

**SAJ**



**GUANGZHOU SANJING ELECTRIC CO., LTD**

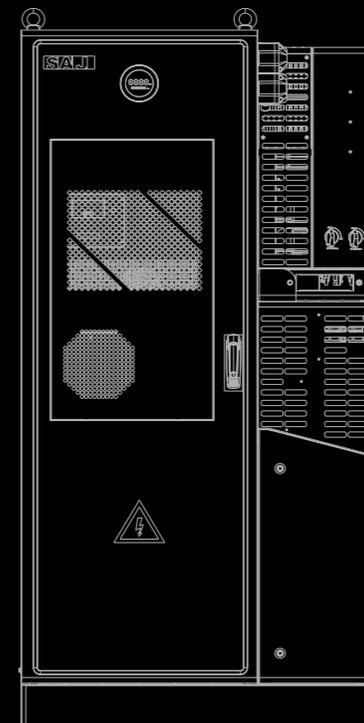


**Teléfono:** (86)20 66608588 **Fax:** (86)20 66608589 **Web:** www.saj-electric.com

**Dirección:** SAJ Innovation Park, No.9, Lizhishan Road, Science City, Guangzhou High-tech Zone, Guangdong, P.R.China

V1.0

**SAJ**



# Serie CHS2

**SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA C&I**

CHS2-(29.9K-50K)-(T4, T5, T6)-X

(X=204,8V/280Ah/51,5kWh, 256,0V/280Ah/64,4kWh, 307,2V/280Ah/77,3kWh, 358,4V/280Ah/90,2kWh)

# Prefacio

Gracias por utilizar productos SAJ. Estamos encantados de proporcionarle productos de primera clase y servicios excepcionales.

Este manual proporciona información acerca de la instalación, operación, mantenimiento, solución de problemas y seguridad. Por favor, siga las instrucciones de este manual para que podamos guiarle de forma profesional y ofrecerle nuestros servicios completos.

La atención al cliente es nuestro compromiso permanente. Esperamos que este documento le sea de ayuda en su viaje para lograr un mundo más limpio y más verde.

Realizamos mejoras constantes en los productos y su documentación. Este manual está sujeto a cambios sin aviso previo; estos cambios se incorporarán en nuevas ediciones de la publicación. Para acceder a la documentación más reciente, visite la página web SAJ en <https://www.saj-electric.com/>.

Guangzhou Sanjing Electric Co., Ltd.



# ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>1.PRECAUCIONES DE SEGURIDAD</b> .....	<b>1</b>
1.1 Campo de uso.....	2
1.2 Instrucciones de seguridad.....	2
1.3 Grupo objetivo.....	2
<b>2.PREPARACIÓN</b> .....	<b>3</b>
2.1 Instrucciones de seguridad.....	4
2.2 Explicación de los símbolos.....	5
2.3 Manejo de la batería.....	6
2.4 Situación de emergencia.....	6
<b>3.INFORMACIÓN DEL PRODUCTO</b> .....	<b>9</b>
3.1 Campo de uso.....	10
3.2 Especificación para el modelo del producto.....	10
3.3 Resumen de los Productos.....	11
3.4 Descripción de los terminales.....	11
3.5 Ficha de datos.....	14
<b>4.INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN</b> .....	<b>17</b>
4.1 Desempaquetado e inspección.....	18
4.1.1 Comprobar el paquete.....	18
4.1.2 Alcance de suministro.....	18
4.2 Método y posición de instalación.....	19
4.2.1 Posición de instalación y distancia.....	19

4.2.2 Método de montura.....	21
4.3 Proceso de montaje.....	22
4.3.1 Herramientas de instalación.....	22
4.3.2 Procesos de montaje.....	23
<b>5.CONEXIÓN ELÉCTRICA</b> .....	<b>27</b>
5.1 Conexión a tierra.....	28
5.2 Preparación antes de la instalación.....	29
5.3 Conectar el Cable de CA.....	30
5.3.1 Alarma de fallo a tierra.....	32
5.3.2 Interruptor de circuito de CA externo y dispositivo de corriente residual.....	32
5.4 Conexión lateral PV.....	32
5.4.1 Conjunto de conector PV.....	33
5.5 Conexión del cable de comunicación.....	36
5.5.1 Configuración de límite de exportación.....	36
5.5.2 Conexión de contacto seco.....	39
5.5.3 Conexión RCR.....	39
5.5.4 Salida de potencia 12V.....	40
5.5.5 Parada de emergencia del contacto seco.....	40
5.5.6 Interruptor DIP.....	41
5.5.7 Definición de puerto de clavijas RJ45.....	41
5.5.8 Conexión de cable de comunicación.....	42
5.6 Instalación del módulo de comunicación.....	44
5.7 Instalar paneles decorativos.....	45
5.8 Conexión de sistema.....	46
5.9 Diagrama de cableado.....	48
5.10 AFCI.....	50

<b>6.PUESTA EN MARCHA</b> .....	<b>51</b>
6.1 Encender y apagar el sistema de almacenamiento de energía.....	52
6.1.1 Encender.....	52
6.1.2 Apagar.....	52
6.2 Introducción de la interfaz humano-ordenador.....	53
6.3 Instalando la aplicación.....	55
6.4 Acceder a la aplicación y realizar la configuración de inicialización.....	55
6.5 Revisión de la configuración del inversor.....	58
6.6 Vigilancia remota.....	58
6.7 Modos de funcionamiento.....	59
6.7.1 Selección de modos de trabajo.....	59
6.7.2 Introducción de modos de trabajo.....	59
6.8 Configuración de límite de exportación.....	60
6.9 Auto-prueba (Para Italia).....	61
6.10 Configurar el control de potencia reactivo.....	63
6.10.1 Configurando el Modo de factor de potencia fijo y el Modo de potencia reactivo fijo.....	63
6.10.2 Configurando los modos V-Watt y Volt-Var.....	64
<b>7.MANTENIMIENTO</b> .....	<b>67</b>
7.1 Transporte.....	68
7.2 Almacenamiento.....	68
<b>8.SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y GARANTÍA</b> .....	<b>69</b>
<b>9.RUTINA DE MANTENIMIENTO</b> .....	<b>73</b>

## 1.1 Campo de uso

Este manual de usuario proporciona instrucciones y procedimientos en detalle para instalar, operar y mantener los siguientes productos SAJ:

CHS2-29.9K-T4-X; CHS2-30K-T4-X; CHS2-40K-T5-X; CHS2-50K-T6-X;

## 1.2 Instrucciones de seguridad



**PELIGRO**

· Indica una situación peligrosa que, si no se evita, resultará en muerte o heridas graves.



**ADVERTENCIA**

· Indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede resultar en muerte o heridas graves.



**PRECAUCIÓN**

· Indica una condición peligros que, si no se evita, puede resultar en heridas menores o moderadas.



**AVISO**

· Indica una situación que, si no se evita, puede resultar en daños de propiedad.

## 1.3 Grupo objetivo

Solo podrán instalar, mantener y reparar el equipo electricistas calificados y formados que hayan leído y comprendido completamente todas las normas de seguridad incluidas en este manual. Los operadores deberán estar ser informados del dispositivo de alta tensión.

# PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



## 2.

## PREPARACIÓN



## 2.1 Instrucciones de seguridad

Por su seguridad, asegúrese de leer todas las instrucciones de seguridad antes de cualquier obra, y por favor, preste atención a los reglamentos y normas del país o región en que ha instalado el sistema de almacenamiento de energía C&I



### PELIGRO

- Existe una posibilidad de muerte debida a descargas eléctricas y alta tensión.
- No toque el componente operativo del inversor; podría resultar en quemaduras o muerte.
- Para prevenir riesgos de descargas eléctricas durante la instalación y el mantenimiento, por favor, asegúrese de que todos los terminales CA y CC están desconectados.
- No toque la superficie del equipo cuando la carcasa esté mojada, de otro modo, podría causar una descarga eléctrica.
- No se mantenga cerca del equipo cuando hayan condiciones climáticas severas como tormentas, relámpagos, etc.
- Antes de abrir la carcasa, el inversor SAJ deberá desconectarse de la red y generador PV; deberá esperar al menos cinco minutos para dejar que los condensadores de almacenamiento de energía se descarguen completamente antes de desconectarlos de la fuente de alimentación.
- Por favor, mantenga la alimentación apagada antes de efectuar cualquier operación.
- No esponga la batería a temperaturas que excedan los 50°C.
- No esponga la batería a ninguna fuerza fuerte.
- Mantenga objetos inflamables y explosivos o llamas alejados de la batería.
- No remoje la batería con agua ni la esponga a humedad o líquidos.
- No utilice la batería en zonas en las que el contenido de amoníaco en el aire exceda las 20ppm.



### ADVERTENCIA

- Solo podrán instalar, mantener, recuperar y procesar este producto personal calificado que tenga un conocimiento completo de los reglamentos y estándares locales sobre baterías.
- SAJ electric no se hace responsable de cualquier pérdida o reclamaciones de garantía que surjan de cualquier cambio no autorizado del producto que pueda causar heridas fatales al operador, un tercero o el rendimiento del equipo.
- Por seguridad personal y material, no cause un cortocircuito entre los terminales de los electrodos positivo (+) y negativo (-).



### PRECAUCIÓN

- Riesgo de daño debido a modificación inadecuada
- Utilice herramientas profesionales al operar con los productos.
- El inversor se calentará durante su uso. Por favor, no toque el disipador térmico ni la superficie periférica durante o brevemente tras su uso.



### AVISO

- Durante la instalación de la batería, el interruptor del circuito deberá estar desconectado del cableado del paquete de baterías.

