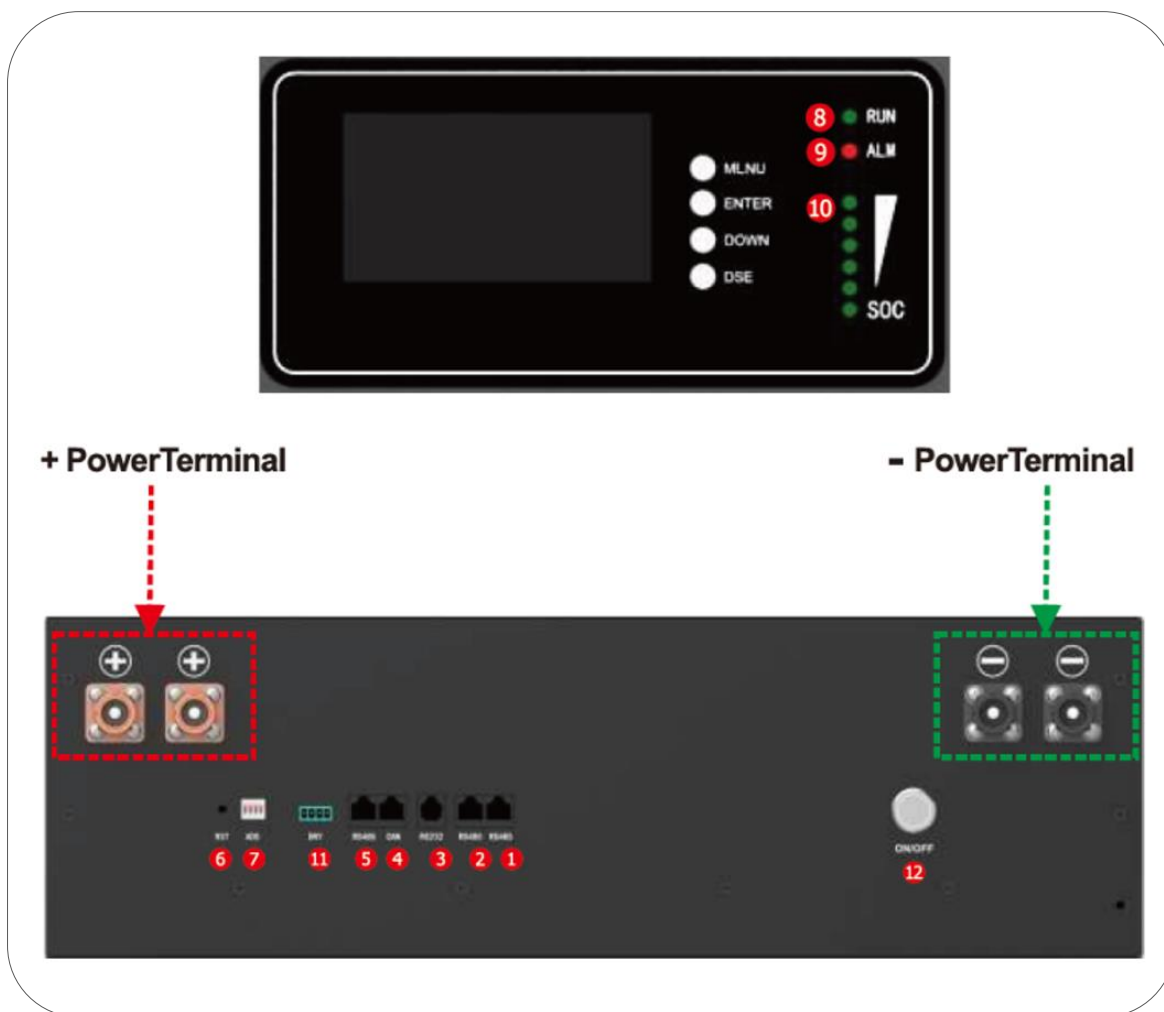
2.1 Características de producto

- Función de arranque suave, para cuando el inversor necesita arrancar desde la batería, reduciendo así el impacto de la corriente.
- Doble protección activa de BMS.
- Establece automáticamente la dirección cuando hay varios grupos conectados.
- Soporte para activación a través de señal de 5~12V desde puerto RJ45.
- Soporte de controlador principal para actualizar el módulo de batería a través de puertos CAN o RS485.
- Permite una profundidad de descarga del 95 % que se puede utilizar para unidades que funcionan en pleno cumplimiento de su protocolo.
- El módulo no es tóxico, no contamina y es amigable con el medio ambiente.
- El material del cátodo es fosfato de hierro y litio, que tiene un rendimiento seguro y un ciclo de vida prolongado.
- El sistema de gestión de batería (BMS) tiene funciones de protección, como sobredescarga, sobrecarga, sobrecorriente, alta y baja temperatura, etc.
- El sistema puede gestionar automáticamente el estado de carga y descarga, y equilibrar el voltaje de cada celda.
- Configuración flexible, se pueden conectar varios módulos de batería en paralelo para ampliar la capacidad y la potencia.
- Aplique el método de refrigeración automática para reducir rápidamente el ruido general del sistema.
- El modelo tiene menos autodescarga y se puede almacenar hasta 6 meses sin cargar. No hay efecto de memoria, y el rendimiento de carga y descarga superficial es excelente.
- Tamaño pequeño, peso ligero, fácil instalación y mantenimiento.

2.2 Datos técnicos

Parámetro	Datos técnicos		
Voltaje nominal	12.8V	25.6V	51.2V
Voltaje de descarga	10.8-14.6V	21.6-29.2V	43.2-58.4V
Voltaje de carga	14.6V	29.2V	58.4V
Carga recomendada	0.5C		
Corriente de carga máxima	1C		
Corriente de descarga recomendada	0.5C		
Corriente máxima de descarga	1C		
Comunicación	RS485/RS232/CAN		
Profundidad de descarga	95%		
Temperatura de funcionamiento	0°~50°C carga		
	-10°~50°C descarga		
Temperatura innata	-20°~60°C descarga		
Grado de protección	I		
Grado IP	IP54		
Humedad	5~95%(RH)		
Elevación	<4000		
Certificados	CE/UN38.3/MSDS		
Ciclo de vida estimado	10+Anos (25°C)		
Ciclos	>4500 a 25°C		

2.3 indicaciones de conexión



12 – BOTÓN DE FUNCIÓN: ON – puesta en marcha; OFF – apagar para almacenar o transportar

8 – FUNCIONAMIENTO: LED verde encendido indica que la batería está en modo de funcionamiento.

9 – ALM: El LED rojo parpadeante indica alarma de batería; ON: la batería está protegida.

10 – SOC: seis LED verdes indican la capacidad actual de la batería.

6 – RST: manténgalo presionado durante más de 0,5 s para iniciar la batería; mantenga presionado durante más de 0,5 segundos para apagar la batería.

7 – ADDS: Instrucciones de configuración del interruptor DIP.

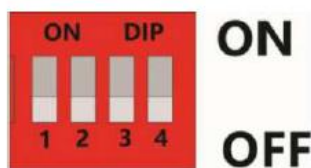
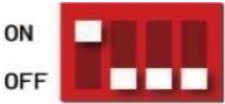


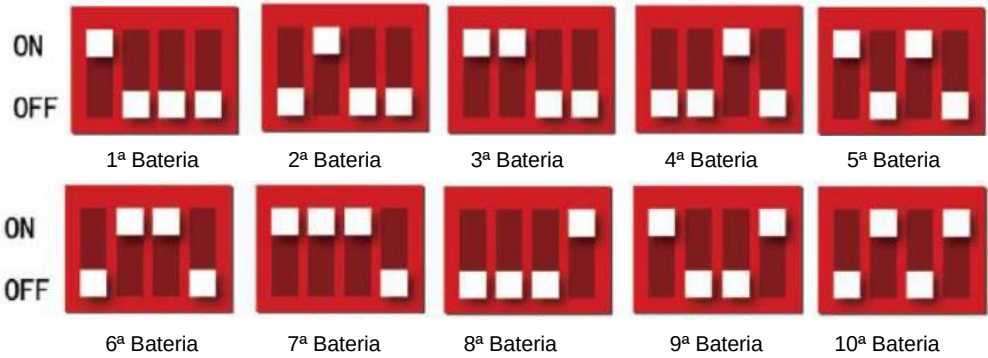
Diagrama de interruptores DIP (conector SW1)

Dirección	Posición del interruptor DIP			
	#1	#2	#3	#4
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON

Conjunto de batería individual con código de marcación:



Múltiples juegos de baterías en paralelo usan la configuración DIP:



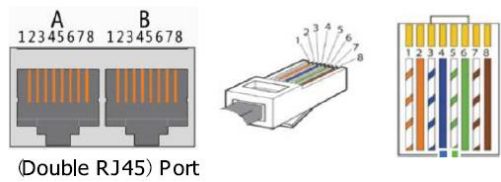
10 – Contacto seco:



Contacto seco 1-PIN 1 a PIN2: normalmente abierto, batería baja cerrado
Contacto seco 2-PIN 3 a PIN4: normalmente abierto, protección contra fallas cerrado

1, 2, 5 – RS485 (para conectar con inversor y batería esclava):

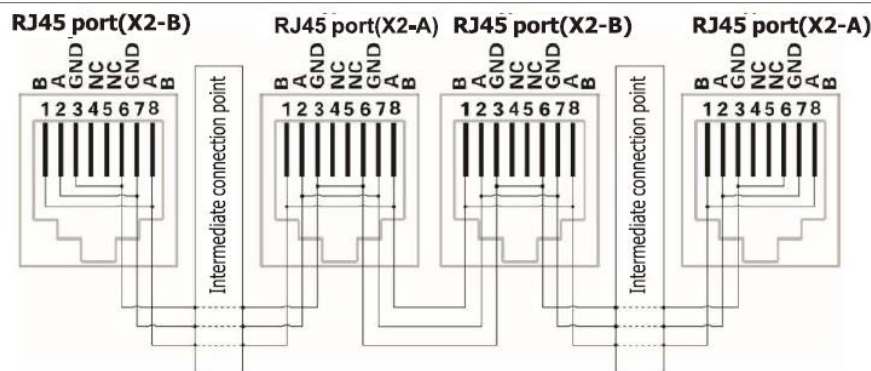
Definición del puerto de comunicación RS485:



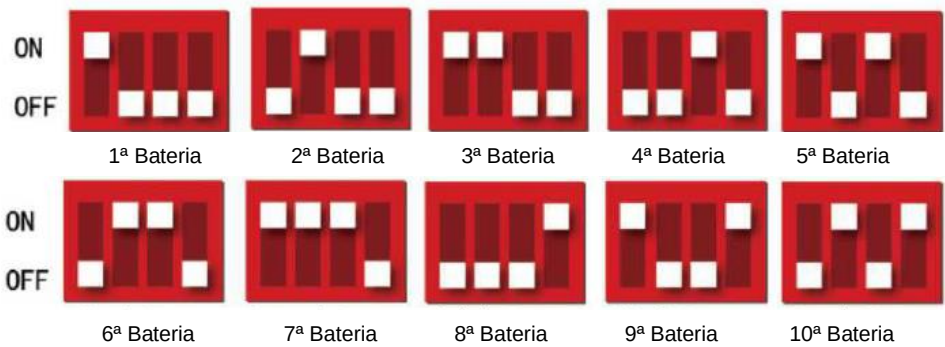
Puerto		Definición		Definición		
Definición de puerto de comunicación 485	Parte A puerto RS-485-2	PIN 1	RS485-B2	Parte B puerto RS-485-2	PIN 1	RS485-B2
		PIN 2	RS485-A2		PIN 2	RS485-A2
		PIN 3	RS485-GND		PIN 3	RS485-GND
		PIN 4	NC (vacío)		PIN 4	NC (vacío)
		PIN 5	NC (vacío)		PIN 5	NC (vacío)
		PIN 6	RS485-GND		PIN 6	RS485-GND
		PIN 7	RS485-A2		PIN 7	RS485-A2
		PIN 8	RS485-B2		PIN 8	RS485-B2

Función paralela del paquete de baterías RS485:

1. En estado paralelo, la dirección de comunicación 0001 es el paquete de batería principal, las posiciones de comunicación restantes son las baterías esclavas. Y las baterías esclavas podrían comunicarse con el paquete de batería maestro a través del puerto RS458. El paquete de batería maestro recopilará todos los datos de las baterías esclavas.
2. Cuando el estado es paralelo, solo el paquete de batería maestro se comunica con el ordenador superior como monitoreo remoto, carga de datos, visualización del estado y cualquier otra información de todos los paquetes de batería.



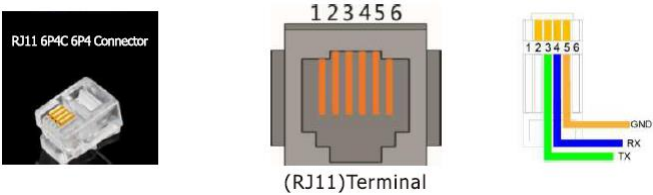
Procesando varios paquetes de comunicación paralela, primero debe configurar el DIP de un solo paquete y tomar el formato BCD de la siguiente manera.



Múltiples juegos de baterías en paralelo usan el DIP

3 – RS232 (conexión con la computadora superior para permitir que el fabricante o el ingeniero profesional procesen el servicio de configuración):

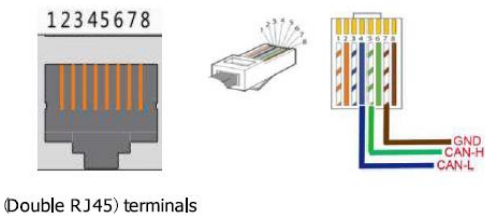
Definición del puerto de comunicación RS232:



Puerto	Definición	
Definición del puerto de comunicación RS232	PIN 1	NC (vacío)
	PIN 2	NC (vacío)
	PIN 3	Placa de protección TX que envía datos (PC que recibe datos)
	PIN 4	Placa de protección RX que recibe datos (datos de envío de PC)
	PIN 5	GND
	PIN 6	NC (vacío)

4 – CAN (uso para conectar con inversor o paquete de batería maestro):

Definición del puerto de comunicación CAN:

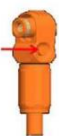


Port	Clarifying	
Definición del puerto de comunicación CAN	PIN 1	NC (vacío)
	PIN 2	GND
	PIN 3	NC (vacío)
	PIN 4	CANH
	PIN 5	CANL
	PIN 6	NC (vacío)
	PIN 7	NC (vacío)
	PIN 8	NC (vacío)

2.4 Terminal de cables de batería

Terminal con la misma concepción, para instalación de conexión. Para los cables de alimentación utilizar conectores estancos al agua. Debe seguir presionando el botón de bloqueo mientras extrae el enchufe de alimentación.

Botón de bloqueo



2.5 Estado del LED

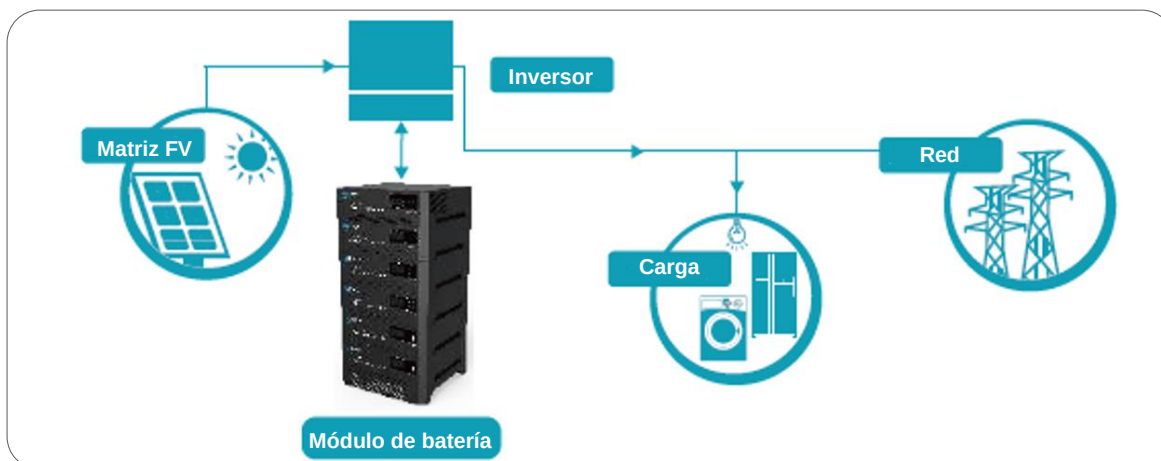
Condición	RUN	ALR	1	2	3	4	5	6
OFF	-	-	-	-	-	-	-	-
ON								
NORMAL		-	-	-	-	-	-	-
Carga		-	mostrar soc					
Descarga			mostrar soc					
Alarma	ALM Otros LED son los mismos que los anteriores							
Falla o protección del sistema	-		-	-	-	-	-	
	ON							
	Destello, on: 0.3s; off: 3.7s							
	Destello, on: 0.5s; off: 1.5s							

2.6 Función básica BMS:

Protección y alarma	Gestión y seguimiento
Fin de carga/descarga	Equilibrio celular
Carga sobre voltaje	Modelo de carga inteligente
Descarga bajo voltaje	Límite de corriente de carga/descarga
Carga/descarga sobre corriente	Cálculo de retención de capacidad
Temperatura alta/baja (célula/BMS)	Monitor de administrador
Cortocircuito	Registro de operaciones
	Cable de alimentación inverso
	Arranque suave del inversor

3. Guía de manejo seguro de la batería de litio

3.1 Diagrama esquemático



3.2 Etiqueta de peligro



PELIGRO
PELIGRO DE BAJO VOLTAJE CC EN EL INTERIOR
PELIGRO POR DESCARGA O ARCO ELÉCTRICO

- No desconectar o desmontar por personal no profesional.
- No arrastrar, deformar, golpear, cortar o pinchar con objetos afilados.
- No Emplazar en áreas donde pueda haber niños o mascotas.
- No Emplazar cerca de llamas o materiales inflamables.
- No cubrir o envolver los módulos de batería.
- No poner cosas muy pesadas sobre las baterías.
- No tocar fugas de líquido con las manos.
- Evitar la exposición sol.
- Evitar humedades o derrames de líquidos.
- El grado de protección (IP) es IP20.
- Conexionar correctamente la tierra antes del uso.
- Siga el manual de instrucciones para hacer las conexiones.
- En caso de fuga, fuego, humedad o daños, desconecte el interruptor DC y manténgase alejado del peligro.
- Contacte con el proveedor antes de 24 horas si sucede algún fallo.

3.3 Herramientas



Alicate de corte



Alicate para terminales



Destornillador

NOTA: Utilice herramientas debidamente aisladas para evitar descargas eléctricas accidentales o cortocircuitos.

3.4 Protección individual

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



Guantes aislantes



Gafas



Calzado de seguridad

4. Instalación y funcionamiento

4.1 Elementos de embalaje

Elementos de embalaje: desembale y compruebe la lista de embalaje

- Embalaje de módulo de batería: incluye batería y manual de usuario.
- Embalaje del inversor: Incluye inversor y manual de usuario.

 **NOTA:** Los cables de conexión entre inversor y batería no están incluidos. Necesita adquirirlos por separado.

 **NOTA:** Los cables de conexión entre diferentes baterías no están incluidos, necesita adquirirlos por separado.

4.2 Ubicación de la instalación

Asegúrese de que el lugar de instalación cumpla con las siguientes condiciones:

- El área es completamente a prueba de agua.
- El piso es plano y nivelado.
- No hay materiales inflamables o explosivos.
- La temperatura ambiente está dentro del rango de 0°C a 50°C.
- La temperatura y la humedad se mantienen a un nivel constante.
- Hay un mínimo de polvo y suciedad en el área.
- La distancia desde una fuente de calor es de más de 2 metros.
- La distancia desde la salida de aire del inversor es superior a 0,5 metros.
- El área de instalación debe evitar la luz solar directa.
- No hay requisitos de ventilación obligatorios para el módulo de la batería, pero evite la instalación en un área confinada. La aireación deberá evitar condiciones de alta salinidad, humedad o temperatura.

 **PRECAUCIÓN:** Si la temperatura ambiente está fuera del rango de funcionamiento, el grupo de baterías deja de funcionar para protegerse. El rango de temperatura óptimo para que funcione la batería es de 0°C a 50°C. La exposición frecuente a temperaturas extremas puede deteriorar el rendimiento y la vida útil de la batería.

4.3 Toma de tierra

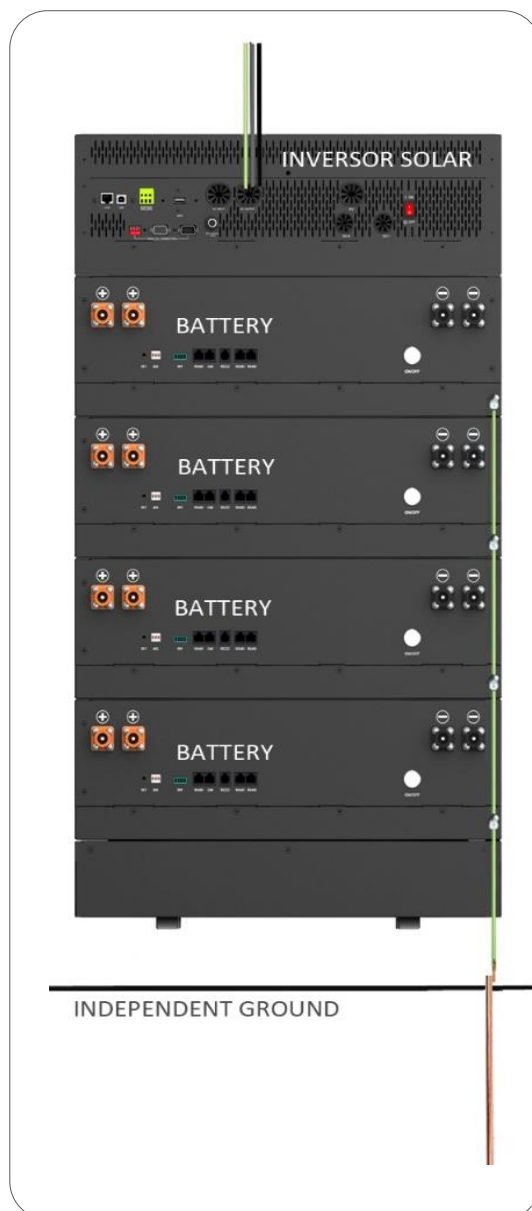
Los cables de conexión a tierra deben ser cables verdes amarillo de 10 AWG o más. Después de la conexión, la resistencia desde el punto de conexión a tierra de la batería hasta la conexión a la pica de tierra debe ser inferior a $0,1 \Omega$.

Instale un cable de puesta a tierra comunicando todos los módulos. Use una pica independiente. Para conectar la línea de tierra a las baterías simplemente realice un orificio en el bastidor de cada batería y conecte con un tornillo.

NOTA: Asegúrese de agujerear en un lugar seguro (foto lateral) para no dañar internamente la batería.

Lije bien alrededor del agujero para asegurar que la pintura no impida una correcta conductividad.

No conecte el inversor a esta línea de tierra. El inversor ya tiene su propia conexión a tierra a través de la alimentación AC.



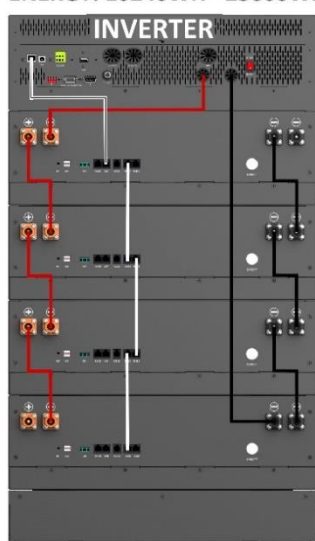
4.4 Instrucciones de instalación

Instalación con inversores con salida AC inferior a 5500W. Si su inversor es de mayor potencia avance a la siguiente página.

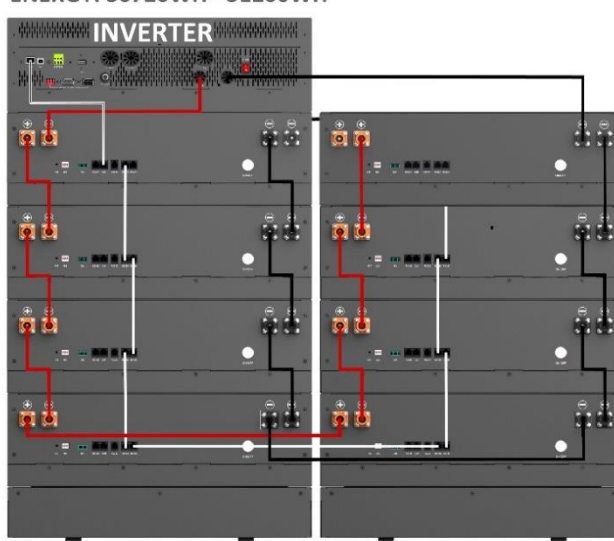
- Conectar los cables de comunicación entre el inversor y las baterías y los cables de DC entre las baterías según el grafico inferior.

Los cables se venden por separado, solicite la carta de cables para conocer los cables necesarios a cada plan de baterías..

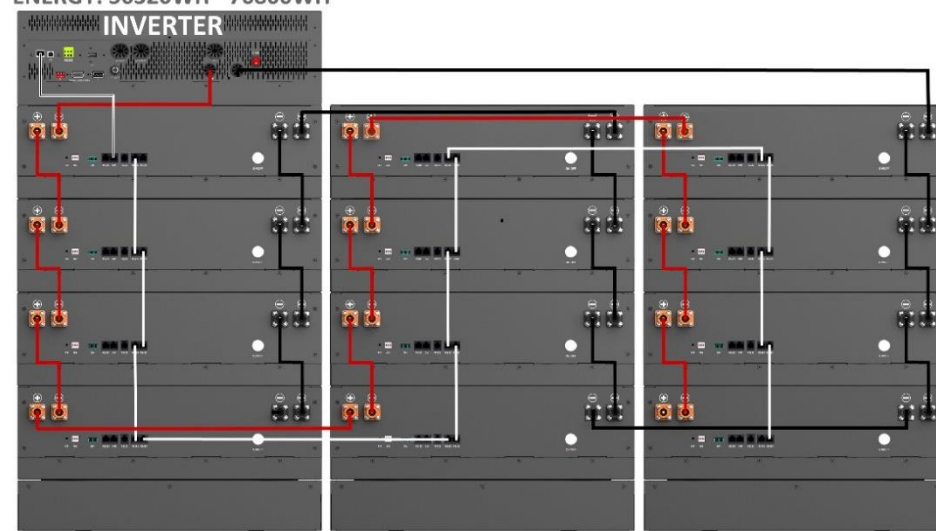
SOLAR INVERTER <5500W
1 GROUP BATTERY: 2-5SET
ENERGY: 10240WH - 25600WH



SOLAR INVERTER <5500W
2 GROUP BATTERY: 6-10SET
ENERGY: 30720WH - 51200WH



SOLAR INVERTER <5500W
3 GROUP BATTERY: 11-15SET
ENERGY: 56320WH - 76800WH

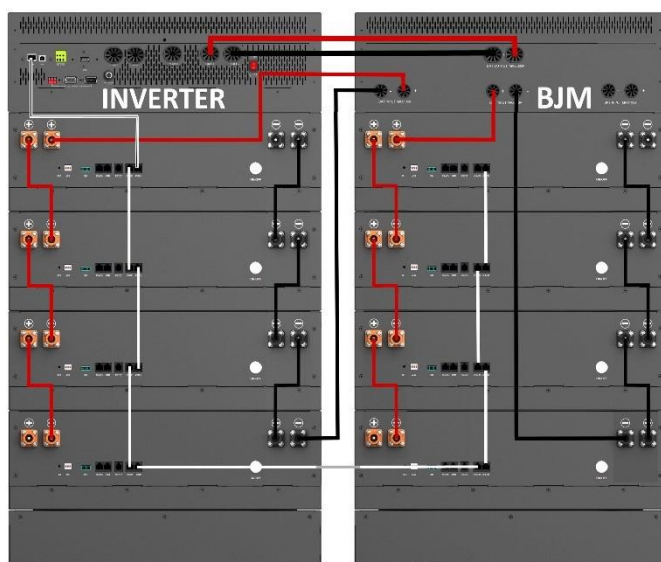


- ⊙ **PRECAUCIÓN:** Si se usan otras baterías diferentes a las originales se requiere un disyuntor adecuado entre el sistema de batería y el inversor
- ⊙ **PRECAUCIÓN:** La instalación debe ser realizada por un instalador profesional y tiene que cumplir la normativa o reglamento local de instalaciones eléctricas.

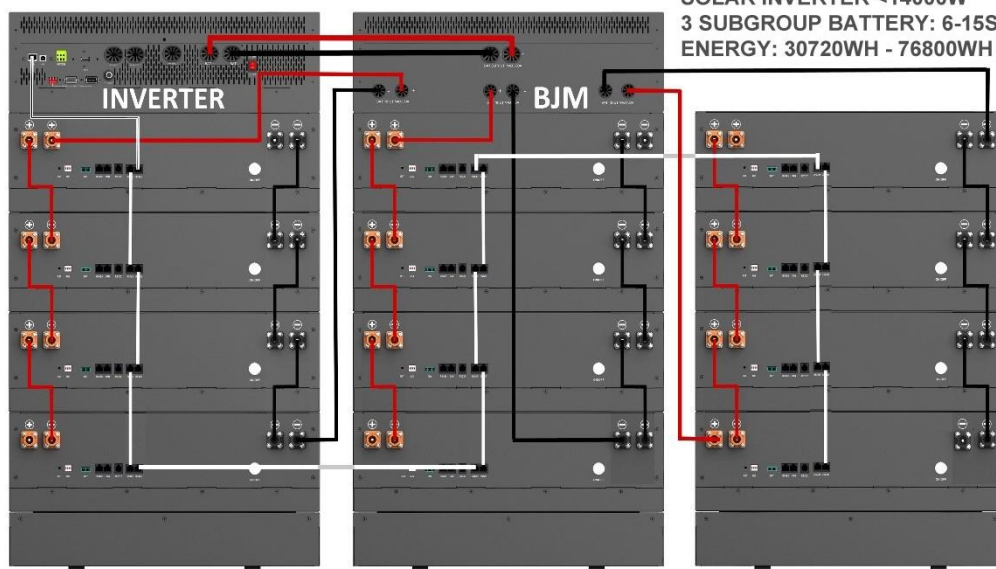
Instalación con inversores de >5500W y hasta 14000W.

Las líneas de cables DC solo soportan 100A a 48V, por lo que solo podrían dar salida AC de unos 5000W. Para usar inversores de mayor tamaño es necesario dividir las baterías en subgrupos y conectarlas al inversor solar a través de un BJM (Battery junction module).

Dos subgrupos de baterías con un BJM pueden alimentar inversores de hasta 9500W. Tres subgrupos de baterías conectados mediante BJM pueden alimentar inversores de hasta 14000W.



WITH BJM MODULE
SOLAR INVERTER <9500W
2 SUBGROUP BATTERY: 4-10SET
ENERGY: 20480WH - 51200WH



WITH BJM MODULE
SOLAR INVERTER <14000W
3 SUBGROUP BATTERY: 6-15SET
ENERGY: 30720WH - 76800WH

- ⊙ **PRECAUCIÓN:** Si se usan otras baterías diferentes a las originales se requiere un disyuntor adecuado entre el sistema de batería y el inversor
- ⊙ **PRECAUCIÓN:** La instalación debe ser realizada por un instalador profesional y tiene que cumplir la normativa o reglamento local de instalaciones eléctrica

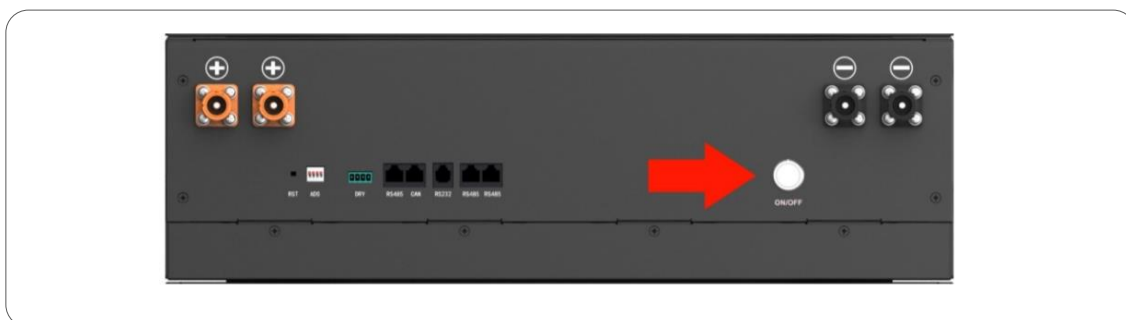
⊙ **PRECAUCION:** La base de ruedas puedes soportar como máximo cinco baterías. Por tanto, los grupos de baterías serán como máximo de 5 unidades, sobre uno de los grupos se instalará el inversor.

⊙ **PRECAUCION:** El límite máximo de baterías es de 15 unidades.

4.5 Puesta en marcha

⊙ **PRECAUCIÓN:** Verifique dos veces todo el cable de alimentación y el cable de comunicación.

- Encender todos los módulos de batería pulsando el interruptor a ON:



- La batería que esta conectada al inversor a través del puerto CAN es la MASTER, las demás son esclavas (1 batería MASTER puede estar configurada con un máximo de 4 baterías esclavas):

Presione el botón SW del inversor para encender, todas las luces LED de las baterías se encenderán secuencialmente desde la batería principal.

□ **NOTA:** Después de encender el módulo de la batería, la función de arranque suave tarda 3 segundos en activarse. Después del arranque, la batería está lista para generar alta potencia.

□ **NOTA:** durante la expansión o el reemplazo, cuando se conectan en paralelo diferentes SOC/voltaje del módulo, mantenga el sistema inactivo durante ≥ 15 minutos o hasta que el LED SOC se vuelva similar (≤ 1 punto diferente) a antes del funcionamiento normal.