## 2.2 Explicación de los símbolos

Símbolo	Descripción
	<b>Tensión eléctrica peligrosa</b> Este dispositivo está conectado directamente a la red pública, por lo que todo trabajo sobre la batería deberá realizarse solamente por personal calificado.
	No exponer a llamas abiertas No colocar o instalar cerca de materiales inflamables o explosivos.
	<b>Peligro por superficie caliente</b> Los componentes dentro de la batería emitirán mucho calor durante su uso. No toque la carcasa de placas metálicas durante su uso.
	<b>Atención</b> Instale el producto fuera del alcance de los niños
	<b>Ha ocurrido un error</b> Por favor, vaya al Capítulo 7 "Resolución de problemas" para resolver el error.
	<b>Este dispositivo NO se deberá desechar con desechos residenciales</b>
	<b>Este módulo de baterías NO se deberá desechar con desechos residenciales</b>
	<b>Marca CE</b> Dispositivos con la marca CE cumplen con los requisitos de las directrices de Baja tensión y Compatibilidad Electromagnética.
	<b>Reciclable</b>




**¡Peligro a la vida debido a tensión eléctrica elevada!**  
Puede haber corrientes residuales en el inversor debido a grandes acumuladores. Espere 5 MINUTOS antes de retirar la tapa frontal.

## 2.3 Manejo de la batería

Opere y utilice la batería correctamente de acuerdo con el manual de usuario. Cualquier intento de modificar la batería sin el permiso de SAJ eliminará el límite de la garantía para la batería.

- La batería deberá instalarse en una ubicación adecuada con ventilación suficiente
- No utilice la batería si es defectuosa, ni si está dañada o rota.
- Utilice la batería únicamente con un inversor compatible.
- No utilice la batería con otros tipos de batería.
- Asegúrese de que la batería tiene conexión a tierra antes de su uso.
- No tire de ningún cable ni abra la carcasa de la batería cuando la batería está encendida.
- Utilice la batería únicamente según se diseñó para su uso previsto.

## 2.4 Situación de emergencia

Pese al diseño profesional y meticuloso de su protección contra cualquier peligro, es posible que la batería reciba daños. Si una pequeña cantidad de electrolitos de la batería se suelta debido a daños serios en la carcasa exterior; o si la batería explota debido a no haber sido tratada a tiempo tras un incendio cercano, y emite gases tóxicos como monóxido de carbono, dióxido de carbono, etc., recomendamos las siguientes acciones:

- 1) Contacto con los ojos: Lave sus ojos con gran cantidad de agua corriente y busque consejo médico
- 2) Contacto con la piel: Lave la zona de contacto con jabón meticulosamente y busque consejo médico.
- 3) Inhalación: Si siente molestias, mareos o vómitos, busque atención médica de inmediato.
- 4) Utilice un extintor FM-200 o de Dióxido de Carbono (CO2) para apagar el fuego si hay un incendio en el área en que el paquete de baterías está instalado. Utilice una máscara de gas y evite inhalar gases tóxicos y sustancias dañinas producidas por el fuego.
- 5) Utilice un extintor de incendios ABC, si el fuego no está causado por la batería y todavía no la ha alcanzado.

**ADVERTENCIA**

- Si un incendio acaba de suceder, intente desconectar el interruptor del circuito de la batería y corte la alimentación primero, pero solamente si puede hacerlo sin ponerse en peligro.
- Si la batería está en llamas, no intente extinguir el incendio y, en su lugar, evacúe el público de inmediato.

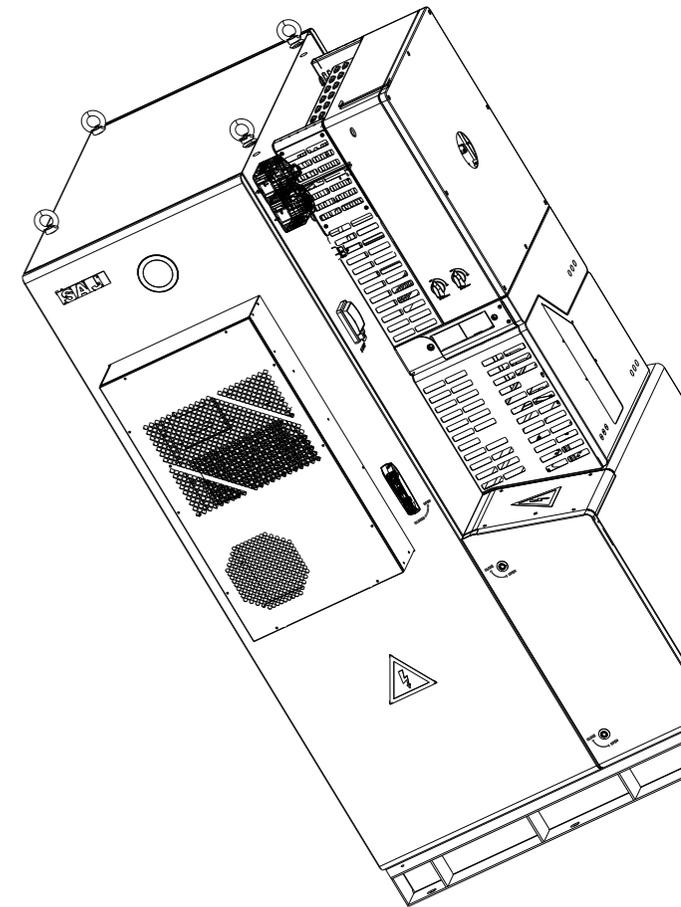
Peligro potencial de una batería dañada:

Peligro químico: Pese al diseño meticuloso y profesional de la protección contra cualquier peligro, una ruptura de la batería todavía puede ocurrir debida a daños mecánicos, presión interna, etc., y puede resultar en fugas de electrolitos de la batería. El electrolito es corrosivo e inflamable. Cuando hay fuego, los gases tóxicos producidos causarán irritación cutánea y ocular, y molestias tras su inhalación. Por lo tanto:

- 1) No abra baterías dañadas;
- 2) No dañe la batería de nuevo (descarga, caída, pisoteo, etc.);
- 3) Mantenga baterías dañadas alejadas del agua (excepto para evitar que un sistema de almacenamiento de energía se incendie);
- 4) No exponga la batería dañada al sol para prevenir calentamiento interno de la batería.

Peligro eléctrico: La razón de incendios y accidentes explosivos en baterías de litio es la explosión de la batería. A continuación presentamos los factores más importantes de las explosiones de batería:

- 1) Cortocircuito de la batería. El cortocircuito generará una temperatura elevada dentro de la batería, que resultará en una gasificación parcial del electrolito, que causará una expansión de la carcasa exterior. Si la temperatura alcanza el punto de ignición del material interno, llevará a una explosión por combustión.
- 2) Sobrecarga de la batería. La sobrecarga de la batería podría precipitar el litio metálico. Si la carcasa se rompe, entrará en contacto directo con el aire, cosa que resultará en una combustión. El electrolito se incendiará al mismo tiempo, lo que resultará en una llama potente, una rápida expansión de gases y una explosión.



## 3.

# INFORMACIÓN DEL PRODUCTO



## 3.1 Campo de uso

El producto es un sistema de almacenamiento de energía Comercial e Industrial y es apto para escenarios residenciales grandes, escenarios industriales pequeños y escenarios comerciales. El sistema de almacenamiento de energía puede almacenar energía para su futuro uso. Está equipado internamente con un sistema de control de baterías (BMS), que se utiliza para asegurar la eficiencia de la batería y proteger la batería de funcionar fuera de sus limitaciones específicas.

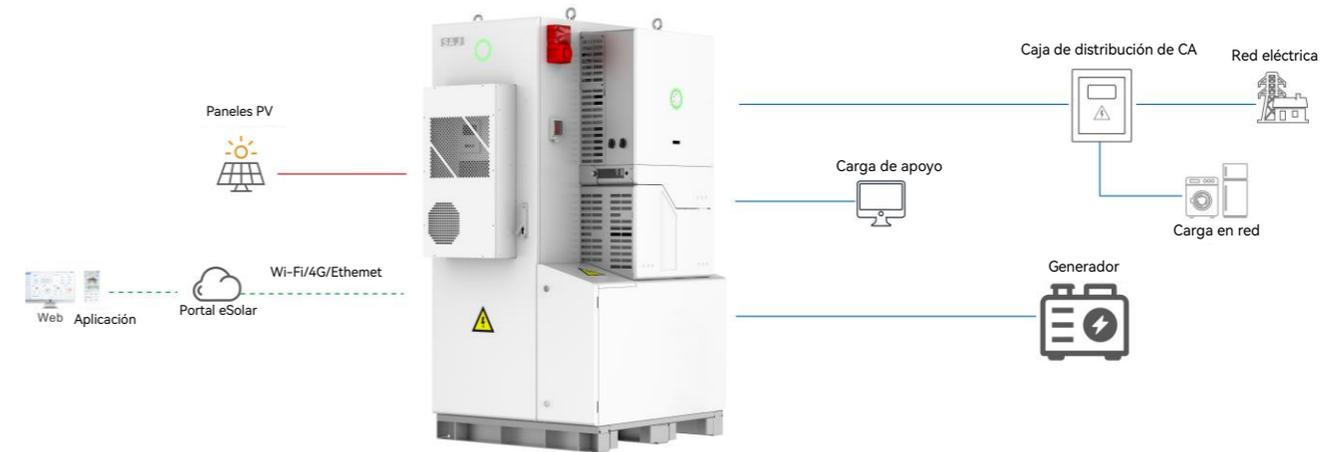


Figura 3.1  
Resumen del sistema

## 3.2 Especificación para el modelo del producto

CHS2 - XK - T4 - X  
①                      ②                      ③                      ④

- ① CHS2 indica el nombre del producto.
- ② XK indica una energía nominal XkW del sistema de almacenamiento, por ejemplo, 30K indica 30kW.
- ③ T indica tres fases, T4 indica tres fases con 4MPPT.
- ④ X indica la tensión nominal/capacidad nominal/energía utilizable.

### 3.3 Resumen de los Productos

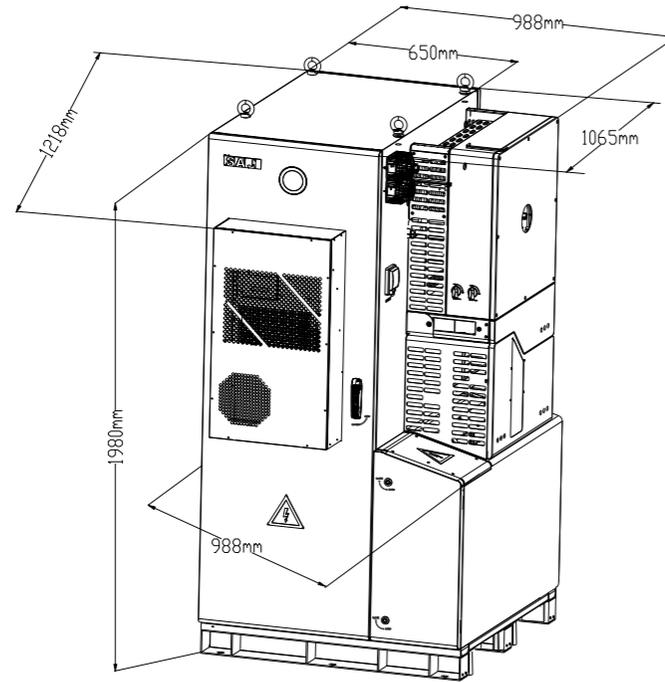


Figura 3.2  
Dimensiones del inversor

### 3.4 Descripción de los terminales

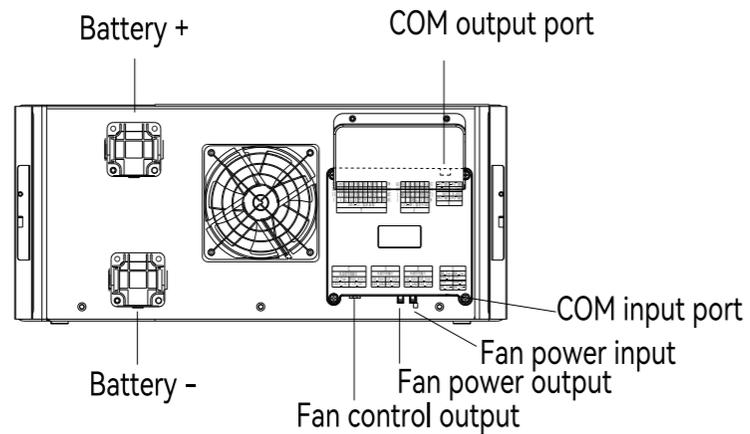


Figura 3.3  
Módulo de la interfaz de la batería

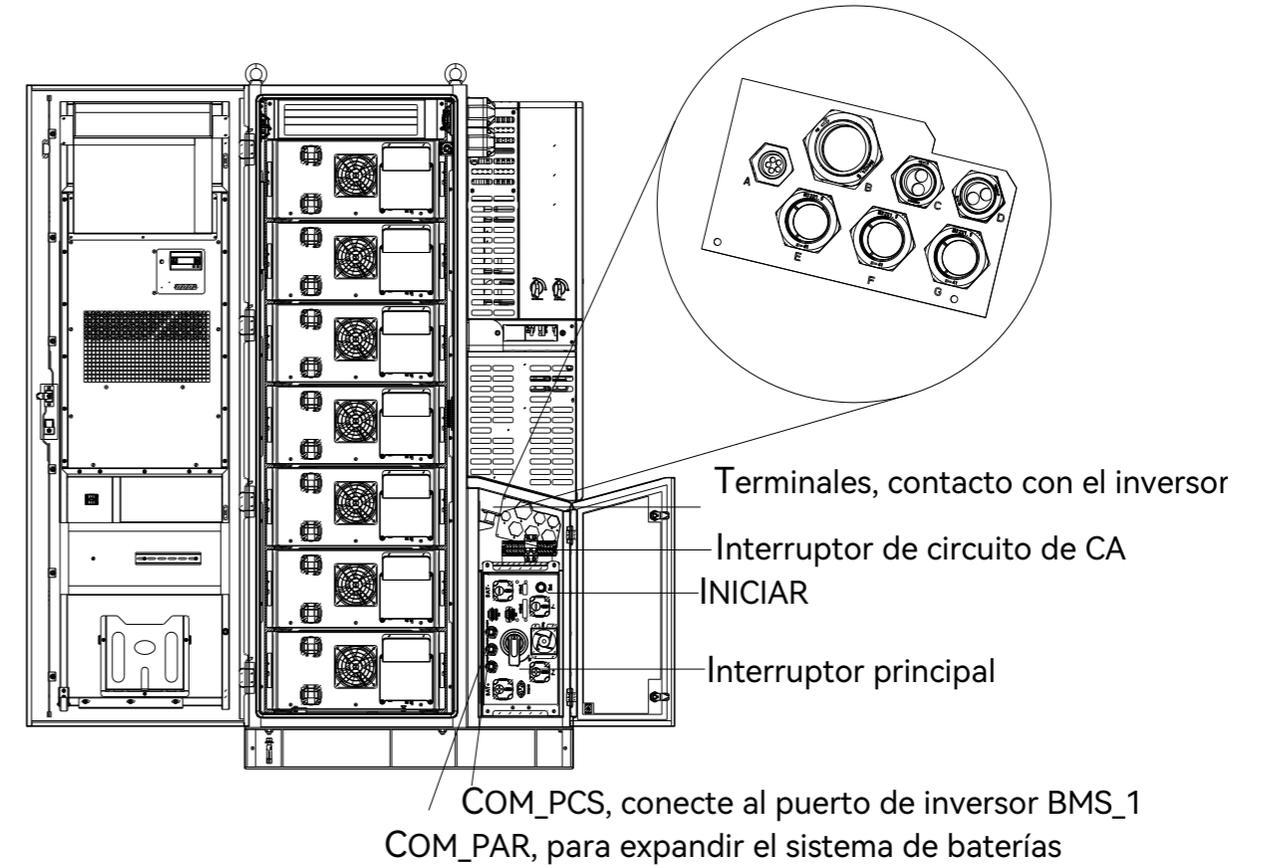


Figura 3.4  
Interfaz de la unidad de control de la batería

A	Entrada de 220V desde CH2
B	Caja de alta tensión y cable eléctrico CH2
C	Comunicación CAN con CH2 y máquina en paralelo
D	Salida de 220 V CA paralela
E	Entrada paralela positiva de CC
F	Entrada negativa de CC paralela
G	Salidad negativa de CC paralela

Tabla 3.1  
Identificación de cableado del conector a prueba de agua

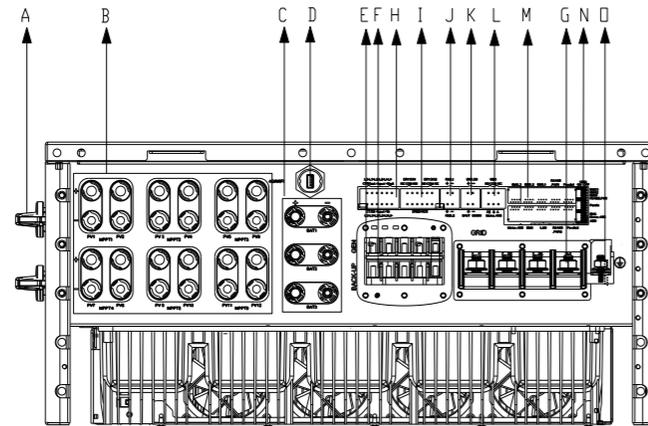


Figura 3.5  
Interfaz eléctrica del Inversor

Código	Nombre
A	Interruptor de CC
B	Entrada PV
C	Puerto de batería
D	4G/Wi-Fi
E	Generador
F	Auxiliar
G	Red eléctrica
H	CT
I	DRY/DRED/RCR
J	RSD
K	SECO/APAGAR
L	Generador/Contador
M	BMS/LAN/EMS/METER/PARELLE
N	Resistor de 120Ω
O	Conexión a tierra

Tabla 3.2  
Descripción de los terminales

### 3.5 Ficha de datos

Modelo	CHS2-29.9K-T4-X	CHS2-30K-T4-X	CHS2-40K-T5-X	CHS2-50K-T6-X
<b>Entrada de CC</b>				
Potencia máxima del conjunto PV [Wp] @STC	59998	60000	80000	100000
Tensión máx. CC[V]	1000			
Intervalo de tensión MPPT [V]	180 - 850			
Tensión nominal de CC [V]	600			
Tensión de arranque [V]	200			
Corriente máxima de entrada CC [A]	4*45		5*45	6*45
Corriente máxima de entrada CC de una cadena única [A]	22,5			
Corriente máxima de cortocircuito CC [A]	4*55		5*55	6*55
Número de cadenas por MPPT	2			
<b>Parámetros de la batería</b>				
Tipo de batería	LiFePO4			
Potencia nominal [kWh]	57,3 - 100,3			
Intervalo de tensión de la batería [V]	179,2 - 403,2			
Corriente máxima de carga/descarga [A]	140			
<b>Salida de CA [En red]</b>				
Potencia nominal de CA [W]	29999	30000	40000	50000
Potencia aparente máx. [VA]	29999	33000	44000	55000
Corriente nominal de salida [A] @230Vac	43,3	43,5	58,0	72,5
Corriente de salida máxima CA a la red eléctrica [A]	43,3	47,9	63,8	79,8
Corriente de irrupción [A]	192			
Corriente máx. de fallo de CA [A]	182,6			
Protección máx. contra sobreintensidad de CA [A]	86,6	87	116	145
Tensión nominal de CA [V]	3+N+PE, 380/400			
Frecuencia nominal de salida/Intervalo [Hz]	50,60/45 - 55,55 - 65			
Factor de potencia [cos φ]	0i - 1 - 0c			
Distorsión armónica total [THDi]	<3%			
<b>Entrada de CA [En red]</b>				
Tensión nominal de CA [V]	3+N+PE, 380/400			
Frecuencia nominal de entrada [Hz]	50,60			
Corriente de entrada máxima [A]	150			
<b>Entrada de CA [Generador]</b>				
Potencia de entrada máx. [W]	29999	30000	40000	50000
Corriente de entrada máxima [A] @230V	43,3	43,5	58,0	72,5
Tensión nominal de entrada [V]	3+N+PE, 380/400			