4.6 Apagar

1. Desconectar la fuente de alimentación externa.
2. Apague el interruptor de encendido de las baterías.

5. Solución de problemas

 **NOTA:** comprobaciones de la batería

1. Si hay condiciones de ser encendida.
2. Batería conectada, compruebe si la luz roja está apagada, parpadeando o encendida.
3. Si las luces rojas están apagadas, verifique si puede cargar/descargar.

La batería no se puede encender, encienda y presione el SW, las luces están todas apagadas o parpadeando.

- Capacidad demasiado baja o módulo demasiado descargado.
Solución: use la red o inversor para cargar la batería. Si la batería puede arrancar, mantenga la carga del módulo y use herramientas de monitoreo para verificar el registro de la batería.
- Si el voltaje del terminal de la batería es $\leq 2,8$ V/celda, puede aplicar una carga de $\leq 0,05$ C para cargar lentamente el módulo y evitar afectar el SOH.
- Si el voltaje del terminal es $>2,8$ V/celda, puede aplicar una carga de $\leq 0,5$ C.
- Si la batería no arranca, desconectar la batería y reparar.

La batería puede encenderse, pero la luz roja está encendida y no puede cargarse ni descargarse. Si la luz roja está encendida, significa que el sistema tiene anomalía, verifique los siguientes valores.

- Temperatura: por encima de 60°C o por debajo de -10°C , no puede funcionar.
Solución: coloque la batería dentro del rango de temperatura de funcionamiento normal de 0°C a 50°C .
- Corriente: si supera los 100A, se activará la protección de la batería.
Solución: verifique si la corriente es realmente demasiado alta, si es así, cambie la configuración en el lado de la fuente de alimentación.
- Alto voltaje: si el voltaje de carga es superior a 3,65 V por celda, se activará la protección de la batería.
Solución: verifique si el voltaje es realmente demasiado alto, si es así, cambie la configuración en el lado de la fuente de alimentación y descargue la batería.
- Bajo voltaje: cuando la batería se descarga a 2,75 V/celda o menos, se activará la protección de la batería.
Solución: cargue la batería hasta que la luz roja se apague.
- El voltaje de la celda es alto.
Solución: seguir cargando o mantener el ciclo del sistema.
El BMS puede equilibrar la celda durante el ciclo de carga.

No se puede cargar y descargar con el LED rojo encendido. La temperatura es de $0\sim 50^{\circ}\text{C}$. No es posible usar el cargador para cargar, ni usar carga para descargar.

- Bajo protección permanente. El voltaje de una sola celda era superior a 3,8 o inferior a 2,0 o la temperatura superior a 80°C .
desconecte el módulo y envíelo a la asistencia técnica.

No se puede cargar y descargar sin el LED rojo encendido. La temperatura es de $0\sim 50^{\circ}\text{C}$. No es posible usar el cargador para cargar, ni usar carga para descargar.

- Fusible roto.
Solución: desconecte el módulo y envíelo a la asistencia técnica.

⊙ **PRECAUCIÓN:** La alarma indica una condición de anomalía de alto riesgo.

Sonido de alarma

- Conexiones de cable intercambiadas.

Solución: Desconecte todas las baterías e inversores. Apague el disyuntor. Verifique las conexiones y desconecte todos los cables de alimentación. Compruebe si el puerto de alimentación está dañado o no. Luego intente conectar un solo módulo, sin cables conectados. Si no hay alarma, la conexión del cable es incorrecta. desconecte el módulo y reenvíe para la asistencia técnica.

- MOSFAIL

Solución: Desconecte todas las baterías e inversores. Apague el disyuntor. Verifique las conexiones y desconecte todos los cables de alimentación. Compruebe si el puerto de alimentación está dañado o no. Luego intente conectar un solo módulo, sin cables conectados. Si la alarma sigue sonando, entonces es MOSFAIL, reenvíe para la asistencia técnica.

Después de encender, el módulo se enciende directamente.

- Fallo BMS.

Solución: apague el módulo y reenvíe para la asistencia técnica.

Excluyendo los puntos anteriores, si aún no se encuentra el fallo, apague la batería y repárela.

6. Situaciones de emergencia

Derrame de la batería

Si la batería pierde electrolito, evite el contacto con el líquido o el gas. Si está expuesto a la sustancia de fuga, tome inmediatamente las medidas que se describen abajo.

- Inhalación: evacuar el área contaminada y consultar a un médico.
- Contacto con los ojos: enjuague los ojos con abundante agua corriente durante 15 minutos y consulte a un médico.
- Contacto con la piel: Lave bien el área afectada con agua y jabón y consulte a un médico.

Fuego

¡SIN AGUA! Utilice solo extintores de incendios de polvo seco o dióxido de carbono. Si es posible, antes de encender, mueva la batería a un área segura.

Baterías mojadas

Si la batería está mojada o sumergida en agua, no permita el contacto con ella. Póngase en contacto inmediatamente con su distribuidor para obtener asistencia técnica. Apague todos los interruptores del inversor.

Baterías dañadas

Las baterías dañadas son peligrosas y deben manipularse con máximo cuidado. No se encuentran en condiciones de uso y pueden suponer un peligro para las personas y los bienes. Si la batería parece estar dañada, colóquela en su embalaje original y devuélvala a su distribuidor.

⊙ **PRECAUCIÓN:** Las baterías dañadas pueden perder electrolito o producir gas inflamable.

7. Observaciones

Reciclaje y eliminación

Una batería (intacta o dañada) en el momento de su eliminación o reciclaje, debe seguir las normas locales (de acuerdo con el Reglamento CE N° 1013/2006 de la Unión Europea). Esto es para que se utilicen las mejores técnicas posibles durante el proceso de eliminación o reciclaje, y así lograr una alta eficiencia.

Mantenimiento

Cada 6 meses es necesario cargar la batería al menos una vez. Para este mantenimiento de carga verifique que el SOC esté cargado por encima del 90%.

Cada año después de la instalación. Se recomienda comprobar el enchufe de alimentación, la conexión a tierra, el cable de alimentación y el tornillo de fijación. Verifique que no haya elementos sueltos, rotos o corroídos en el punto de conexión. Compruebe todo el entorno que rodea al producto, como polvo, agua, insectos, etc. Asegúrese de que sea adecuado para un sistema de batería que tenga un grado de protección IP54.

Si la batería se almacena durante mucho tiempo, debe cargarse cada seis meses y el SOC debe ser superior al 90%.

8. Garantía

Su producto dispone de la siguiente garantía:

- ✓ 3 años para productos facturados a consumidores (particulares).
- ✓ 1 año para productos facturados a empresas, sociedades, cooperativas, autónomos y cualquier otro carácter legal diferente al de consumidor particular.

La garantía cubre cualquier defecto que pueda tener el producto durante periodo de garantía, siempre que el mantenimiento y cuidados del producto hayan sido adecuados. La garantía cubrirá todos los repuestos necesarios, así como la mano de obra.

La batería tiene una lógica pérdida de capacidad de almacenamiento que variara según las condiciones de uso. La pérdida de prestaciones lógica de la batería es un factor totalmente normal y no un defecto, por tanto, la garantía no cubrirá en ningún caso estas pérdidas de prestaciones.

La garantía no cubre posibles daños o pérdidas ocasionados a otros bienes, al propietario o a terceros por supuestos fallos de este equipo.

La garantía será cancelada si el producto muestra golpes, síntomas de haber sido manipulada, falta de cuidados/mantenimiento, exposición a lluvia/nieve o elevadas humedades.

La garantía no cubrirá daños desperfectos si el usuario está usando accesorios, cables o conexiones no originales de GENERGY ZERO EMISION.

El periodo de garantía se rige únicamente por la factura y el carácter legal del facturado, no se tomará en ningún caso como referencia el destino o uso que se esté dando al producto.

Original Instructions

THANK YOU for purchasing a product of GENERGY.

- Copyright of this manual belongs to our company, Stock Garden Group.
- Reproduction, transference and distribution of any content of the manual is forbidden without written authorization from the Stock Garden Group.
- “ENERGY” and “”, respectively, are registered trademark and logo of GENERGY products, property of Stock Garden Group.
- The Stock Garden Group reserves the right of changing its products with the GENERGY brand, as well as its manuals, without previous consent.
- This manual must be used as part of the product. If you resell the product, the manual must be delivered with the product.
- This manual explains the correct form of operating the product. Please, read it carefully before using the product. Correct and safe operation will ensure your safety and extend the life cycle of the product.
- Continuously, Stock Garden Group is innovating in the development of its GENERGY products through its design and quality. Despite this being the most updated version of the manual, there is the possibility of detection of slight differences between its contents and the products.
- Contact your GENERGY distributor in case of any questions or doubts.

Manual contents:

1. Safety information.....	23
1.1 Before connecting.....	23
1.2 In running.....	23
2. Introduction.....	24
2.1 Product features.....	24
2.2 Data sheet.....	24
2.3 Interface instruction.....	25
2.4 Battery cables terminal.....	29
2.5 LED Status showing.....	29
2.6 BMS basic function.....	29
3. Safe handling guide of lithium battery.....	29
3.1 Schematic diagram..	29
3.2 Danger label.....	30
3.3 Tools.....	30
3.4 Safety gear.....	30
4. Installation and operation.....	31
4.1 Package items.....	31
4.2 Installation location.....	31
4.3 Grounding.....	32
4.4 Installation instruction.....	33
4.5 Power ON.....	35
4.6 Power OFF.....	35
5. Trouble shooting.....	36
6. Emergency situations.....	37
7. Remarks.....	38
8. Warranty.....	38
9. EC Declaration of conformity.....	End of manual
10. After sales assistance.....	End of manual

1. Safety information

- Before installing or using battery, it is important and necessary to read the user manual carefully. Failure to do so or to follow any instructions or warnings in this document may result in electric shock, serious injury or death, or may damage the battery, potentially rendering it inoperable.
- If the battery is stored for long time, it is required to charge them every six months, and the SOC should be no less than 90%.
- The battery needs to be charged within 12 hours, after full discharge.
- Do not install the product in an outdoor environment, or an environment beyond the operating temperature or humidity range listed in the manual.
- Do not expose the cable to the outside.
- Do not connect power terminal reversely.
- All battery terminals must be disconnected for maintenance.
- Please contact the supplier within 24 hours if there is something abnormal.
- Do not use detergent to clean the battery.
- Do not expose batteries to flammable or harsh chemicals or vapors.
- Do not paint any part of battery, including any terminal or external components.
- Do not connect battery with PV solar wiring directly.
- The warranty claims are excluded for direct or indirect damage due to items above.
- Any foreign object is prohibited to insert into any part of battery.



1.1 Before connecting

- After unpacking, please check the product and packing list first, if the product is damaged or missing parts, please contact your local dealer.
- Be sure to cut off the mains power and make sure the battery is in turned off mode.
- Wiring must be correct, do not mistake the positive and negative cables, and ensure no short circuit with the external device.
- It is forbidden to directly connect the battery and AC power.
- The battery embedded BMS is designed for single battery voltage, please do not connect the battery in series.
- The battery must be grounded and the resistance must be less than 0.1Ω.
- Please, ensure that the electrical parameters of the battery system are compatible with related equipment.
- Keep the battery away from water and fire.

1.2 In running

- If you need to move or repair the battery system, you must cut off the power supply and turn off the battery completely.
- It is forbidden to connect the battery with different types of batteries.
- It is forbidden to connect the battery with a faulty or incompatible inverter.
- It is forbidden to disassemble the battery (the QC label falls off or is damaged).
- In the event of a fire, only dry powder fire extinguishers can be used, and liquid fire extinguishers are prohibited.
- Please do not open, repair or disassemble the battery except staffs from your seller or authorized by your dealer. We do not undertake any consequences or related responsibility which because of violation of safety operation or violation of design, production and equipment safety standards.

2. Introduction

LFP5120WH series lithium iron phosphate battery is a new energy storage product, which can provide reliable power support for several equipment and systems.

The LFP5120WH series has a built-in BMS battery management system, which can manage and monitor battery voltage, current, temperature and other information.

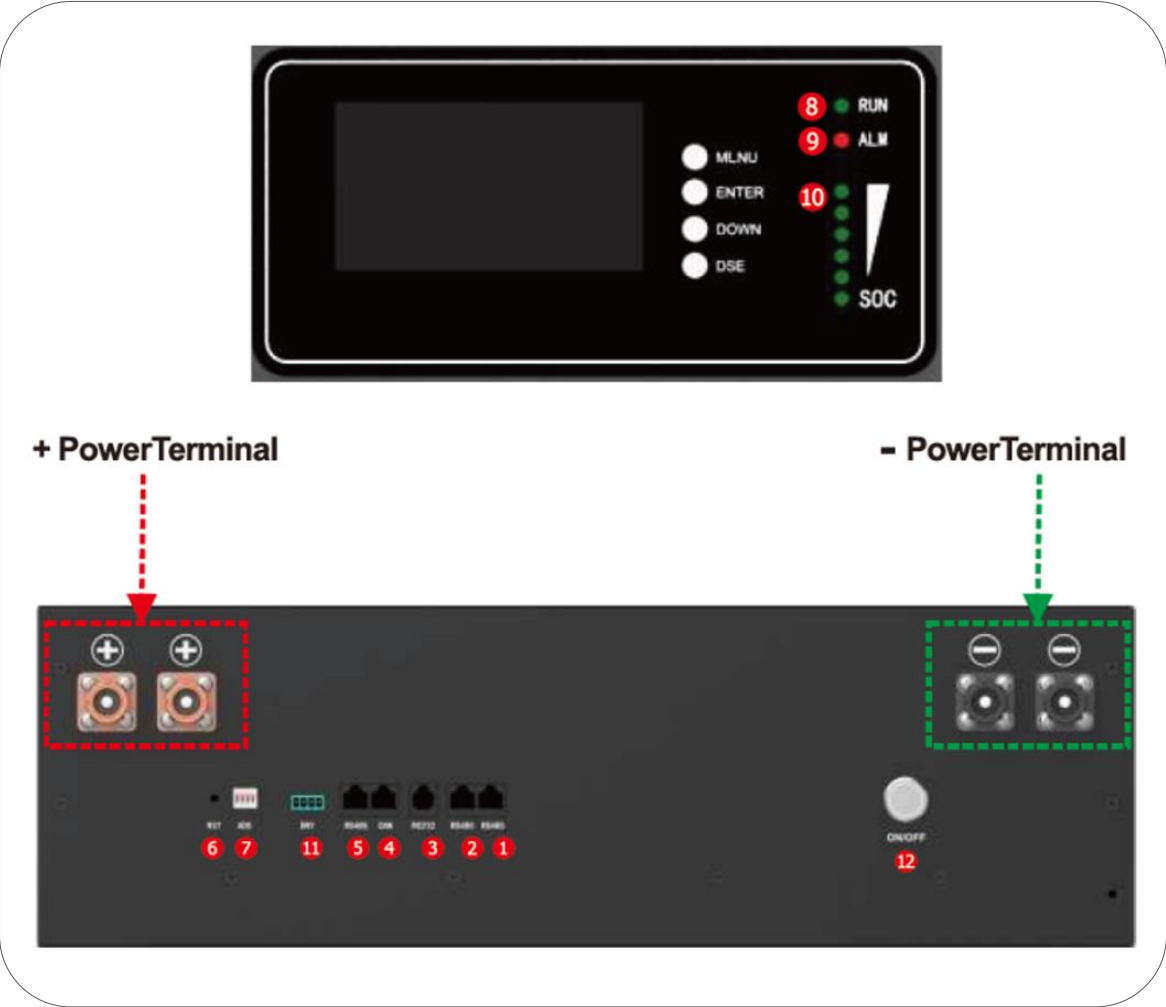
2.1 Product features

- Built-in soft start function, when the inverter needs to start from the battery, it can reduce the current impact.
- Double active protection at BMS level.
- Automatically set the address when multiple groups are connected.
- Support wake-up via 5~12V signal of RJ45 port.
- Support the host controller to upgrade the battery module through CAN or RS485 communication.
- Enable 95% depth of discharge, which can be used for inverters operating in full compliance with its protocol.
- The module is non-toxic, non-polluting and environmentally friendly.
- The cathode material is lithium iron phosphate, which has good safety performance and long life cycle.
- The battery management system (BMS) has protection functions such as over-discharge, over-charge, over-current, high and low temperature, etc.
- The system can automatically manage the charging and discharging status and balance the voltage of each cell.
- Flexible configuration, multiple battery modules can be connected in parallel to expand capacity and power.
- Adopt self-cooling method to quickly reduce the overall noise of the system.
- The model has less self-discharge and can be put on the shelf for up to 6 months without charging. There is no memory effect, and the shallow charge and discharge performance is excellent.
- Small size, light weight, easy installation and maintenance.