Modelo	CHS2-29.9K-T4-X	CHS2-30K-T4-X	CHS2-40K-T5-X	CHS2-50K-T6-X
Frecuencia/intervalo nominal de entrada [Hz]	50,60/45 - 55,55 - 65			
Salida de CA [Auxiliar]				
Potencia aparente máx. [VA]	29999	33000	44000	55000
Pico de potencia aparente de salida [VA]	29999	45000,5 s	60000,5 s	75000,5 s
Tensión nominal de CA [V]	3+N+PE, 380/400			
Frecuencia nominal de salida/Intervalo [Hz]	50,60/45 - 55,55 - 65			
THDv de salida (@ carga lineal)	<3%			
<b>Eficiencia</b>				
Máxima Eficiencia	≥98,0%			
Rendimiento europeo	97,3%			
Eficiencia de batería a CA máxima	96,0%			
<b>Protección</b>				
Monitorización de la corriente del ramal PV	Integrado			
Detección de la resistencia del aislante PV	Integrado			
Control de la corriente residual	Integrado			
Protección contra polaridad PV inversa	Integrado			
Protección anti-aislamiento	AFD			
Protección contra sobretensión de CA	Integrado			
Protección contra cortocircuitos de CA	Integrado			
Protección contra sobretensión de CA	Integrado			
Interruptor de CC	Integrado			
Protección contra sobretensiones de CC	II			
Protección contra sobretensiones de CA	II			
AFCI	Integrado			
RSD	Opcional			
<b>Parámetros generales</b>				
Comunicación	Wi-Fi/Ethernet/CAN/RS485			
Topología	No-aislado			
Rango de temperaturas de funcionamiento	-30 °C a +50 °C (45 °C a 50 °C con reducción de la potencia)			
Método de enfriamiento	Aire acondicionado			
Humedad ambiente	0-100% sin condensación			
Altitud	2000m			
Protección contra el acceso	IP55, IP66 (Inversor)			
Dimensiones [L*A*A] [mm]	1980*988*1065			
Peso [kg]	1050 (57,3 kWh)/1150 (71,6 kWh)/1250 (85,9 kWh)/1350 (100,3 kWh)			
Garantía [Año]	5/10			
Estándar	VDE4105, IEC61727/62116, VDE0126, AS4777.2, CEI 0 21,EN50549-1,G98,G99,C10-11,UNE217002,NBR16149/NBR16150 IEC62109-1/-2, NB/T32004-2018, EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4			

**Aviso:** X=204.8V/280Ah/51.5kWh,256.0V/280Ah/64.4kWh,307.2V/280Ah/77.3kWh,358.4V/280Ah/90.2kWh

## Batería

Modelo	CB2-57.3-HV5	CB2-71.6-HV5	CB2-85.9-HV5	CB2-100.3-HV5
Potencia nominal [kWh]	57,3	71,6	85,9	100,3
Energía útil [kWh]	51,5	64,4	77,3	90,2
Capacidad nominal [Ah]	280	280	280	280
Nº de Módulos	4	5	6	7
Tensión nominal [V]	204,8	256	307,2	358,4
Intervalo de tensión [V]	179,2 - 230,4	224 - 288	268,8 - 345,6	313,6 - 403,2
Corriente de carga/descarga [A]	140	140	140	140
Potencia nominal [kW]	28,6	35,6	42,9	50,1
Peso [kg]	960	1060	1160	1260
Tamaño [mm]	1980*988*1065			
Comunicación	CAN			
Rango de temperaturas de funcionamiento [°C]	-30 - 50			
Método de enfriamiento	Aire acondicionado			
Humedad relativa	5% - 95% (sin condensación)			
Altitud [m]	2000			
Protección contra el acceso	IP55			
Montaje	Montado a tierra			
<b>Módulo de control</b>	<b>CBC2-HV5</b>			
Dimensión (L*A*A) [mm]	225*483*610			
Peso [kg]	28			
<b>Módulo de batería</b>	<b>CBU2-14.33-HV5</b>			
Potencia nominal [kWh]	14,33			
Peso [kg]	115			
Tamaño [mm]	231*523*805			
Estándares aplicables	IEC62619-2017, UN38.3, IEC61000-6-2/4, IEC62477			

## 4.

# INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

## 4.1 Desempaquetado e inspección

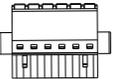
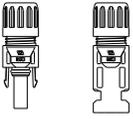
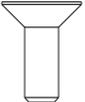
### 4.1.1 Comprobar el paquete

Pese a que los productos de SAJ han sido probados y controlados antes de su entrega, es posible que el producto sufra daños durante el transporte. Por favor, compruebe el paquete para ver si tiene cualquier indicio de daños obvio, y si existen tales indicios, no abra el paquete y póngase en contacto con su distribuidor lo antes posible.

### 4.1.2 Alcance de suministro

Por favor, póngase en contacto con el servicio posventa si faltan componentes o los componentes presentan daños.

#### Paquete del inversor

					
Inversor CHS2*1	Conector RJ45 *10	Conector de 2 contactos *4	Conector de 3 contactos *2	Conector de 6 contactos *4	Terminal PV T4*8 *2 T5*10 *2 T6*12 *2
					
Terminales (RNBS 38-8) *2 (RNB70-10) *4	Terminales (SQNBS22-5) *10	Cabeza plana M4*10 Tornillo *4	Tornillo M8*16 *2 Tornillo M6*12 *1	Tornillo de expansión M12*80 *6	Herramienta de extracción *1
					
Llave 1 *2	Llave 2 *2	Llave de tubo *1	Cartón *1	Comunicación Módulo *1 (Opcional)	Documentos
					
Soporte de montaje *4					

Los documentos incluyen el manual de usuario, guía de instalación rápida y la lista de contenidos del paquete.

## 4.2 Método y posición de instalación

### 4.2.1 Posición de instalación y distancia

Este dispositivo adopta convención de aire acondicionado. Se sugiere su instalación en interiores o bajo un lugar cubierto para prevenir exposición a la luz solar directa, lluvia o erosión por nieve.

Por favor, reserve suficiente espacio alrededor del producto para garantizar una buena circulación del aire en la zona de instalación. Debido a que una ventilación pobre afectará el rendimiento de los componentes electrónicos internos y acortará la vida útil del sistema.

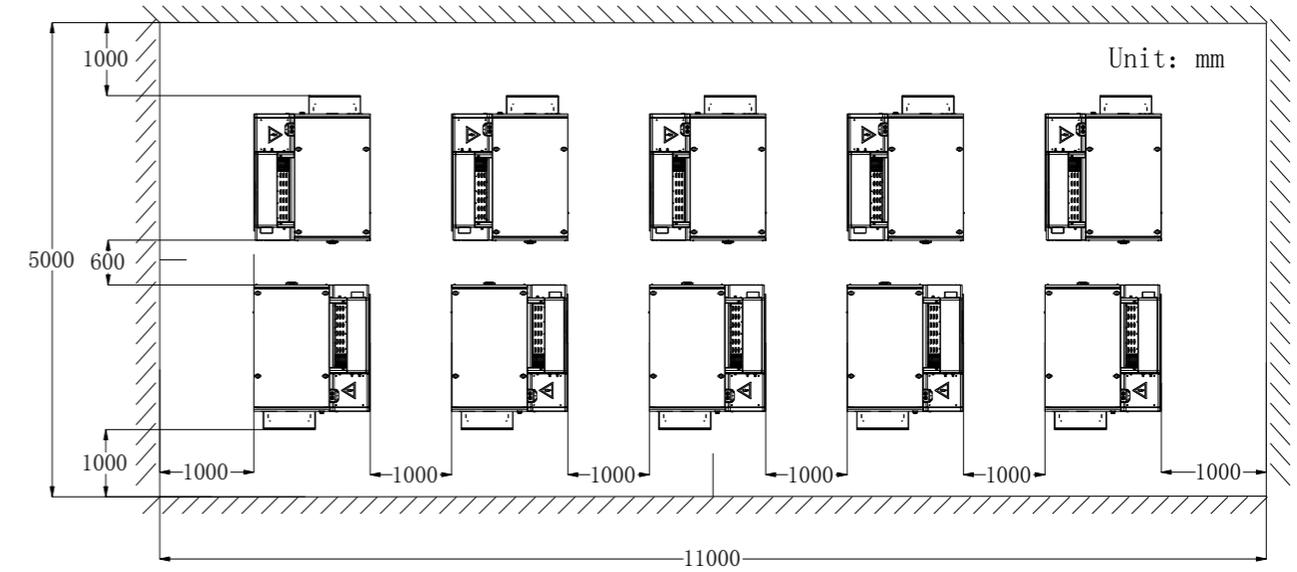
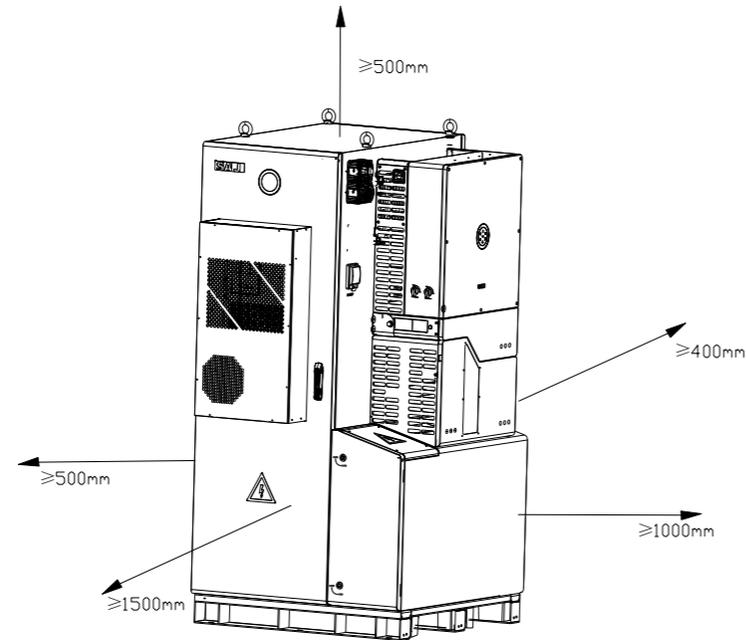