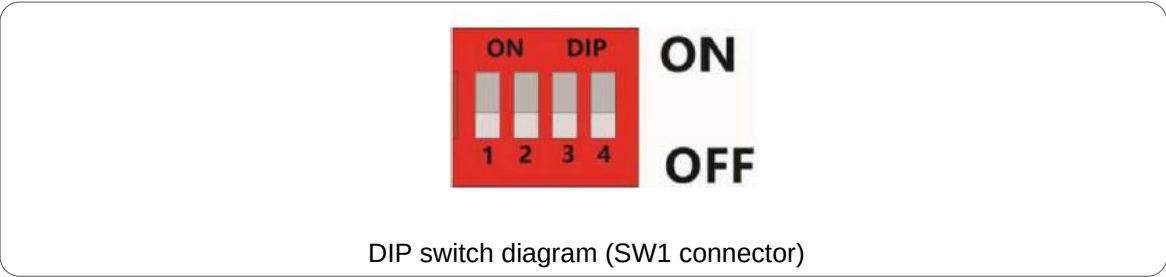
2.2 Data sheet

Parameter	Data sheet		
Nominal voltage	12.8V	25.6V	51.2V
Discharge voltage	10.8-14.6V	21.6-29.2V	43.2-58.4V
Charging voltage	14.6V	29.2V	58.4V
Recommended charging	0.5C		
Max. charging current	1C		
Recommended discharging current	0.5C		
Max. discharging current	1C		
Communication	RS485/RS232/CAN		
Depth of discharge	95%		
Working temperature	0°~50°C charge		
	-10°~50°C discharge		
The self temperature	-20°~60°C discharge		
Protection degree	I		
IP degree	IP54		
Humidity	5~95%(RH)		
Elevation	<4000		
Certificates	CE/UN38.3/MSDS		
Design life cycle	10+Years (25°C)		
Cycles	>4500 at 25°C		

2.3 Interface instruction



- 12** – FUNCTION SWITCH: ON – starting; OFF – Power off for storage or transportation
- 8** – RUN: green LED light shows battery running status
- 9** – ALM: Red LED flashing indicates battery alarm; ON: battery is protected.
- 10** – SOC: six green LED show the current capacity of the battery.
- 6** – RST: Long press for more than 0.5s to start the battery; Long press for more than 5s to turn off the battery.
- 7** – ADDS: DIP switch setting instructions.



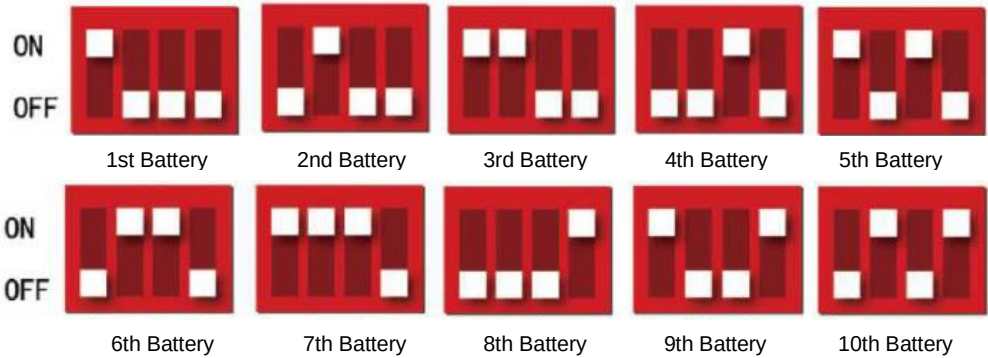
DIP switch diagram (SW1 connector)

Address	DIP switch position			
	#1	#2	#3	#4
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON

Single battery set using dial code:



Multiple sets of batteries in parallel use the DIP settings:



10 – Dry contact:



Dry contact 1-PIN 1 to PIN2: normally open, low battery closed
 Dry contact 2-PIN 3 to PIN4: normally open, fault protection closed

1, 2, 5 – RS485 (for connecting with inverter and slave battery):

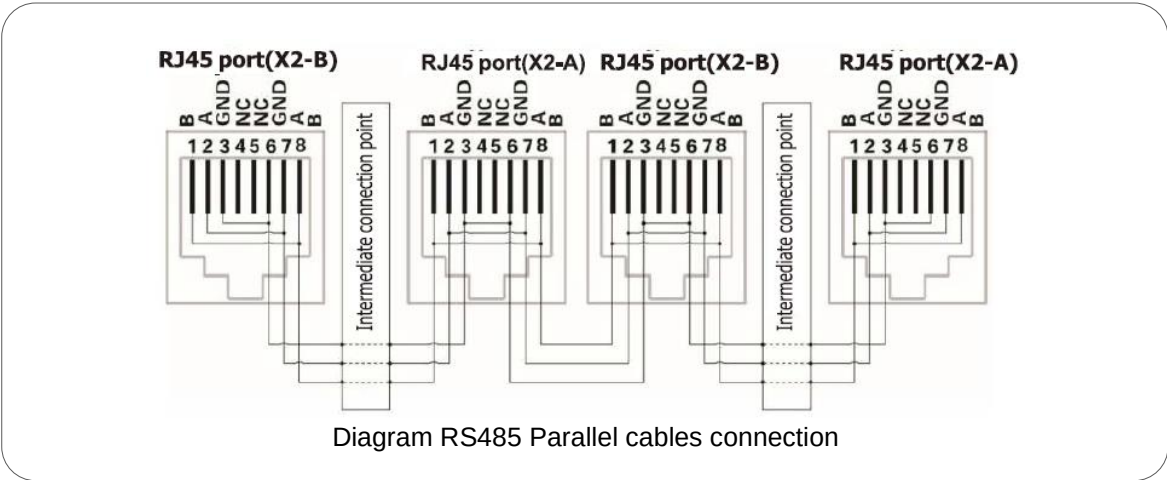
RS 485 communication port definition:

(Double RJ45) Port

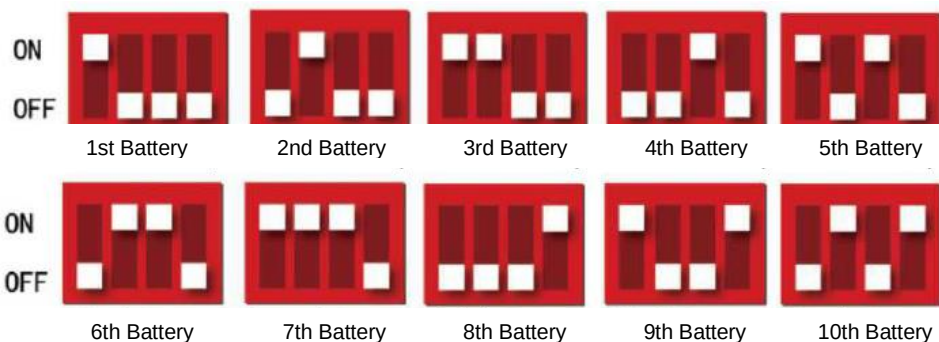
Port	Definition				Definition			
485 communication port definition	A part RS-485-2port	PIN 1	RS485-B2	B part RS-485-2port	PIN 1	RS485-B2		
		PIN 2	RS485-A2		PIN 2	RS485-A2		
		PIN 3	RS485-GND		PIN 3	RS485-GND		
		PIN 4	NC (empty)		PIN 4	NC (empty)		
		PIN 5	NC (empty)		PIN 5	NC (empty)		
		PIN 6	RS485-GND		PIN 6	RS485-GND		
		PIN 7	RS485-A2		PIN 7	RS485-A2		
		PIN 8	RS485-B2		PIN 8	RS485-B2		

RS485 Battery pack parallel function:

1. Under parallel status, communication address 0001 is Master battery pack, rest communication positions are slave batteries. And slave batteries could communicate with master battery pack through RS458 port. Master battery pack will collect all slave batteries data.
2. When parallel status, only master battery pack communicate with PC upper computer as remote monitoring, uploading data, displaying status and any other info of all battery packs.



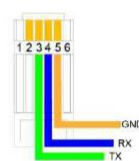
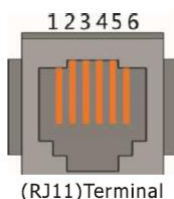
Processing several pack parallel communication, need to set the single pack DIP firstly, and take BCD format as follows.



Multiple sets of batteries in parallel use the DIP

3 – RS232 (connecting with upper computer to let manufacturer or professional engineer to process adjusting service):

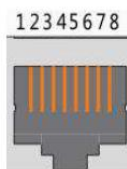
RS232 Communication port definition:



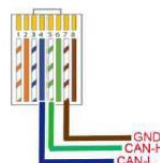
Port	Clarifying	
RS232 Communication port definition	PIN 1	NC (empty)
	PIN 2	NC (empty)
	PIN 3	TX protection board sending data (PC receiving data)
	PIN 4	RX protection board receiving data (PC sending data)
	PIN 5	GND
	PIN 6	NC (empty)

4 – CAN (usage to connecting with inverter or master battery pack):

CAN communication port definition:



(Double RJ45) terminals



Port	Clarifying	
CAN Communication port definition	PIN 1	NC (empty)
	PIN 2	GND
	PIN 3	NC (empty)
	PIN 4	CANH
	PIN 5	CANL
	PIN 6	NC (empty)
	PIN 7	NC (empty)
	PIN 8	NC (empty)

2.4 Battery cables terminal

Same function terminal, for connecting facility. For power cables uses water-proofed connectors. Must keep pressing this lock button while pulling out the power plug.

Lock button



2.5 LED status showing

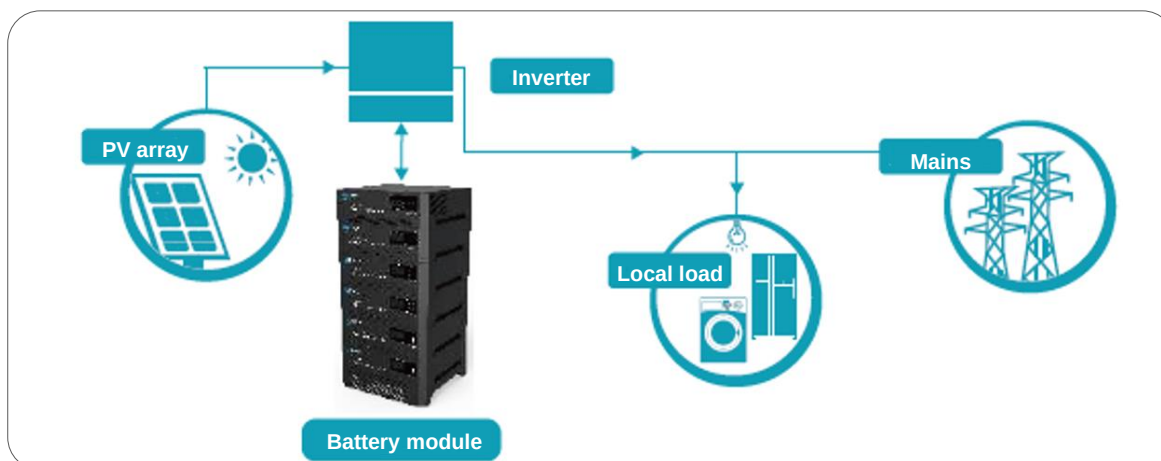
Condition	RUN	ALR	1	2	3	4	5	6
OFF	-	-	-	-	-	-	-	-
ON								
NORMAL		-	-	-	-	-	-	-
Charge		-	Show soc					
Discharge			Show soc					
Alarm	ALM  Other LEDs are same as above							
System fault or protection	-		-	-	-	-	-	
 / 	ON							
	Flash, on: 0.3s; off: 3.7s							
 	Flash, on: 0.5s; off: 1.5s							

2.6 BMS basic function:

Protection and alarm	Management and monitor
Charge/Discharge end	Cells balance
Charge over voltage	Intelligent charge model
Discharge under voltage	Charge/Discharge current limit
Charge/Discharge over current	Capacity retention calculate
High/Low temperature (cell/BMS)	Administrator monitor
Short circuit	Operation record
	Power cable reverse
	Soft start of inverter

3. Safe handling guide of lithium battery

3.1 Schematic diagram



3.2 Danger label



3.3 Tools



Wire cutter



Crimping modular plier



Screwdriver

NOTE: Use properly insulated tools to prevent accidental electric shock or short circuits.

3.4 Safety gear

It is recommended to wear the following safety gear when dealing with the battery pack.



Insulated gloves



Safety goggles



Safety shoes

4. Installation and operation

4.1 Package items

Package items: unpack and check the packaging list.

- Battery module packaging: includes battery and user manual.
- Inverter packaging: Includes inverter and user manual.

 **NOTE:** The connection cables between inverter and battery are not included, you need to purchase them separately.

 **NOTE:** The connection cables between different batteries are not included, you need to purchase them separately.

4.2 Installation location

Make sure that the installation location meets the following conditions:

- The area is completely water proof.
- The floor is flat and level.
- There are no flammable or explosive materials.
- The ambient temperature is within the range from 0°C to 50°C.
- The temperature and humidity is maintained at a constant level.
- There is minimal dust and dirt in the area.
- The distance from a heat source greater than 2 meters.
- The distance from air outlet of inverter is more than 0.5 meters.
- The installation area shall avoid of direct sunlight.
- There is no mandatory ventilation requirements for battery module, but please avoid of installation in confined area. The aeration shall avoid of high salinity, humidity or temperature.

 **CAUTION:** If the ambient temperature is outside the operating range, the battery pack stops operating to protect itself. The optimal temperature range for the battery pack to operate is 0°C to 50°C. Frequent exposure to harsh temperatures may deteriorate the performance and life of the battery pack.

4.3 Grounding

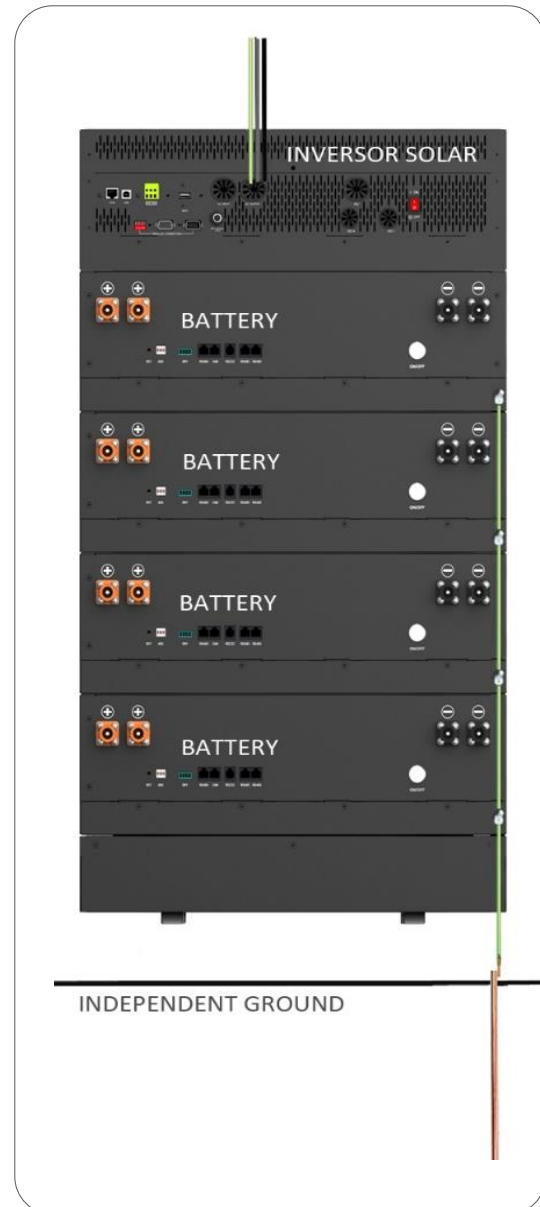
The ground wires must be cables green-yellow of 10 AWG or more. After connection, the resistance from the point of ground connection of the battery to the connection to the ground rod must be less than 0.1Ω .

Install a ground cable in communication with all modules. Use a separate rod. To connect the ground line to the batteries just drill a hole in the frame of each battery and connect with a screw.

NOTE: be sure to drill in a safe place (as showed in photo) to cannot internally damage the battery.

Sand around the hole well to ensure that the paint does not limit a correct conductivity.

Do not connect the inverter to this ground line. The inverter already has its own ground connection to through AC power.



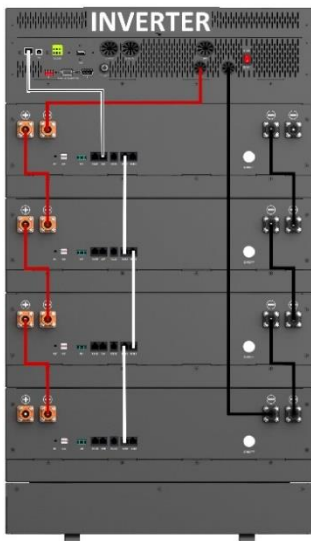
4.4 Installation instruction

Installation with inverters with AC output less than 5500W. If your inverter is more powerful, go to the next page.