Figura 4.1  
Espacio de instalación

## 4.2.2 Método de montura

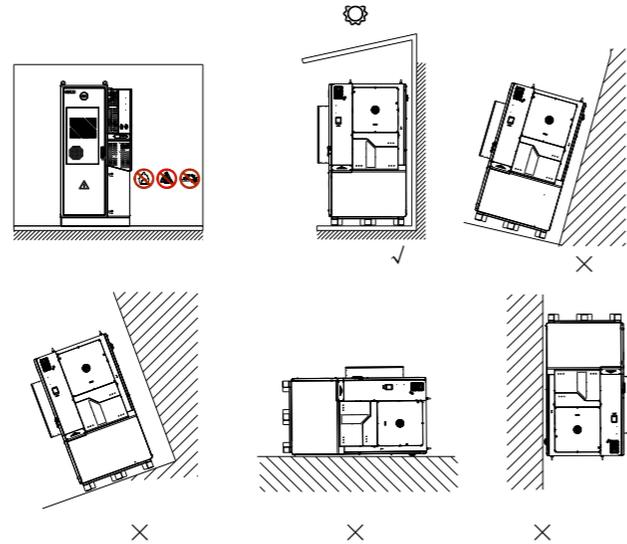


Figura 4.2  
Método de montura

- El equipo emplea enfriamiento convectivo mediante aire acondicionado, y puede instalarse en interiores y exteriores.
- Montar verticalmente. Nunca instale el dispositivo inclinado hacia delante, de lado, horizontalmente o del revés.
- El suelo deberá ser plano y no deberá presentar inclinación alguna. La capacidad de carga del suelo deberá alcanzar 1,5 toneladas.

### Requisitos del ambiente de instalación

- El ambiente de instalación deberá estar libre de materiales inflamables o explosivos.
- Instale el dispositivo alejado de cualquier fuente de calor.
- No instale el dispositivo en un lugar en que la temperatura cambie de forma extrema.
- Mantenga el dispositivo alejado de los niños.
- No instale el dispositivo en zonas de trabajo diario o de residencia, incluyendo pero sin limitarse a las siguientes zonas: dormitorio, salón, sala de estar, estudio, lavabo, cuarto de baño, teatro y ático.

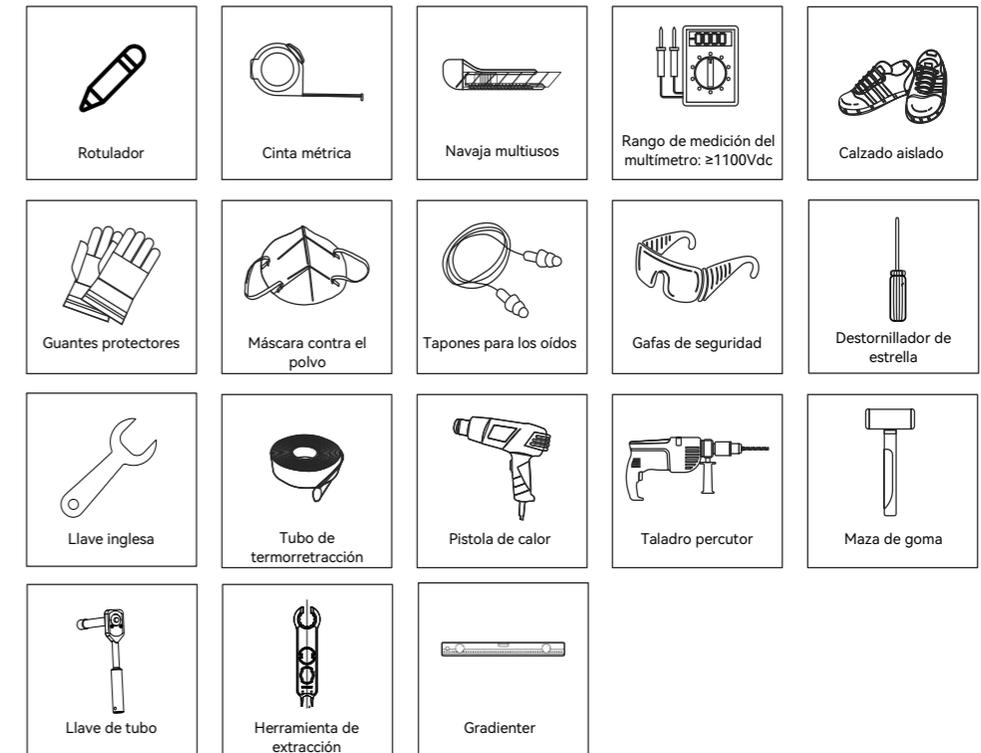
- Al instalar este dispositivo en un garaje, manténgalo alejado de la calzada.
- Mantenga el dispositivo alejado de fuentes de agua como grifos, tubos de alcantarillado y aspersores para prevenir filtraciones de agua.

Aviso: Dependiendo del ambiente en la zona, cuando el dispositivo se instale en exteriores, la distancia entre el dispositivo y el suelo deberá tenerse en cuenta para prevenir que el dispositivo se moje con agua.

## 4.3 Proceso de montaje

### 4.3.1 Herramientas de instalación

Las herramientas de instalación incluyen pero no están limitadas a las siguientes herramientas recomendadas. Por favor, utilice otras herramientas auxiliares en el lugar si fuese necesario.



## 4.3.2 Procesos de montaje

### Montura a tierra 1

El suelo deberá ser llano y no presentar inclinación.

Paso 1: Coloque el cartón sobre el suelo, marque la ubicación de los agujeros con rotulador, luego retire el cartón. Taladre los agujeros utilizando un taladro eléctrico (18mm de diámetro, 80-90mm de profundidad). Desmonte los tornillos de expansión M12\*80 y coloque los casquillos de los tornillos en los agujeros.

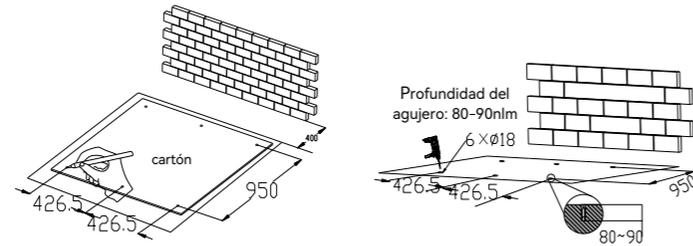


Figura 4.3  
Taladrar agujeros

Paso 2: Instalar el gabinete en la ubicación designada

Utilizando una grúa:

Tal y como se muestra en la siguiente figura, eleve el gabinete, alinee los agujeros de la parte inferior del gabinete con los agujeros taladrados y colóquelos sobre el suelo. Se necesitará una fuerza mayor a 2t para mover este dispositivo, la altura entre el cabestrillo y la superficie superior deberá ser mayor o igual a 1.5 metros.

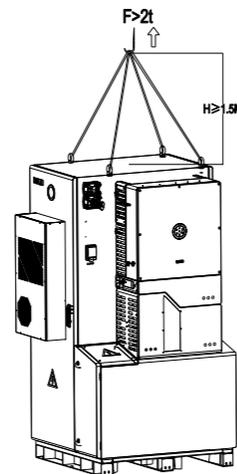


Figura 4.4  
Colocar el gabinete

Usando un montacargas:

Como se muestra en la figura siguiente, mueva el gabinete, alinee los agujeros de la parte inferior del gabinete con los agujeros taladrados y colóquelos sobre el suelo.

Para elegir el montacargas adecuado, consulte los siguientes requisitos:

- La capacidad de carga deberá ser mayor a 2 toneladas.
- La longitud de las barras metálicas deberá ser mayor a 1.2 metros. Utilice extensiones de montacargas si fuesen necesarias.
- Las barras metálicas pueden deslizarse bajo la parte inferior del gabinete sin dañarlo.

Para usar el montacargas, asegúrese de que:

- Las barras metálicas deberían extenderse más allá del gabinete.
- Ajuste la distancia entre las dos barras metálicas para garantizar la estabilidad de la carga.

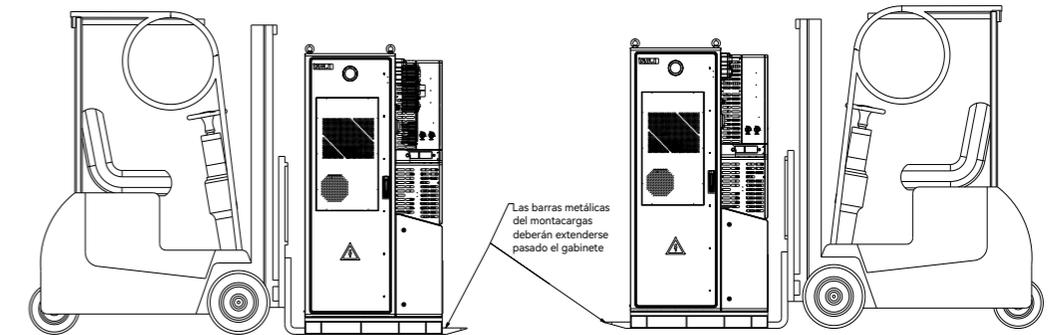


Figura 4.5  
Transporte con montacargas

Paso 3: Instale el borne de tornillo M12\*80 en la parte inferior del gabinete y ajústelo con una llave inglesa.