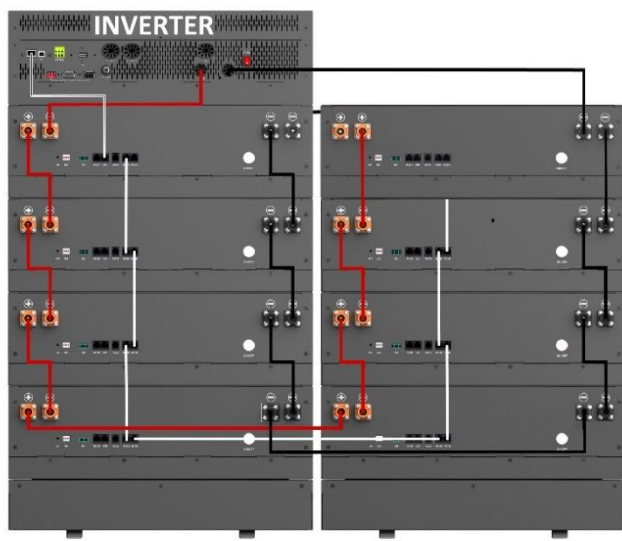
- Connect the communication cables between the inverter and the batteries and the DC cables between the batteries according to the image below.

The cables are sold separately, ask for the cable chart to know the necessary cables for each battery plan.

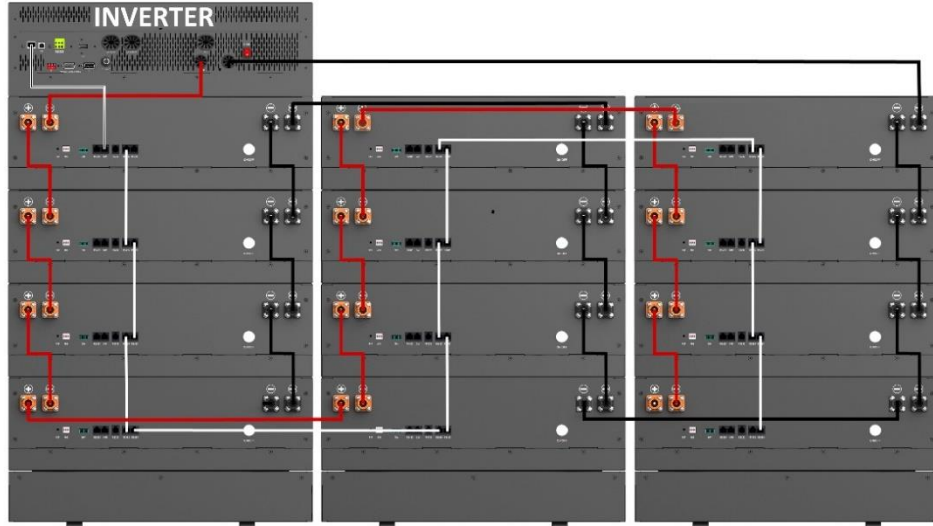
SOLAR INVERTER <5500W
1 GROUP BATTERY: 2-5SET
ENERGY: 10240WH - 25600WH



SOLAR INVERTER <5500W
2 GROUP BATTERY: 6-10SET
ENERGY: 30720WH - 51200WH



SOLAR INVERTER <5500W
3 GROUP BATTERY: 11-15SET
ENERGY: 56320WH - 76800WH

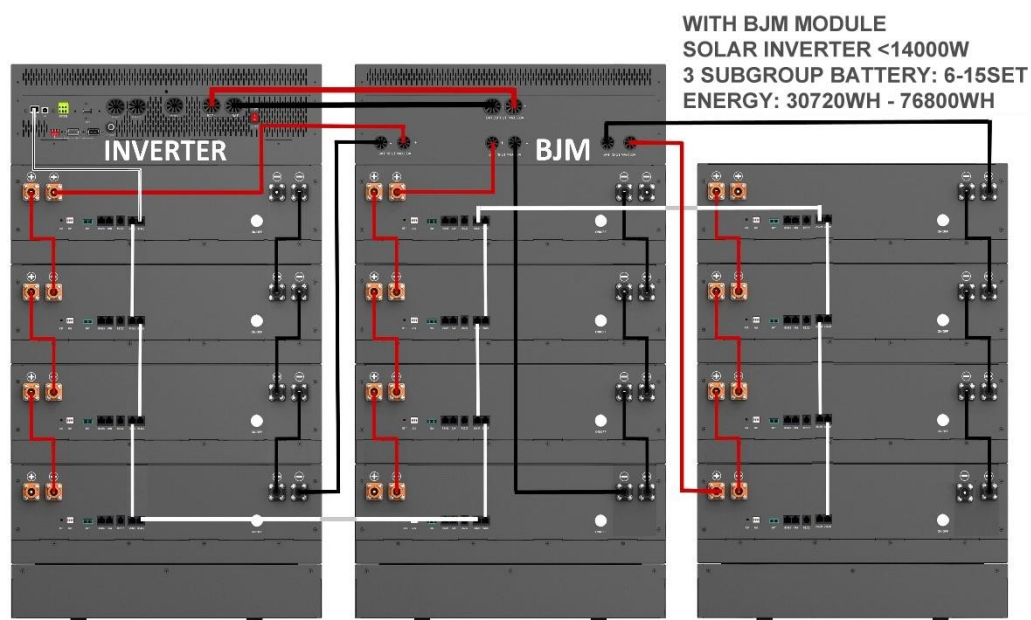
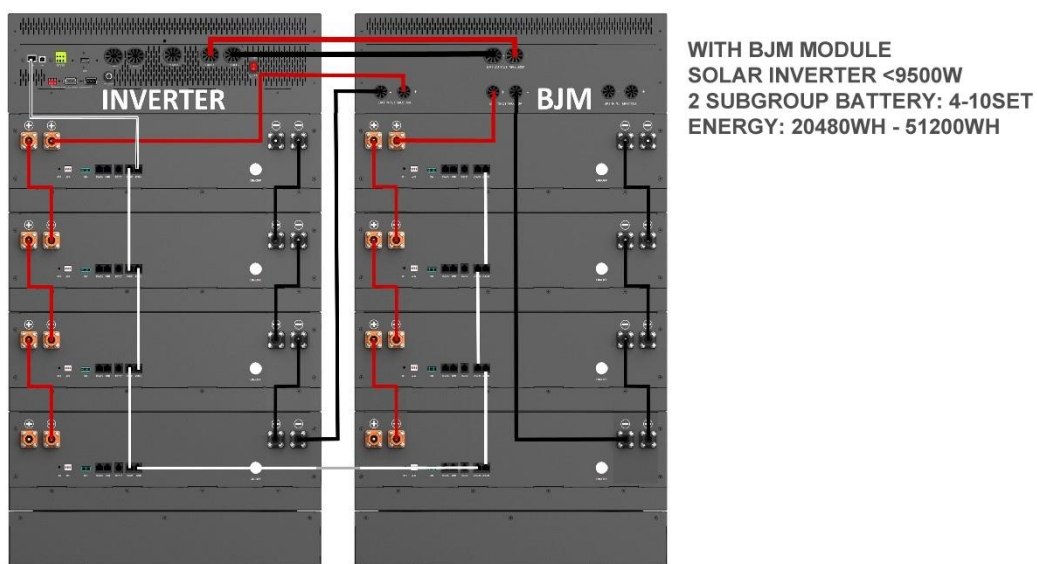


- ⊙ **CAUTION:** If other than original batteries are used, a suitable circuit breaker is required between the battery system and the inverter.
- ⊙ **CAUTION:** The installation must be carried out by a professional installer and must comply with the local regulations or regulations for electrical installations.

Installation with inverters of >5500W and up to 14000W.

The DC cable lines only support 100A at 48V, so they could only output about 5000W AC. To use larger inverters, it is necessary to divide the batteries into subgroups and connect them to the solar inverter through a BJM (Battery junction module).

Two battery subgroups with one BJM can power inverters up to 9500w. Three battery subgroups connected by BJM can power inverters up to 14000W.



⊙ **CAUTION:** If other than original batteries are used, a suitable circuit breaker is required between the battery system and the inverter.

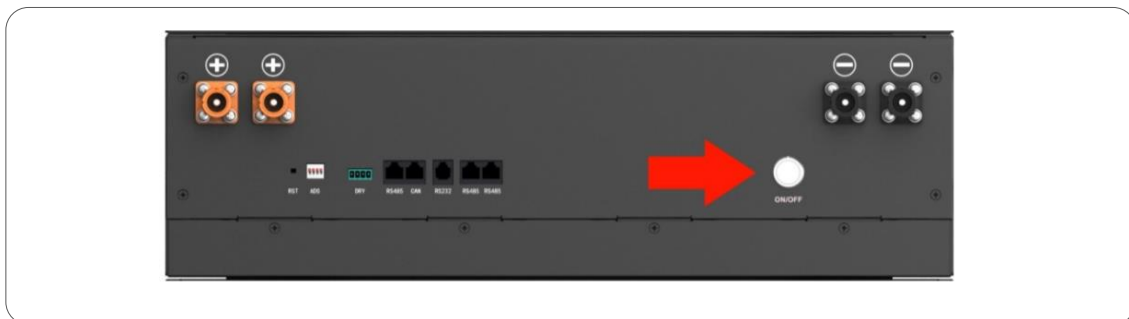
⊙ **CAUTION:** The installation must be carried out by a professional installer and must comply with the local regulations or regulations for electrical installations.

- ⓘ **CAUTION:** The wheel base can support a maximum of five batteries. Therefore, the battery groups will have a maximum of 5 units, the inverter will be installed on one of the groups.
- ⓘ **CAUTION:** The maximum battery limit is 15 units.

4.5 Power on

- ⓘ **CAUTION:** Double check all the power cable and communication cable.

- Turn on all battery modules by pushing the switch to ON:



- The battery that is connected to the inverter through the CAN port is the MASTER, the others are slaves (1 MASTER battery can be configured with a maximum of 4 slave batteries):

Press the SW button of the inverter to turn on, all the LED lights of the batteries will turn on sequentially from the main battery

- 💬 **NOTE:** After the battery module powered on, the soft-start function takes 3s to active. After soft-starts battery ready to output high power.

- 💬 **NOTE:** during expansion of batteries or replacement, when parallel different SOC/voltage of module together, please maintain the system in idle for ≥ 15 min or till the SOC LED becomes similarly (≤ 1 dot different) before normal operation.

4.6 Power off

1. Turn off external power source.
2. Turn off the power switch of batteries.

5. Trouble shooting

 **NOTE:** Checkpoints

1. Whether the battery can be turned on or not.
2. If battery is turned on, check the red light is off, flashing or lighting.
3. If the red lights is off, check whether the battery can be charged/discharged or not.

Battery cannot turn on, switch on and press the metal SW the lights are all no lighting or flashing.

- Capacity too low, or module over discharged.
Solution: use mains or inverter to charge battery. If battery can start, then keep charge the module and use monitor tools to check the battery log.
- If battery terminal voltage is $\leq 2.8\text{V/cell}$, please use $\leq 0.05\text{C}$ to slowly charge the module to avoid affect to SOH.
- If battery terminal voltage is $> 2.8\text{V/cell}$, it can use $\leq 0.5\text{C}$ charge.
- If battery cannot start, turn off battery and repair.

The battery can turn on, but red light is lighting, and cannot charge or discharge. If the red light is lighting, that means system is abnormal, please check values as following.

- Temperature: above 60°C or under -10°C , the battery could not work.
Solution: to move battery to the normal operating temperature range between 0°C and 50°C .
- Current: if current exceeds 100A , battery protection will turn on.
Solution: check whether current is too large or not, if it is, change the settings on power supply side.
- High voltage: If charging voltage is over 3.65V per cell, battery protection will turn on.
Solution: check whether voltage is too high or not, if it is, to change the settings on power supply side and discharge battery.
- Low voltage: when the battery discharges to 2.75V/cell or less, battery protection will turn on.
Solution: charge the battery till the red light turns off.
- Cell voltage is high.
Solution: keep charging or keep the system cycle.
The BMS can balance the cell during cycling.

Unable to charge and discharge with red LED on. The temperature is $0\sim 50^{\circ}\text{C}$. Use charger to charge, not possible. Use load to discharge, not possible.

- Under permanent protection. The single cell voltage has been higher than 3.8 or lower than 2.0 or temperature higher than 80°C .
Solution: switch off the module and contact your local distributor for repair.

Unable to charge and discharge without red LED on. The temperature is $0\sim 50^{\circ}\text{C}$. Use charger to charge, not possible. Use load to discharge, not possible.

- Fuse broken.
Solution: switch off the module and contact your local distributor for repair.

⊙ **CAUTION:** Buzzers indicate high risk faulty condition.

Buzzer rings

- Reverse connection of cables.

Solution: power off all battery and inverters. Disconnect breaker. Check the cable connection and disconnect all power cables. Check the power port damaged or not. Then try turn on the single module, without any cable connected. If no alarm, then it is reverse connection of cables. Switch off the module and contact your local distributor.

- MOSFAIL

Solution: power off all battery and inverters. Disconnect breaker. Check the cable connection and disconnect all power cables. Check the power port damaged or not. Then try turn on the single module, without any cable connected. If still buzzer rings. Then it is MOSFAIL. Switch off the module and contact your local distributor.

After switch on, the module turns on directly.

- BMS failure.

Solution: switch off the module and contact your local distributor.

Excluding the points above, if the faulty is still cannot be located turn off battery and return it for repair.

6. Emergency situations

Leaking batteries

If the battery pack leaks electrolyte, avoid contact with the leaking liquid or gas. If one is exposed to the leaked substance, immediately perform the actions described below.

- Inhalation: Evacuate the contaminated area and seek medical attention.
- Contact with eyes: rinse eyes with flowing water for 15 minutes and seek medical attention.
- Contact with skin: wash the affected area thoroughly with soap and water and seek medical attention.

Fire

NO WATER! Only dry powder fire or carbon dioxide extinguisher can be used. If possible, move the battery pack to a safe area before it catches fire.

Wet batteries

If the battery pack is wet or submerged in water, do not let people access it, and then contact your distributor for technical support. Cut off all power switch on inverter side.

Damaged batteries

Damaged batteries are dangerous and must be handled with the utmost care. They are not fit for use and may pose a danger to people or property. If the battery pack seems to be damaged, pack it in its original container, and then return it to your distributor.

⊙ **CAUTION:** damaged batteries may leak electrolyte or produce flammable gas.

7. Remarks

Recycle and disposal

In case a battery (normal condition or damaged) needs disposal or needs recycling, it shall follow the local recycling regulation (i.e. Regulation EC n°1013/2006 among European Union) to process and using the best available techniques to achieve a relevant recycling efficiency.

Maintenance

It is required to charge the battery at least once every 6 months, for this charge maintenance make sure the SOC is charged to higher than 90%.

Every year after installation. The connection of power connector, grounding port, power cable and screw are suggested to be checked. Make sure there is no loose, no broken, no corrosion at connection point. Check the installation environment such as dust, water, insect, etc. Make sure it is suitable for IP54 battery system.

If the battery is stored for long time, it is required to charge them every six months and the SOC should be higher than 90%.

8. Warranty

The warranty covering of your product (an option of the following):

- ✓ 3 years for product billed to consumers (end user).
- ✓ 1 year for product billed to companies, cooperatives or any other legal entity other than the final consumer (end user).

This warranty covers any manufacturing defect that the product may have during the period of its warranty period, with the assumption that the maintenance plan is respected and its care is suitable. The warranty covers the repair parts and the necessary manpower.

The battery has a logic of loss of energy storage capacity that varies depending on its conditions of use. This loss of battery performance is a completely normal factor and is not considered a defect, for this reason, the warranty will not assume in any case these losses of performance

The warranty does not cover possible damages or losses caused to others, the owner or third parties due to alleged faults in this equipment.

The warranty is cancelled if the products shows damage, symptoms of being manipulated, lack of care/maintenance, exposure to rain/snow or high humidity.

The guarantee does not cover damage due to deterioration if the user is to use non-original GENERGY ZERO EMISSION accessories, cables or plugs.

The warranty period is defined only by the information on the invoice: type of purchasing entity and date of purchase. In any case, it is considered as a reference the purpose or the usage that the product had

Instruções Originais

OBRIGADO pela compra de um produto GENERGY.

- Os direitos de autor destas instruções são propriedade da nossa empresa, Stock Garden Group.
- É proibida a reprodução, transferência ou distribuição de qualquer conteúdo do manual, sem a autorização escrita Stock Garden Group.
- “GENERGY” e “”, são respetivamente, a marca comercial e logotipo registados dos produtos GENERGY, cuja propriedade pertence à Stock Garden Group.
- A Stock Garden Group reserva-se no direito de alterar os seus produtos com a marca Genergy, bem como os seus manuais, sem aviso prévio.
- Este manual deve ser utilizado como parte do produto. Em caso de revenda do produto, deve-se entregar o manual com o mesmo.
- Este manual contém os procedimentos corretos para operar com o produto. Por favor, antes de cada utilização, ler cuidadosamente. O seu funcionamento correto e seguro vai garantir a segurança do utilizador e prolongar a vida útil do produto.
- Continuamente, a Stock Garden Group inova no desenvolvimento dos seus produtos GENERGY, tanto na sua conceção como na sua qualidade. Apesar de esta ser a versão mais atualizada do manual, é possível a deteção de ligeiras diferenças entre o seu conteúdo e o produto.
- Em caso de pedido de esclarecimentos ou dúvidas, contacte o seu distribuidor GENERGY.