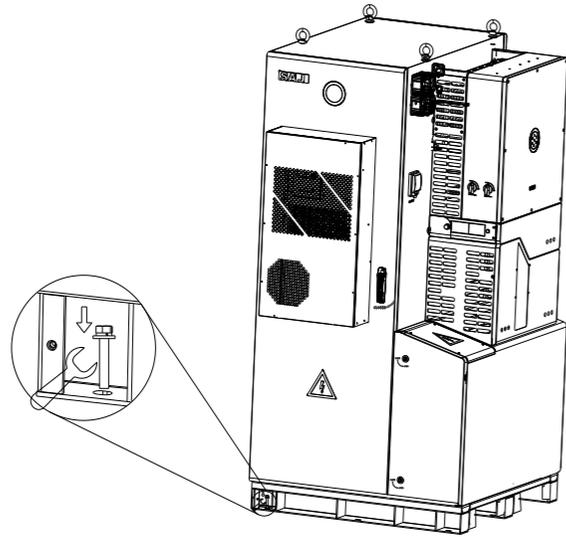


Figura 4.6  
Ajustando la base

## Montura a tierra 2

Paso 1: Del mismo modo que en el paso 2 en montura a tierra 1, coloque la máquina de forma estable sobre el suelo.  
Paso 2: Retire los accesorios como se muestra en la imagen, marque las cuatro esquinas del gabinete y luego taladre agujeros según las posiciones marcadas, con una profundidad de 80-90mm.

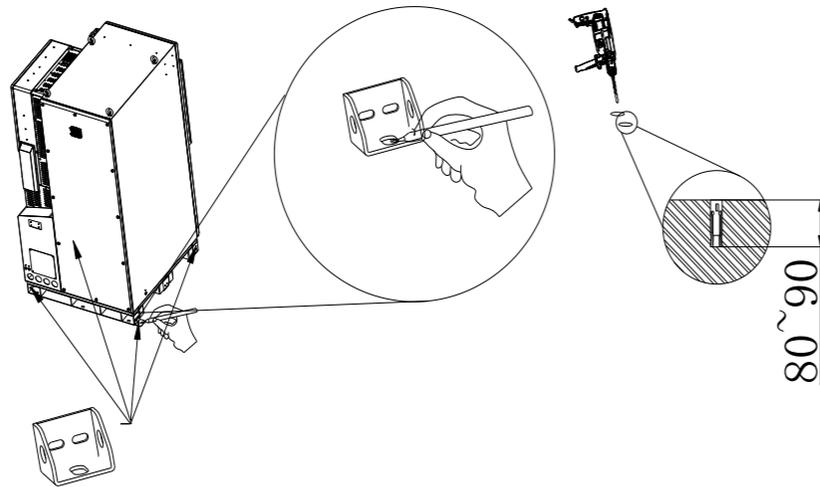


Figura 4.7  
Taladrar agujeros

Paso 3: Encuentre cuatro soportes de montaje como se muestra en la imagen entre los accesorios, e instálelos en las 4 esquinas del gabinete respectivamente.

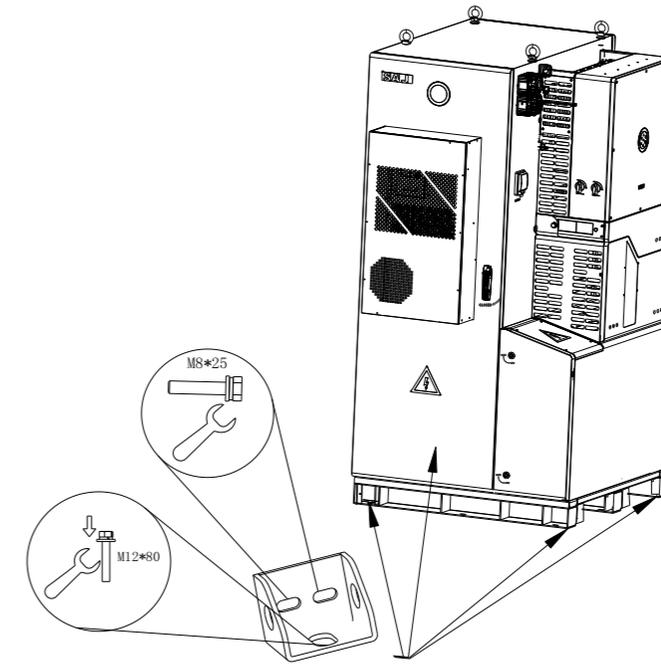


Figura 4.8  
Ajustando la base

## 5.

CONEXIÓN  
ELÉCTRICA

## 5.1 Conexión a tierra

La conexión eléctrica deberá realizarse únicamente por técnicos profesionales. Antes de la conexión, los técnicos deberán emplear equipo protector necesario, que incluye guantes aislantes, calzado aislante y un casco de seguridad.

 **ADVERTENCIA**

· Conecte este cable a tierra adicional antes que cualquier otra conexión eléctrica.

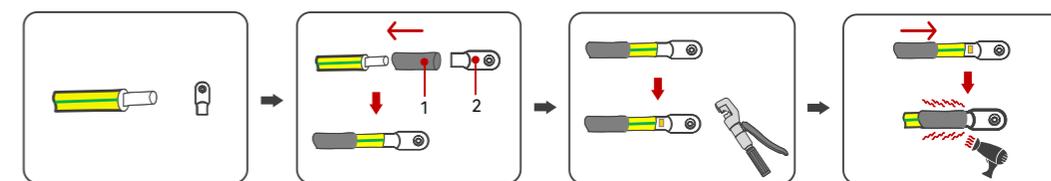


Figura 5.1  
Preparando el cable de tierra adicional

1. Tubo termorretráctil

2. Terminal OT/DT

Retire el tornillo del terminal de tierra y ajuste el cable de tierra adicional insertando un tornillo en el agujero del tornillo en el terminal OT/DT. Conecte los cables de toma de tierra como indica el diagrama siguiente.

**Aviso:** Un cable conductor de 6mm<sup>2</sup> de área transversal se recomienda como cable adicional de toma a tierra.

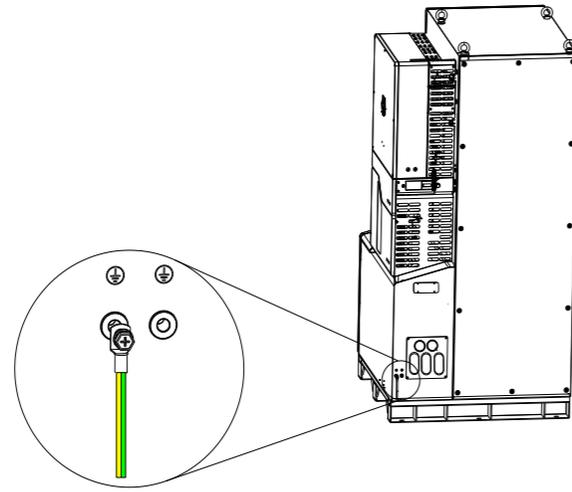


Figura 5.2  
Conectar el cable de tierra adicional

## 5.2 Preparación antes de la instalación

**Aviso:** Cuando la máquina está conectada con cables al exterior, estos cables deberán pasar por el agujero en la esquina derecha de la máquina.

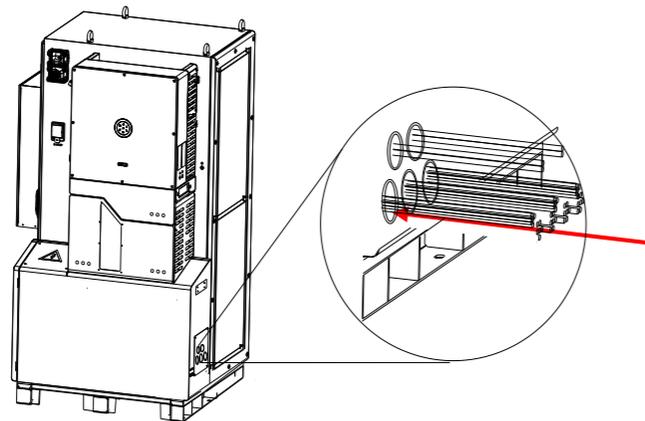


Figura 5.3  
Posición del agujero de salida del Gabinete

1. Desmonte la placa metálica en la salida para facilitar las operaciones de cableado.
2. Utilice un cuchillo para cortar el extremo del manguito del cable en el agujero de salida de cables.
3. Retire el panel decorativo del inversor.
4. Retire la cubierta de CA.
5. Afloje la viga suspendida en medio del inversor.
6. Retire el deflector bajo el inversor.

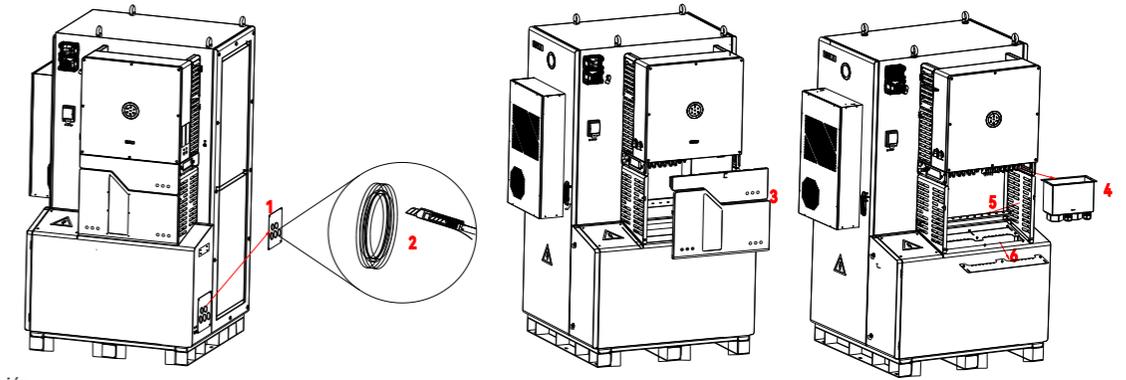


Figura 5.4  
Preparación antes de la instalación

## 5.3 Conectar el Cable de CA

Tipo	Sección transversal del cable (mm <sup>2</sup> )		Material conductor
	Rango	Recomendar	
CHS2-(29.9K-50K)-(T4, T5, T6)-X	35 - 70	50	Cobre
Sección transversal del cable a tierra (mm <sup>2</sup> ): 25			

Tabla 5.1  
Recomendaciones específicas de cables GRID

**Aviso:** si la distancia de conexión se encuentra demasiado lejos, por favor, seleccione un cable de CA con un mayor diámetro según la condición actual.