Conteúdo do manual:

1. Informação sobre segurança.....	43
1.1 Antes de utilizar.....	43
1.2 Em funcionamento.....	43
2. Introdução.....	44
2.1 Características do produto.....	44
2.2 Ficha técnica.....	44
2.3 Indicações de ligação.....	45
2.4 Terminal dos cabos da bateria.....	49
2.5 Estado do LED.....	49
2.6 Função básica BMS.....	49
3. Guia de utilização segura da bateria de lítio.....	49
3.1 Diagrama esquemático.....	49
3.2 Etiqueta de perigo.....	50
3.3 Ferramentas.....	50
3.4 Proteção individual.....	50
4. Instalação e funcionamento.....	51
4.1 Elementos da embalagem.....	51
4.2 Local de instalação.....	51
4.3 Ligação terra.....	52
4.4 Indicações de instalação.....	53
4.5 Arranque.....	55
4.6 Desligar.....	55
5. Resolução de problemas.....	56
6. Situações de emergência.....	57
7. Observações.....	58
8. Garantia.....	58
9. Declaração de conformidade CE.....	Final manual
10. Assistência pós-venda.....	Final manual

1. Informação sobre segurança

- Antes de instalar ou utilizar a bateria, é importante ler e compreender o manual do utilizador. A não leitura do manual, das suas instruções e avisos pode resultar em choque elétrico, lesões graves, morte, ou danificar a bateria, tornando-a potencialmente inoperável.
- Se a bateria for armazenada por muito tempo, é necessário carregá-la a cada seis meses, e o SOC não deve ser inferior a 90%.
- Após descarga total, a bateria precisa ser carregada em 12 horas.
- Não instale o produto ao ar livre ou em ambiente que esteja para além da temperatura operacional ou fora do intervalo de humidade indicado no manual.
- Não exponha o cabo ao exterior.
- Não conecte o terminal de alimentação de modo invertido.
- Todos os terminais da bateria devem ser desconectados para manutenção.
- Em caso de anomalia, em 24 horas, entre em contato com o seu revendedor.
- Não use detergente para limpar a bateria.
- Não exponha as baterias a vapores ou produtos químicos agressivos ou inflamáveis.
- Não pinte nenhuma parte da bateria, incluindo terminais ou componentes externos.
- Não conecte diretamente a bateria com cabos de alimentação fotovoltaica.
- Estão excluídas reclamações de garantia por danos diretos ou indiretos decorrentes das situações acima enunciadas.
- É proibido inserir qualquer objeto estranho em qualquer parte da bateria.



1.1 Antes de utilizar

- Depois de desembalar, verifique primeiro o produto e a lista de embalagem, se o produto estiver danificado ou na falta de peças, entre em contato com o seu revendedor.
- Verifique se a fonte de alimentação está desligada, bem como a bateria.
- Os cabos devem estar corretamente ligados, não confundir os cabos positivo e negativo e assegure-se de que não há curto-circuito com os dispositivos externos.
- É proibido conectar diretamente a bateria à fonte de alimentação de CA.
- O sistema BMS incorporado na bateria está projetado para a tensão de uma bateria, por favor, não conecte a bateria em série.
- A bateria deve ter a ligação à terra e a resistência deve ser menor que 0,1Ω.
- Verifique se os parâmetros elétricos do sistema da bateria são compatíveis com os equipamentos conectados.
- Mantenha a bateria longe da água e do fogo.

1.2 Em funcionamento

- Se necessitar de deslocar ou reparar o sistema de bateria, deve cortar a alimentação e desligar totalmente a bateria.
- É proibido conectar a bateria com diferentes tipos de baterias.
- É proibido conectar a bateria com um inversor defeituoso ou incompatível.
- É proibido desmontar a bateria (sem selo QC ou parte dele).
- Em caso de incêndio, apenas extintores de pó seco podem ser usados, sendo proibidos extintores de incêndio líquidos.
- Por favor, não abra, repare ou desmonte a bateria, exceto técnicos do seu revendedor ou serviços autorizados. Não assumimos quaisquer consequências ou responsabilidades relacionadas com o não cumprimento dos procedimentos de segurança em relação ao seu funcionamento e conceção.

2. Introdução

A bateria de fosfato de ferro e lítio LFP5120WH é um novo produto de armazenamento de energia, que fornece energia fiável para vários tipos de equipamentos e sistemas.

A série LFP5120WH possui um sistema de gestão integrado da bateria (BMS), que pode controlar e monitorar a tensão, a corrente, a temperatura e outras informações da bateria.

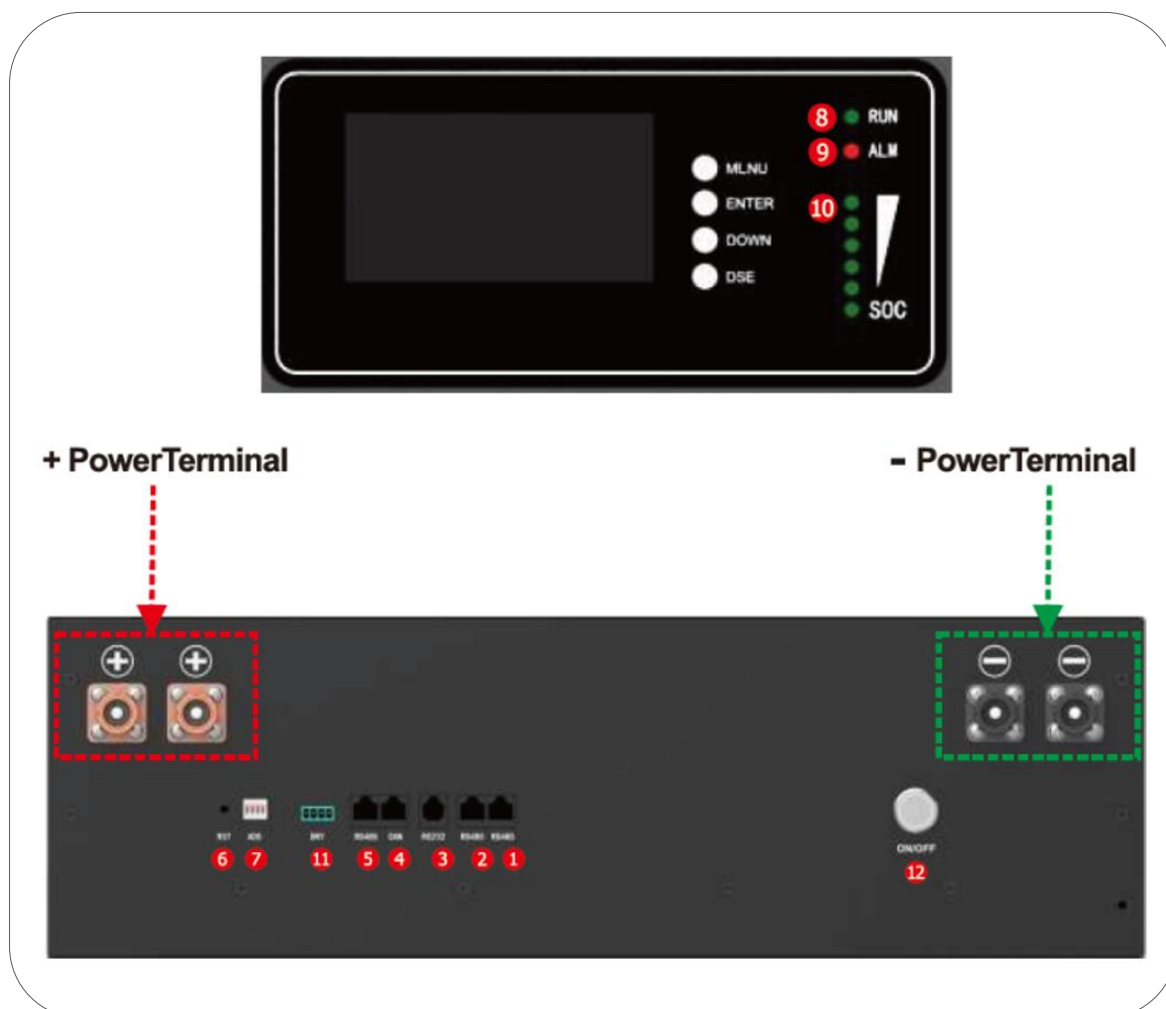
2.1 Características do produto

- Função de arranque suave incorporada. Quando o inversor precisa iniciar a partir da bateria, reduz assim o impacto da corrente.
- Proteção dupla e ativa do BMS.
- Define automaticamente o endereço quando vários grupos estão conectados.
- Suporte para ativação via sinal 5~12V da porta RJ45.
- Apoio ao controlador principal para atualizar o módulo de bateria através das portas CAN ou RS485.
- Capacita 95% da profundidade de descarga, a qual pode ser usada para inversores operando em total conformidade com seu protocolo.
- O módulo não é tóxico, não é poluente e é amigo do ambiente.
- O material do cátodo é fosfato de ferro de lítio, que tem um desempenho seguro e um ciclo de vida longo.
- O sistema de gestão da bateria (BMS) tem funções de proteção, como sobredescarga, sobrecarga, sobrecorrente, alta e baixa temperatura, etc.
- O sistema pode gerir automaticamente o estado de carga e descarga, e equilibrar a tensão de cada célula.
- Configuração flexível, vários módulos de bateria podem ser conectados em paralelo para expandir a capacidade e a potência.
- Aplique o método de refrigeração automático para reduzir rapidamente o ruído geral do sistema.
- O modelo tem menos autodescarga e pode ficar na prateleira até 6 meses sem carregar. Não há efeito de memória e o desempenho superficial de carga e descarga é excelente.
- Tamanho pequeno, peso leve, fácil instalação e manutenção.

2.2 Ficha técnica

Parâmetro	Dados técnicos		
Voltagem nominal	12.8V	25.6V	51.2V
Voltagem de descarga	10.8-14.6V	21.6-29.2V	43.2-58.4V
Voltagem de carga	14.6V	29.2V	58.4V
Carregamento recomendado	0.5C		
Corrente máxima de carga	1C		
Corrente de descarga recomendada	0.5C		
Corrente máxima de descarga	1C		
Comunicação	RS485/RS232/CAN		
Profundidade de descarga	95%		
Temperatura de funcionamento	0°~50°C carga		
	-10°~50°C descarga		
Temperatura inata	-20°~60°C descarga		
Grau de proteção	I		
Grau IP	IP54		
Humidade	5~95%(RH)		
Elevação	<4000		
Certificados	CE/UN38.3/MSDS		
Ciclo de vida estimado	10+Anos (25°C)		
Ciclos	>4500 a 25°C		

2.3 Indicações de ligação



12 – BOTÃO DE FUNÇÃO: ON – arranque; OFF – desligar para armazenar ou transporte

8 – FUNCIONAMENTO: LED verde ligado indica que a bateria está em modo de funcionamento.

9 – ALM: LED vermelho a piscar indica alarme da bateria; ON: bateria está protegida.

10 – SOC: seis LEDs verdes indica a capacidade atual da bateria.

6 – RST: mantenha pressionado por mais de 0,5s para iniciar a bateria; mantenha pressionado por mais de 0,5s para desligar a bateria.

7 – ADDS: Instruções de configuração do interruptor DIP.

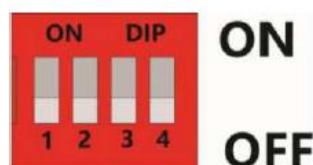
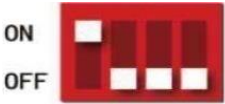


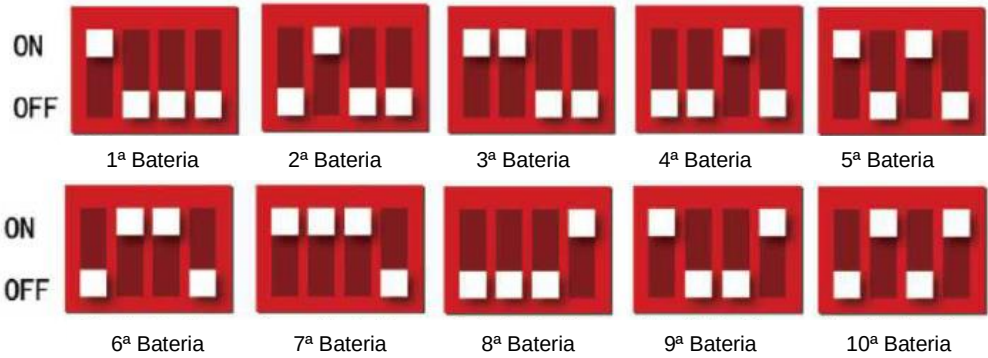
Diagrama do interruptor DIP (conector SW1)

Endereço	Posição do interruptor DIP			
	#1	#2	#3	#4
0	OFF	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON

Conjunto de bateria individual com código de marcação:



Múltiplos conjuntos de baterias em paralelo usam configurações DIP:



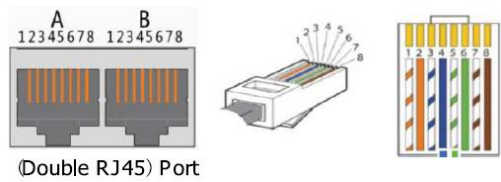
10 – Contacto seco:



Contacto seco 1-PIN 1 a PIN2: normalmente aberto, bateria fraca fechado
Contacto seco 2-PIN 3 a PIN4: normalmente aberto, proteção contra anomalias fechado

1, 2, 5 – RS485 (para conectar com inversor e bateria escrava):

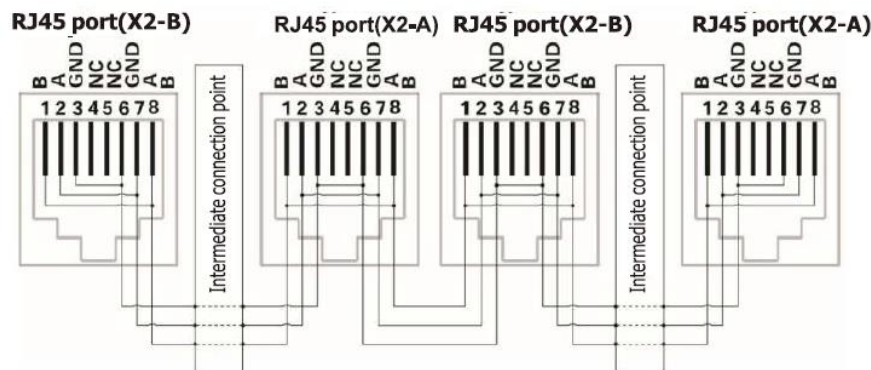
Definição da porta de comunicação RS485:



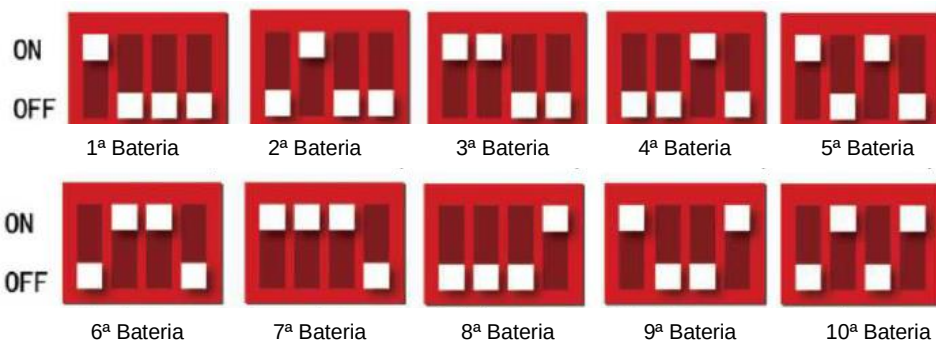
Porta	Definição			Definição		
Definição de porta de comunicação 485	Parte A da porta RS-485-2	PIN 1	RS485-B2	Parte B da porta RS-485-2	PIN 1	RS485-B2
		PIN 2	RS485-A2		PIN 2	RS485-A2
		PIN 3	RS485-GND		PIN 3	RS485-GND
		PIN 4	NC (vazio)		PIN 4	NC (vazio)
		PIN 5	NC (vazio)		PIN 5	NC (vazio)
		PIN 6	RS485-GND		PIN 6	RS485-GND
		PIN 7	RS485-A2		PIN 7	RS485-A2
		PIN 8	RS485-B2		PIN 8	RS485-B2

Função paralela da bateria RS485:

1. No estado paralelo, o endereço de comunicação 0001 é a bateria principal, as posições de comunicação restantes são das baterias escravas. E as baterias escravas podem comunicar com a bateria mestre através da porta RS458. A bateria mestre recolhe todos os dados das baterias escravas.
2. No estado paralelo, apenas a bateria principal comunica com o computador superior, para monitorização remota, carregamento de dados, exibição de estado e qualquer outra informação de todas as baterias.



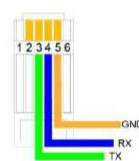
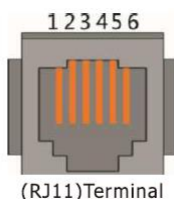
Processando várias baterias em comunicação paralela, deve primeiro definir o DIP de uma única bateria e tomar o formato BCD da seguinte forma.