Tipo	Sección transversal del cable (mm <sup>2</sup> )		Material conductor
	Rango	Recomendar	
CHS2-(29.9K-50K)-(T4, T5, T6)-X	16 - 25	25	Cobre
Sección transversal del cable a tierra (mm <sup>2</sup> ): 25			

Tabla 5.2

Especificaciones recomendadas de cables GEN y cables auxiliares

**Proceso:**

Paso 1: Pase los cables a conectar a través de los agujeros a prueba de agua correspondientes.

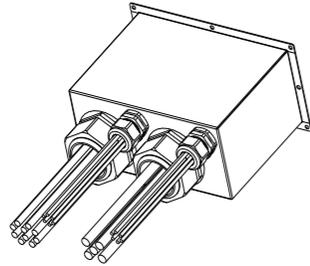


Figura 5.5

Enhíebre los cables

Paso 2: Ajuste los cables centrales de GRID, GEN, y cables auxiliares a los terminales marcados L1, L2, L3, N y PE en la máquina.

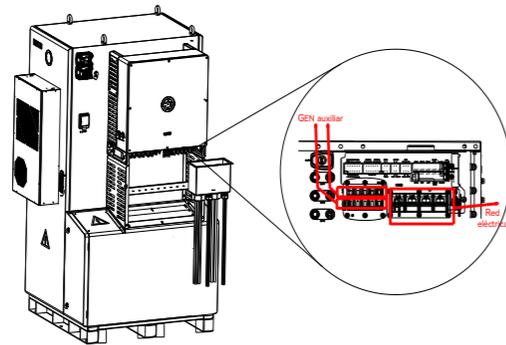


Figura 5.6

Conecte los cables

**5.3.1 Alarma de fallo a tierra**

Este inversor cumple con la cláusula IEC 62109-2 13.9 de vigilancia de fallos a tierra. Si un fallo a tierra sucede, la luz circular del panel del inversor LED se encenderá en rojo y un código de error < 31 > se podrá ver en la aplicación Elekeeper (anteriormente llamada eSAJ Home).

**Aviso:** El inversor no puede ser utilizado con conjuntos PV puestos a tierra funcionalmente.

**5.3.2 Interruptor de circuito de CA externo y dispositivo de corriente residual**

Por favor, instale un interruptor de circuito para garantizar que el inversor se pueda desconectar de la red eléctrica de forma segura. El detector de filtraciones de corriente integrado del inversor puede detectar filtraciones de corriente externas en tiempo real. Cuando una filtración actual excede la limitación, el inversor se desconectará de la red eléctrica por completo.

El inversor no requiere un dispositivo de corriente residual externo, ya que viene con un RCMU integrado. Si los reglamentos locales requieren la instalación de un dispositivo de corriente residual externo, bien de tipo A o tipo B RCD son compatibles con el inversor. La corriente de acción del dispositivo de corriente residual externo debería ser de 300mA.

Tipo de inversor	Especificaciones de interruptor recomendadas
CHS2-(29.9K-50K)-(T4, T5, T6)-X	200A
Aviso: No conecte múltiples inversores a un sólo interruptor de circuito de CA.	

Tabla 5.3

Especificaciones de interruptor de circuito recomendadas

**5.4 Conexión lateral PV**

· Asegúrese de que el conjunto PV está bien aislado a tierra antes de conectarlo al inversor.

Sección transversal de conductor de cables (mm <sup>2</sup> )		Material conductor
Rango	Valor recomendado	Cable eléctrico de cobre, que cumpla con 1000Vdc
4,0 - 6,0	4,0	

Tabla 5.4

Especificaciones recomendadas de cable de CC

**Aviso:** Cuando los inversores se utilizan en paralelo, es necesario garantizar que la electricidad PV de todos los inversores es tan consistente como sea posible.

### 5.4.1 Conjunto de conector PV



#### ADVERTENCIA

- Peligro de muerte debido a descarga eléctrica al tocar los componentes con electricidad o los cables de CC.
- Cuando el conjunto fotovoltaico está expuesto a luz, proporcional tensión CC al PCE. Tocar cables de CC resulta en muerte o heridas letales.
  - NO toque partes ni cables sin aislar
  - Desconecte el inversor de fuentes de tensión.
  - NO desconecte los conectores de CC bajo carga.
  - Utilice equipo protector adecuado para cualquier operación.

El conector de CC se compone del conector positivo y el conector negativo

Figura 5.7  
Conector positivo y conector negativo



#### AVISO

- Por favor, coloque el conector por separado tras desempaquetarlo con tal de evitar confusión para los cables conectores.
- Por favor, conecte el conector positivo al lado positivo de los paneles solares, y conecte el conector negativo al lado negativo de los paneles solares. Asegúrese de conectarlos en la posición correcta.

#### Proceso de conexión:

1. Suelte los tornillos de cierre en los conectores positivo y negativo.
2. Utilice un destornillador ancho con cuchilla de 3mm para retirar la capa aislante a una longitud de 8 a 10mm de un extremo de cada cable.

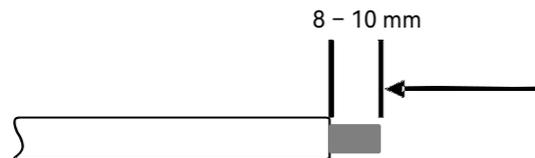


Figura 5.8  
Retirar la capa aislante de los cables

3. Inserte los extremos de los cables en los casquillos. Utilice unos alicates de engaste para juntar los extremos de los cables.

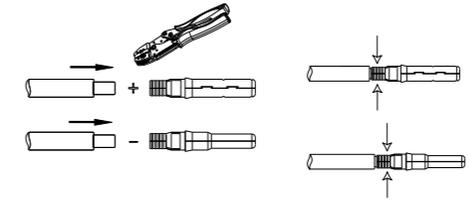


Figura 5.9  
Insertar los cables a los tornillos de cierre

4. Inserte los extremos combinados del cable en los conectores positivo y negativo. Tire suavemente de los cables hacia atrás para asegurarse de que la conexión es firme.

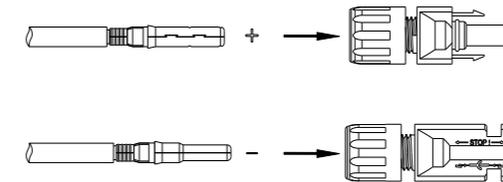


Figura 5.10  
Insertar los cables engastados a los conectores

5. Ajuste los tornillos de cierre en los conectores de cable positivo y negativo.

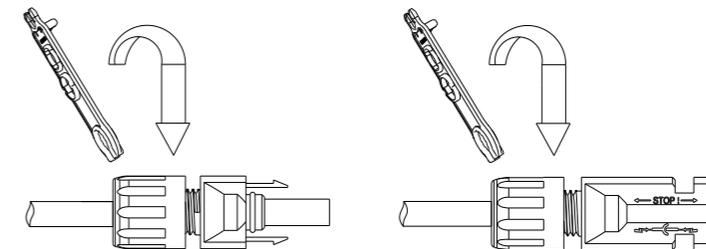


Figura 5.11  
Ajustar los conectores

6. Asegúrese de que el interruptor CC está en la posición OFF (Apagado).

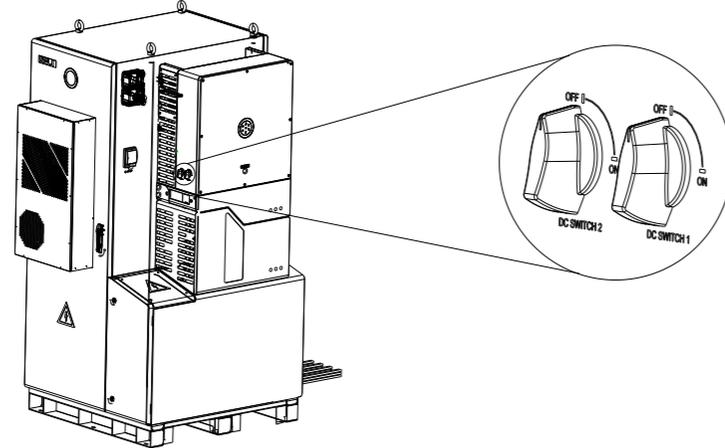


Figura 5.12  
Interruptor de CC

7. Inserte los conectores de cable positivo y negativo en los puertos PV positivo y negativo del inversor hasta que oiga un clic para asegurarse de que la conexión es firme.