Vários conjuntos de baterias em paralelo usam o DIP

3 – RS232 (ligação com o computador superior para permitir que o fabricante ou engenheiro profissional processe o serviço de configuração):

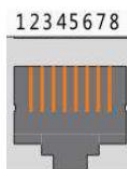
Definição de porta de comunicação RS232:



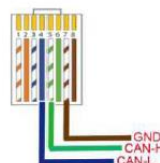
Porta	Definição	
Definição de porta de comunicação RS232	PIN 1	NC (vazio)
	PIN 2	NC (vazio)
	PIN 3	Placa de proteção TX envia dados (PC recebe dados)
	PIN 4	Placa de proteção RX recebe dados (PC envia dados)
	PIN 5	GND
	PIN 6	NC (vazio)

4 – CAN (uso para conectar com inversor ou bateria mestre):

Definição da porta de comunicação CAN:



(Double RJ45) terminals

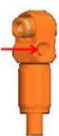


Porta	Definição	
Definição de porta de comunicação CAN	PIN 1	NC (vazio)
	PIN 2	GND
	PIN 3	NC (vazio)
	PIN 4	CANH
	PIN 5	CANL
	PIN 6	NC (vazio)
	PIN 7	NC (vazio)
	PIN 8	NC (vazio)

2.4 Terminal dos cabos da bateria

Terminais com a mesma conceção, para facilitar a ligação. Utilizar conectores à prova de água. Manter pressionando o botão de bloqueio enquanto retira a tomada de alimentação.

Botão de bloqueio



2.5 Estado do LED

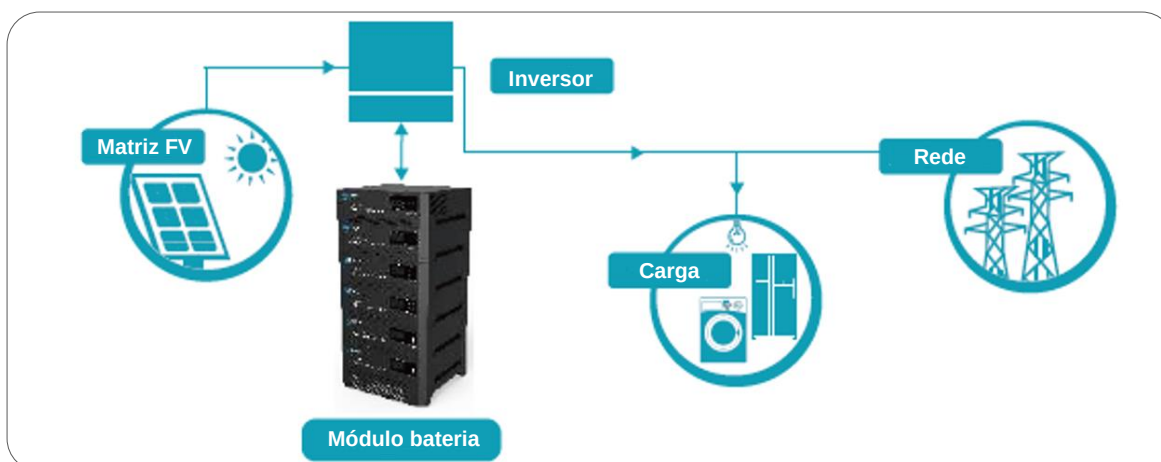
Condição	RUN	ALR	1	2	3	4	5	6
OFF	-	-	-	-	-	-	-	-
ON								
NORMAL		-	-	-	-	-	-	-
Carga		-	mostrar soc					
Descarga			mostrar soc					
Alarme	ALM Outros LED são os mesmos dos anteriores							
Anomalia ou proteção do sistema	-		-	-	-	-	-	
	ON							
	Pisca, on: 0.3s; off: 3.7s							
	Pisca, on: 0.5s; off: 1.5s							

2.6 Função básica BMS:

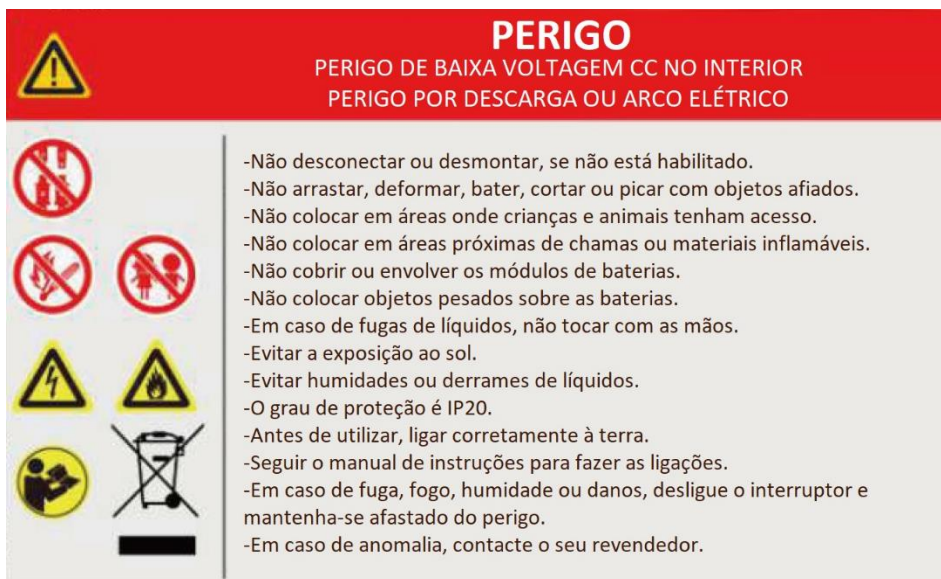
Proteção e alarme	Gestão e monitorização
Fim de carga/descarga	Equilíbrio celular
Carga sobrevoltagem	Modelo de carga inteligente
Descarga baixa voltagem	Limite de corrente de carga/descarga
Carga/descarga sobrecorrente	Cálculo de retenção de capacidade
Temperatura alta/baixa (célula/BMS)	Monitor de administrador
Curto-circuito	Registo de operações
	Cabo de alimentação inverso
	Arranque suave do inversor

3. Guia de utilização segura da bateria de lítio

3.1 Diagrama esquemático



3.2 Etiqueta de perigo



PERIGO
PERIGO DE BAIXA VOLTAGEM CC NO INTERIOR
PERIGO POR DESCARGA OU ARCO ELÉTRICO

- Não desconectar ou desmontar, se não está habilitado.
- Não arrastar, deformar, bater, cortar ou picar com objetos afiados.
- Não colocar em áreas onde crianças e animais tenham acesso.
- Não colocar em áreas próximas de chamas ou materiais inflamáveis.
- Não cobrir ou envolver os módulos de baterias.
- Não colocar objetos pesados sobre as baterias.
- Em caso de fugas de líquidos, não tocar com as mãos.
- Evitar a exposição ao sol.
- Evitar humidades ou derrames de líquidos.
- O grau de proteção é IP20.
- Antes de utilizar, ligar corretamente à terra.
- Seguir o manual de instruções para fazer as ligações.
- Em caso de fuga, fogo, humidade ou danos, desligue o interruptor e mantenha-se afastado do perigo.
- Em caso de anomalia, contacte o seu revendedor.

3.3 Ferramentas



Alicate de corte



Alicate para terminais



Chave de fendas

NOTA: Use ferramentas devidamente isoladas para evitar choque elétrico acidental ou curto-circuito.

3.4 Proteção individual

Recomenda-se usar o seguinte equipamento de segurança ao manusear a bateria.



Luvas isoladas



Óculos



Calçado de segurança

4. Instalação e funcionamento

4.1 Elementos da embalagem

Elementos da embalagem: desembale e verifique a lista de embalagem.

- Embalagem do módulo de bateria: inclui bateria e manual do utilizador.
- Embalagem do inversor: Inclui inversor e manual do utilizador.

 **NOTA:** Os cabos de ligação entre o inversor e a bateria não estão incluídos, são vendidos em separado.

 **NOTA:** Os cabos de ligação entre diferentes baterias não estão incluídos, são vendidos em separado.

4.2 Local de instalação

Certifique-se de que o local de instalação atende às seguintes condições:

- A área é totalmente impermeável.
- O piso é plano e nivelado.
- Não há materiais inflamáveis ou explosivos.
- A temperatura ambiente está dentro do intervalo de 0°C a 50°C.
- A temperatura e a humidade são mantidas a um nível constante.
- Há um mínimo de poeira e sujeira na área.
- A distância de uma qualquer fonte de calor tem de ser superior a 2 metros.
- A distância da saída de ar do inversor é maior que 0,5 metros.
- A área de instalação deve evitar a luz solar direta.
- Não há requisitos obrigatórios de ventilação para o módulo de bateria, mas evite a instalação em uma área confinada. A circulação de ar deve evitar condições de alta salinidade, humidade ou temperatura.

 **CUIDADO:** se a temperatura ambiente estiver fora do intervalo operacional, o grupo de baterias deixa de funcionar para se proteger. O intervalo de temperatura ideal para a bateria operar está entre 0°C e 50°C. A exposição frequente a temperaturas extremas pode deteriorar o desempenho e a vida útil da bateria.

4.3 Ligação terra

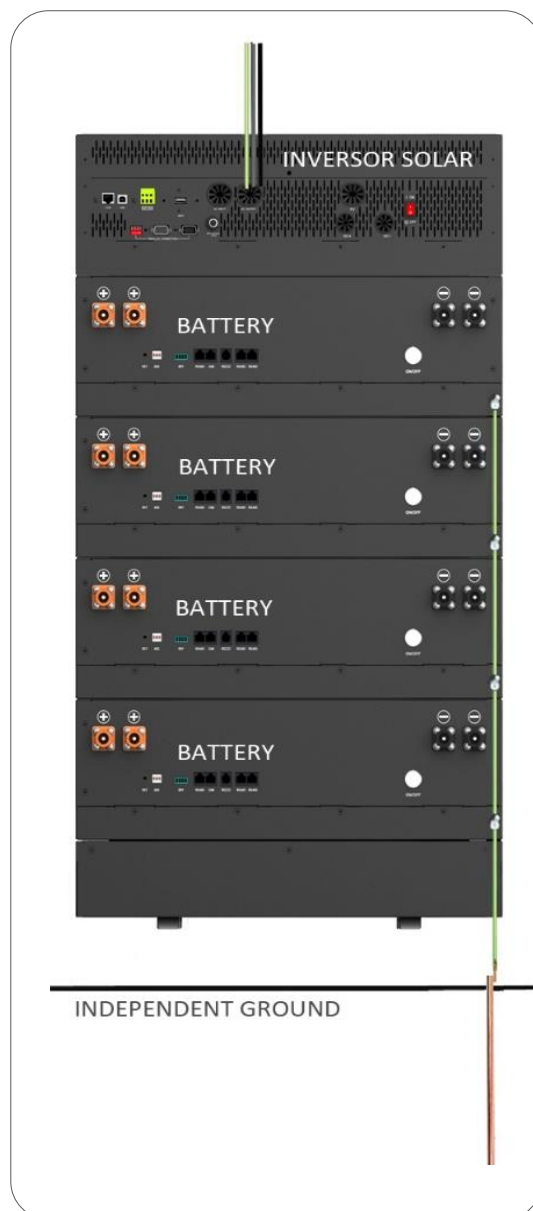
Os cabos de ligação à terra devem ser verde-amarelos de 10 AWG ou maiores. Depois da ligação, a resistência do ponto de ligação à terra da bateria até à ligação da haste aterrada deve ser inferior a 0,1 Ω .

Instale um fio terra em comunicação com todos os módulos. Use uma haste independente. Para conectar a linha de terra às baterias, basta fazer um furo na estrutura de cada bateria e conecte com um parafuso.

NOTA: Certifique-se de perfurar em um local seguro (como esta na foto) que não danifique internamente a bateria.

Lixe bem em redor do furo para garantir que a tinta não impeça a condutividade adequada.

Não conecte o inversor a esta linha de terra. O inversor já possui sua própria ligação terra via alimentação CA.



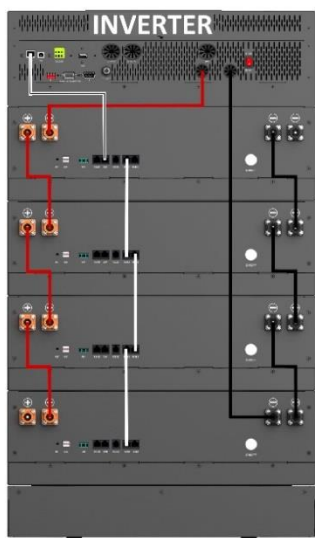
4.4 Indicações de instalação

Instalação com inversores de saída AC inferior a 5500W. Se o seu inversor for mais potente, vá para a próxima página.

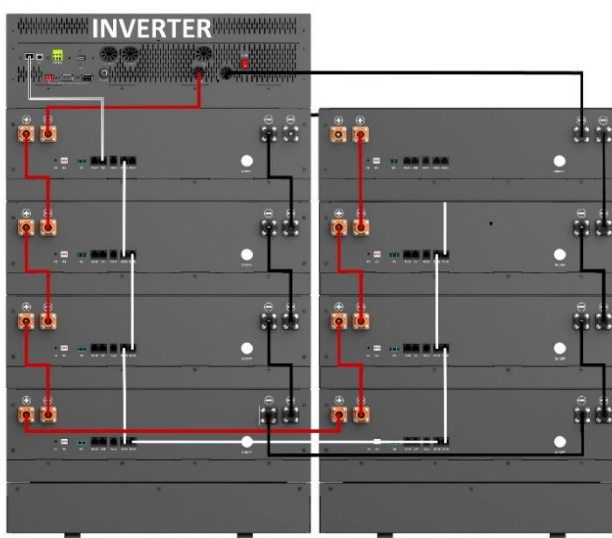
- Ligue os cabos de comunicação entre o inversor e as baterias e os cabos DC entre as baterias segundo a imagem abaixo.

Os cabos são vendidos em separado, solicite a lista de cabos para identificar os cabos necessários para cada plano de baterias.

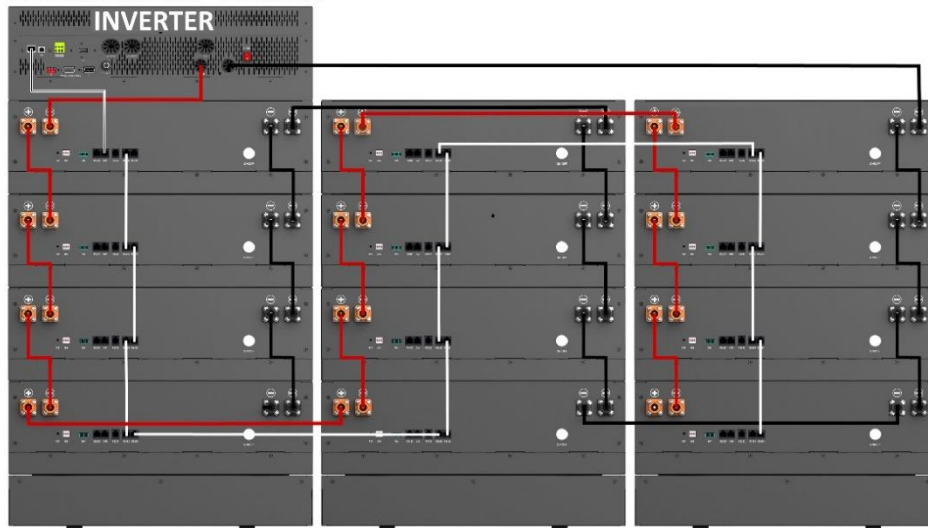
SOLAR INVERTER <5500W
1 GROUP BATTERY: 2-5SET
ENERGY: 10240WH - 25600WH



SOLAR INVERTER <5500W
2 GROUP BATTERY: 6-10SET
ENERGY: 30720WH - 51200WH



SOLAR INVERTER <5500W
3 GROUP BATTERY: 11-15SET
ENERGY: 56320WH - 76800WH

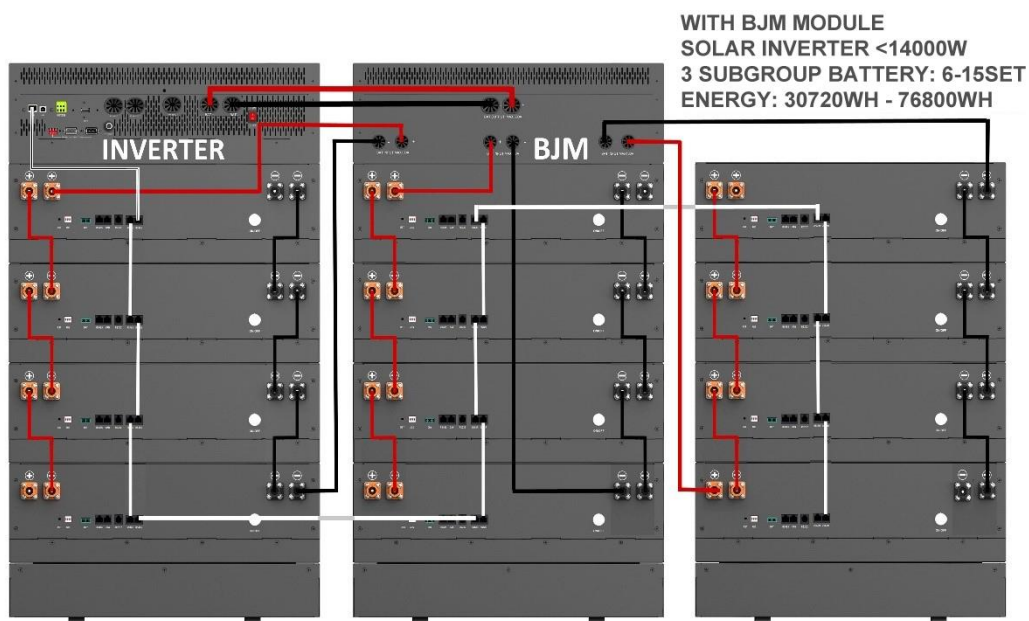
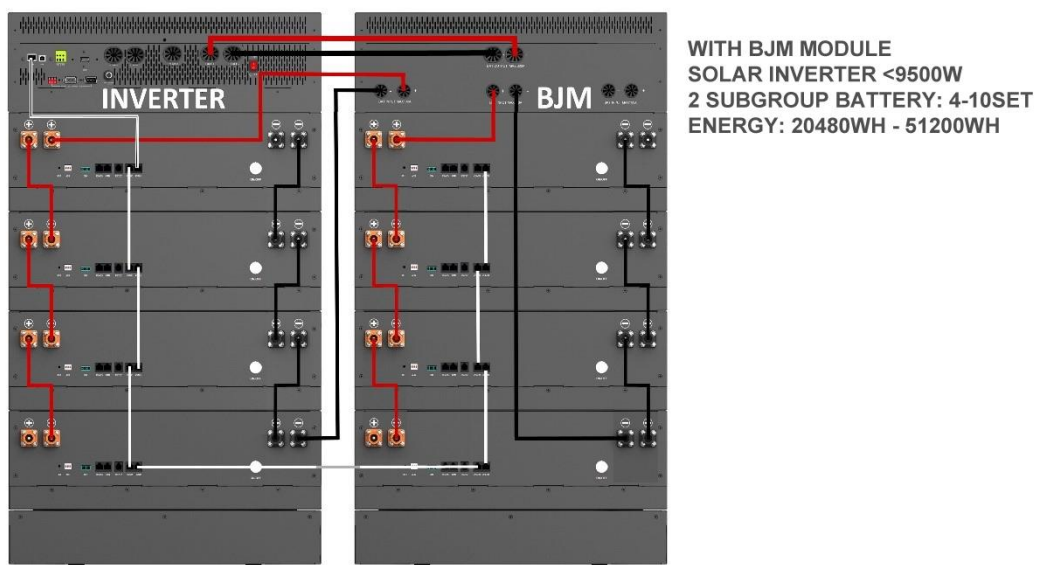


- ⊙ **CUIDADO:** Se forem usadas baterias diferentes das originais, é necessário um disjuntor adequado entre o sistema de bateria e o inversor.
- ⊙ **CUIDADO:** A instalação deve ser realizada por um instalador profissional e deve cumprir os regulamentos locais ou regulamentos para instalações elétricas.

Instalação com inversores de >5500W e até 14000W.

As linhas de cabo CC suportam apenas 100A a 48V, portanto, só podem produzir cerca de 5000W CA. Para utilizar inversores maiores, é necessário dividir as baterias em subgrupos e conectá-los ao inversor solar através de um BJM (Módulo de junção de baterias).

Dois subgrupos de bateria com um BJM podem alimentar inversores até 9500w. Três subgrupos de bateria conectados por BJM podem alimentar inversores até 14000W.



- ⊙ **CUIDADO:** Se forem usadas baterias diferentes das originais, é necessário um disjuntor adequado entre o sistema de bateria e o inversor.
- ⊙ **CUIDADO:** A instalação deve ser realizada por um instalador profissional e deve cumprir os regulamentos locais ou regulamentos para instalações elétricas.

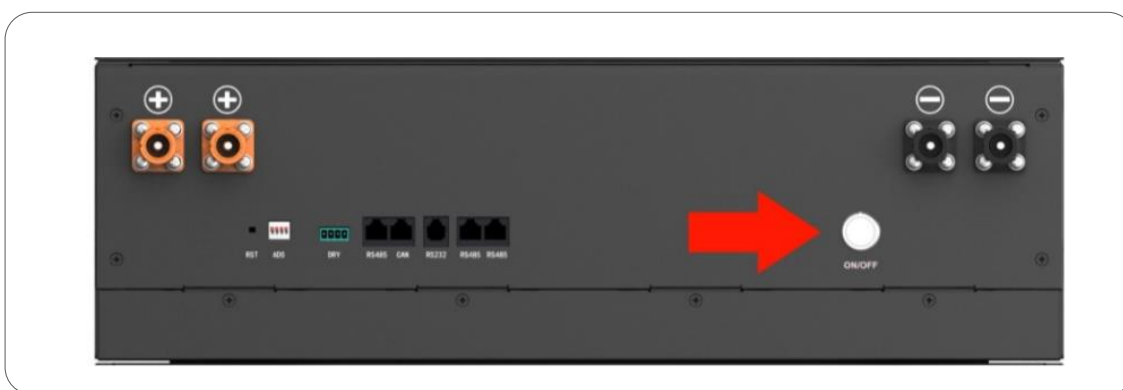
⊙ **CUIDADO:** A base das rodas pode suportar no máximo cinco baterias. Portanto, os grupos de baterias serão no máximo 5 unidades, sobre um dos grupos o inversor será instalado.

⊙ **CUIDADO:** O limite máximo da bateria é de 15 unidades.

4.5 Arranque

⊙ **CUIDADO:** Verifique duas vezes todos os cabos de alimentação e o cabo de comunicação.

- Ligue todos os módulos de bateria pressionando o interruptor para ON:



- A bateria que está ligada ao inversor através da porta CAN é a MASTER, as demais são escravas (1 bateria MASTER pode ser configurada no máximo com 4 baterias escravas):

Pressione o botão SW do inversor para ligar, todas as luzes LED das baterias ligam-se sequencialmente a partir da bateria principal

□ **NOTA:** Logo que o módulo de bateria é ligado, a função de arranque suave leva 3s para ativar. Após o arranque, a bateria está pronta para produzir alta potência.

□ **NOTA:** durante a expansão das baterias ou substituição, quando o SOC/tensão do módulo for paralelo, mantenha o sistema inativo por ≥ 15 min ou até que o LED SOC se torne similar (≤ 1 ponto diferente) a antes da operação normal.

4.6 Desligar

1. Desligue a fonte de alimentação externa
2. Desligue o interruptor de alimentação das baterias.

5. Resolução de problemas

 **NOTA:** verificações sobre a bateria

1. Se está em condições de ser ligada.
2. Bateria ligada, verificar se a luz vermelha está desligada, a piscar ou ligada.
3. Se as luzes vermelhas estão desligadas, verifique se pode carregar/descarregar.

A bateria não pode ligar, ligue e pressione o SW, as luzes estão todas desligadas ou a piscar.

- Capacidade muito baixa ou módulo demasiado descarregado.
Solução: use a rede ou o inversor para carregar a bateria. Se a bateria puder iniciar, mantenha a carga do módulo e use as ferramentas de monitorização para verificar o registo da bateria.
- Se a tensão do terminal da bateria é de $\leq 2,8\text{V/célula}$, pode aplicar carga de $\leq 0,05\text{C}$ para carregar lentamente o módulo para evitar afetar o SOH.
- Se a tensão do terminal é de $> 2,8\text{V/célula}$, pode aplicar carga de $\leq 0,5\text{C}$.
- Se a bateria não iniciar, desligue a bateria e reencaminhe para a assistência.

A bateria pode ligar, mas a luz vermelha está ligada e não pode carregar ou descarregar. Se a luz vermelha está ligada, isso significa que o sistema está com anomalia, verifique os valores a seguir.

- Temperatura: acima de 60°C ou abaixo de -10°C , não pode funcionar.
Solução: colocar a bateria no intervalo de temperatura normal de funcionamento, entre 0°C e 50°C .
- Corrente: se exceder 100A , a proteção da bateria será ativada.
Solução: verifique se a corrente é mesmo muito alta, se confirmar, altere as configurações do lado da fonte de alimentação.
- Alta tensão: Se a tensão de carga for superior a $3,65\text{ V}$ por célula, a proteção da bateria será ativada.
Solução: verifique se a tensão está mesmo muito alta, se confirmar, altere as configurações do lado da fonte de alimentação e descarregue a bateria.
- Baixa tensão: quando a bateria descarregar para $2,75\text{ V/célula}$ ou menos, a proteção da bateria será ativada.
Solução: carregue a bateria até que a luz vermelha se apague.
- A voltagem da célula é alta.
Solução: continue carregando ou mantenha o ciclo do sistema. O BMS pode equilibrar a célula durante o ciclo de carga.

Incapaz de carregar e descarregar com LED vermelho ligado. A temperatura é de $0\sim 50^{\circ}\text{C}$. Não é possível usar o carregador para carregar, nem usar carga para descarregar.

- Sob proteção permanente. A tensão da célula única foi superior a $3,8$ ou inferior a $2,0$ ou a temperatura superior a 80°C .
Solução: desligue o módulo e reencaminhe para a assistência.

Incapaz de carregar e descarregar sem o LED vermelho ligado. A temperatura é de $0\sim 50^{\circ}\text{C}$. Não é possível usar o carregador para carregar, nem usar carga para descarregar.

- Fusível danificado.
Solução: desligue o módulo e reencaminhe para a assistência.

⊙ **PRECAUÇÃO:** Alarme sonoro indica condição de anomalia de alto risco.

Alarme sonoro

- Ligação trocada dos cabos.

Solução: desligue todas as baterias e inversores. Desative o disjuntor. Verifique as ligações e desligue todos os cabos de alimentação. Verifique se a porta de alimentação está danificada ou não. Em seguida, tente ligar um único módulo, sem nenhum cabo ligado. Se não há alarme, então é a ligação trocada dos cabos. desligue o módulo e reencaminhe para a assistência.

- MOSFAIL

Solução: desligue todas as baterias e inversores. Desative o disjuntor. Verifique as ligações e desligue todos os cabos de alimentação. Verifique se a porta de alimentação está danificada ou não. Em seguida, tente ligar um único módulo, sem nenhum cabo ligado. Se o alarme ainda tocar, então é MOSFAIL. desligue o módulo e reencaminhe para a assistência.

Depois de ligar, o módulo liga diretamente.

- Anomalia BMS.

Solução: desligue o módulo e reencaminhe para a assistência.

Excluindo os pontos acima, se a anomalia ainda não foi identificada, desligue a bateria e entregue-a num centro de assistência técnica.

6. Situações de emergência

Derrame de baterias

Se a bateria derramar eletrólito, evite o contato com o líquido ou gás. Se for exposto à substância vazante, imediatamente realize as ações descritas abaixo.

- Inalação: evacue a área contaminada e consulte um médico.

- Contato ocular: lave os olhos em abundância com água corrente durante 15 minutos e consulte um médico.

- Contato com a pele: lave bem a área afetada com água e sabão, e consulte um médico.

Fogo

SEM ÁGUA! Apenas utilizar extintores de incêndio de pó seco ou dióxido de carbono. Se possível, antes de incendiar, mover a bateria para uma área segura.

Baterias molhadas

Se a bateria estiver molhada ou submersa em água, não permita contato com ela. De imediato, entre em contato com seu revendedor para obter apoio técnico. Desligue todos os interruptores no inversor.

Baterias danificadas

Baterias danificadas são perigosas e devem ser manuseadas com o máximo cuidado. Não estão em condições de uso e podem representar um perigo para pessoas e bens. Se a bateria parecer danificada, colocar na sua embalagem original e devolver ao seu revendedor.

⊙ **PRECAUÇÃO:** baterias danificadas podem derramar eletrólito ou produzir gás inflamável.

7. Observações

Reciclagem e eliminação

Uma bateria (intacta ou danificada) no momento da sua eliminação ou reciclagem, deve seguir a regulamentação local (de acordo com o Regulamento CE nº 1013/2006 da União Europeia). Isto para que sejam utilizadas as melhores técnicas possíveis durante o processo de eliminação ou reciclagem, e assim conseguir uma alta eficiência do processo.

Manutenção

A cada 6 meses, é necessário carregar a bateria pelo menos uma vez. Para esta manutenção de carga verifique se o SOC está carregado acima de 90%.

Todos os anos após a instalação. Recomenda-se verificar a tomada de alimentação, ligação terra, cabo de alimentação e parafuso de fixação. Verifique se não há elementos soltos, quebrados ou corrosão no ponto de ligação. Verifique todo o ambiente envolvente ao produto, como poeira, água, insetos, etc. Certifique-se de que é adequado para o sistema de bateria que tem grau de proteção IP54.

Se a bateria for armazenada por muito tempo, é necessário carregá-la a cada seis meses e o SOC deve ser superior a 90%.

8. Garantia

Ao seu produto aplica-se a seguinte garantia:

- ✓ 3 anos para produtos faturados a consumidores (particulares).
- ✓ 1 ano para produtos faturados a empresas, sociedades, cooperativas ou qualquer outra entidade legal diferente do consumidor final (particular).

Esta garantia cobre qualquer defeito de fabrico que o produto possa ter durante a vigência do seu período de garantia, com o pressuposto de que o plano de manutenção é respeitado e os seus cuidados são adequados. A garantia abrange as peças de reparação e a mão-de-obra necessária.

A bateria tem uma lógica de perda de capacidade de armazenamento de energia que varia segundo as suas condições de utilização. Essa perda de desempenho da bateria é um fator completamente normal e não é considerada um defeito, por isso, a garantia não assumirá em nenhum caso estas perdas de desempenho

A garantia não cobre possíveis danos ou perdas provocadas a outros bens, ao proprietário ou a terceiros por supostas falhas deste equipamento.

A garantia está cancelada se o produto apresenta danos, sintomas de ter sido manipulada, falta de cuidado/manutenção, exposição à chuva/neve ou elevadas humidades.

A garantia não cobre danos por deterioração se o utilizador está a utilizar acessórios, cabos ou ligações não originais de GENERGY ZERO EMISION.

O período de garantia é definido apenas pela informação que consta na fatura: tipo de entidade que adquiriu e data de aquisição. Em nenhum caso, se considera como referência o destino ou utilização que se dá ao produto.

Declaración de conformidad del fabricante / Declaration of conformity of manufacturer / Declaração de conformidade

SG GROUP Avenida del Ebro, 12 Calahorra 26500 (La Rioja) Spain

Declara que el siguiente aparato cumple con los requisitos básicos adecuados a la seguridad y salud según las directivas de la CE (mostradas en esta declaración) basados en su diseño de origen puesto en circulación por nosotros. Esta declaración se refiere exclusivamente a la maquinaria en el estado en que se ofrece al mercado, y excluye los componentes que se añadan y / o las operaciones realizadas posteriormente por el usuario final.

Declare that the following Appliance complies with the appropriate basic safety and health requirements of the EC Directives (show in this declaration) based on its design and type, as brought into circulation by us. This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market, and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.

Declaramos que o seguinte equipamento cumpre com os requisitos básicos relativos à Segurança e Saúde, segundo as diretivas da CE (incluídas nesta declaração), e o desenho de origem disponibilizado por nós. Esta declaração refere-se exclusivamente ao estado do equipamento quando se coloca no mercado, e excluem acessórios e/ou componentes adicionados pelo utilizador à posteriori.

- | | | |
|---|-----------------------------------|-----------------------------------|
| ✓ | Denominación / Name / Designação: | Inversor solar/Solar inverter |
| ✓ | Marca / Brand / Marca: | GENERGY |
| ✓ | Modelo / Model / Modelo: | IFR5200-48+LFT5120WH SOLAR SYSTEM |
| ✓ | Nº Serie / Serial-no / Nº série: | |

Directivas CE aplicables / Applicable EC Directives / Directivas CE aplicáveis:

- | | |
|---|---|
| ✓ | LVD 2014/35/EU: Directiva bajo voltaje / Low voltage directive / Diretiva baixa tensão |
| | TEST STANDARD: EN62109-1:2010 EN61109-2:2011 |
| ✓ | EMC 2014/30/EU: Compatibilidad electromagnética / Electromagnetic compatibility / compatibilidade eletromagnética |
| | TEST STANDARD: EM IEC61000-6-3:2021 EN61000-3-12:2011 EM IEC61000-3-11:2019 EM IEC 61000-6-1:2019 |
| ✓ | UN38.3-MSDM |

Calahorra 01-06-2023



Mr Ruben Losantos (Tech manager)



No retorne este producto a la tienda - Do not return the product to the store

¡ESTAMOS AQUI PARA AYUDAR!
WE ARE HERE TO HELP!

Envíe sus dudas a nuestro equipo postventa (respuesta en 24horas)

spv@sg-group.es

Si lo prefiere llámenos directamente
(Phone service only available in spanish language)

690138487

- Dudas durante la puesta en marcha
Doubts during first start-up
- Documentación técnica
Technical documentation
- Asesoramiento tecnico / Technical advice
- Mantenimiento / Maintenance
- Recambios / Spare parts



AVENIDA DEL EBRO, 10 CALAHORRA (LA RIOJA) ESPAÑA

INFORMACION - INFORMATION - INFORMAÇÕES: INFO@SG-GROUP.ES