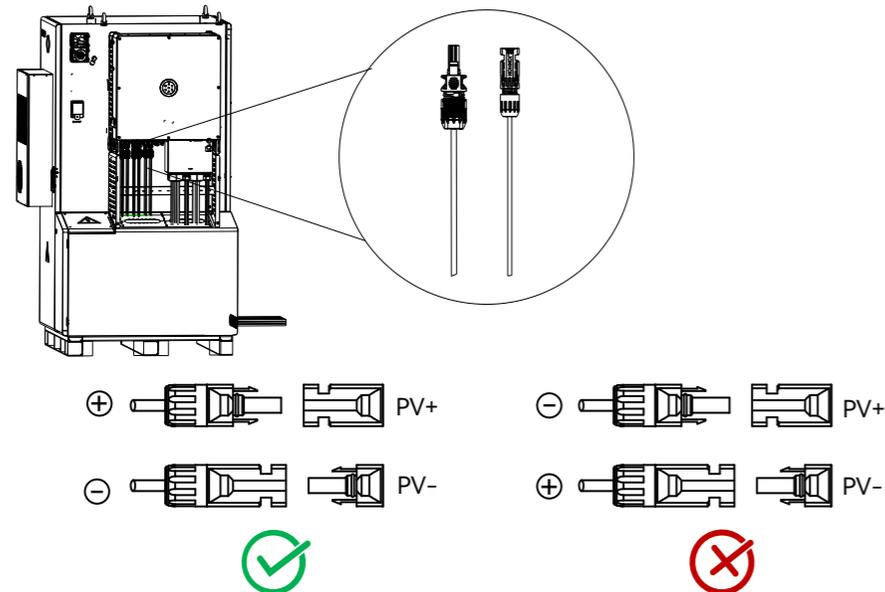


Figura 5.13  
Conecte los conectores PV

## 5.5 Conexión del cable de comunicación

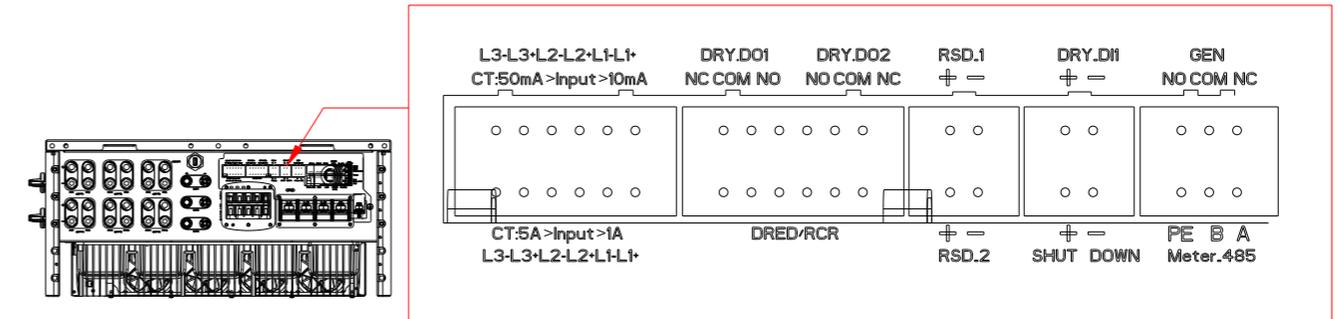
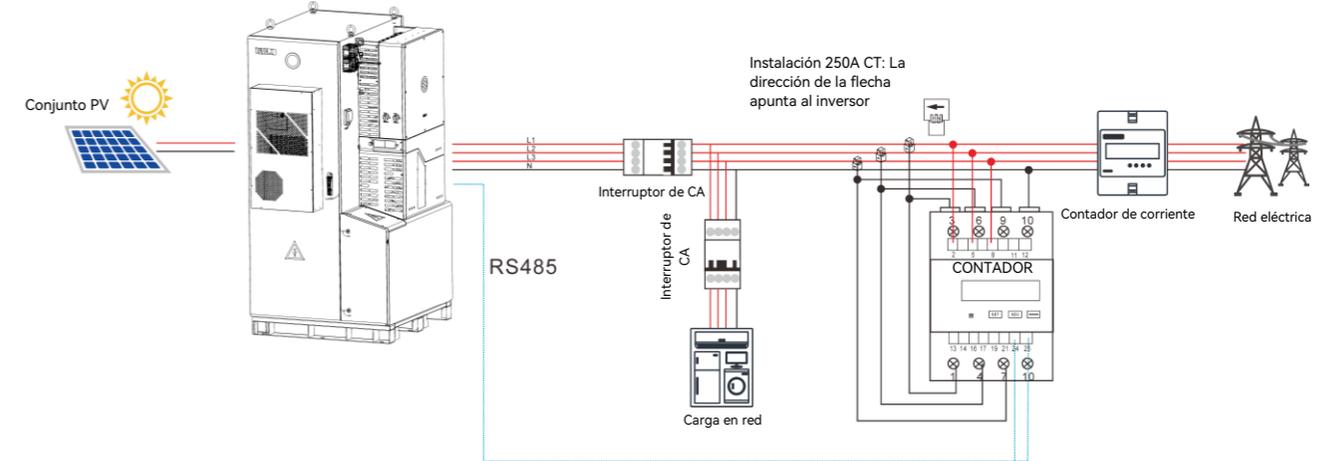


Figura 5.14  
Definición de los puertos

### 5.5.1 Configuración de límite de exportación

El cable medidor de comunicación puede conectarse al Meter\_485 del terminal Phoenix del inversor y la interfaz METER del RS485.

**Aviso:** El medidor eléctrico deberá ser el medidor eléctrico DTSU666 de CHINT.



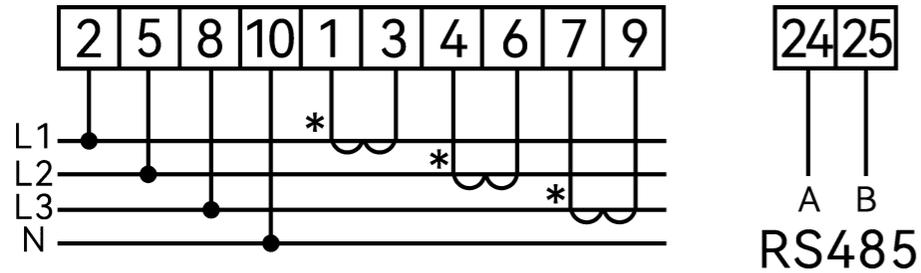
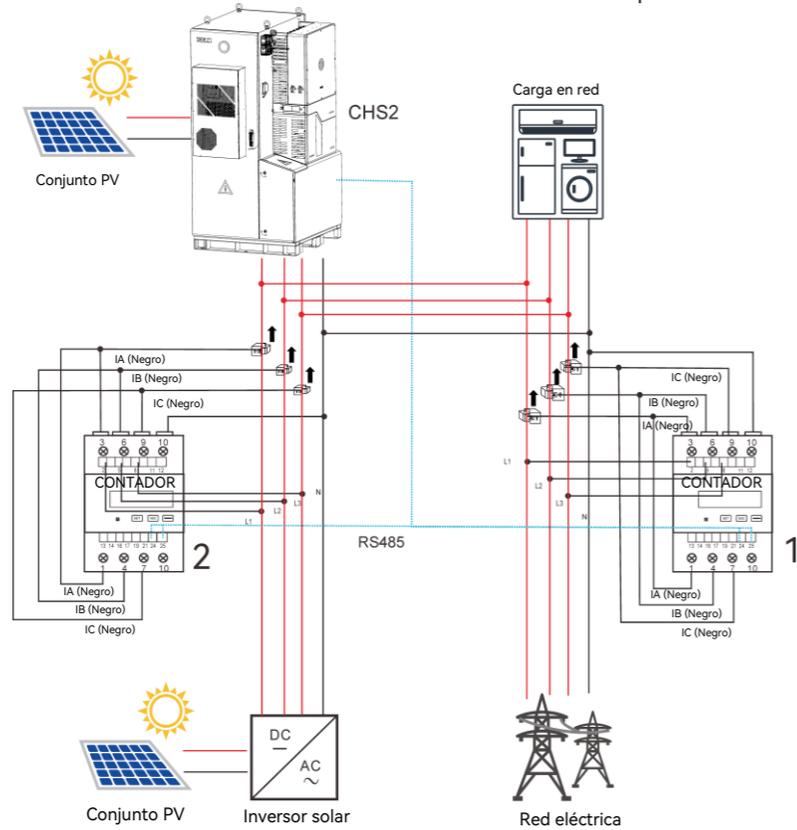


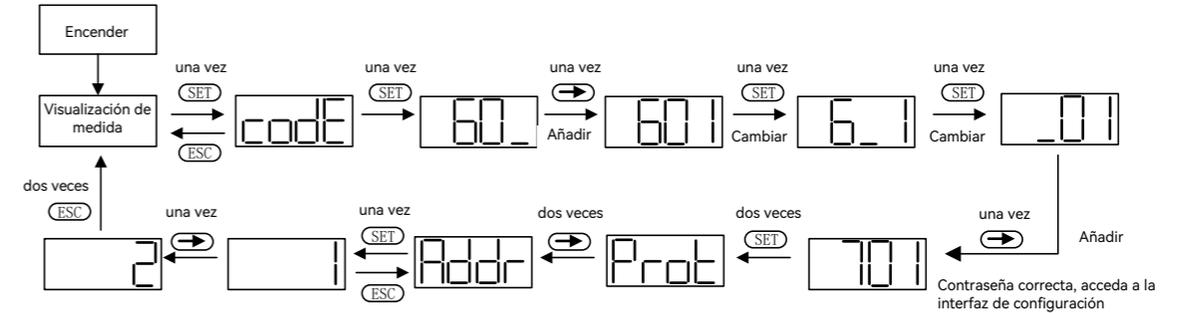
Figura 5.15  
Configuración de límite de exportación

Si se utilizan dos metros, configure la dirección del medidor del lado del inversor a 2. NO cambie la dirección por defecto 1 del medidor del lado de la red. La dirección de la flecha TC apunta al inversor CHS2.



DTSU666		
Botón	Descripción	
SET	Confirmación o cambio de cursor (cuando se introduzcan dígitos)	
ESC	Salir	
→	Añadir	

Para configurar un metro de tres fases, realice las siguientes operaciones:



- Encienda el contador y entre en la interfaz "Pantalla de medición", y luego pulse **SET** dos veces para introducir la contraseña 701.
- Pulse **→** una vez para ajustar el valor del primer dígito. Un incremento cada vez que se pulse un botón.
- Pulsar **SET** una vez para cambiar al segundo dígito y ajustar el tercer dígito del mismo modo. Configurar la contraseña por defecto a 701.
- Cuando se introduzca correctamente la contraseña, pulse **SET** dos veces para entrar a la interfaz de puertos y pulse **→** tres veces para introducir la página de dirección. Luego, pulse **SET** una vez para configurar la dirección del medidor.
- Pulse **→** para ajustar el valor de la dirección. Un incremento cada vez que se pulse un botón.
- Tras configurar la dirección con éxito, pulse **ESC** dos veces para salir a la interfaz de visualización de mediciones para hacer funcionar el contador.

### 5.5.2 Conexión de contacto seco

#### Contacto seco de salida reservado

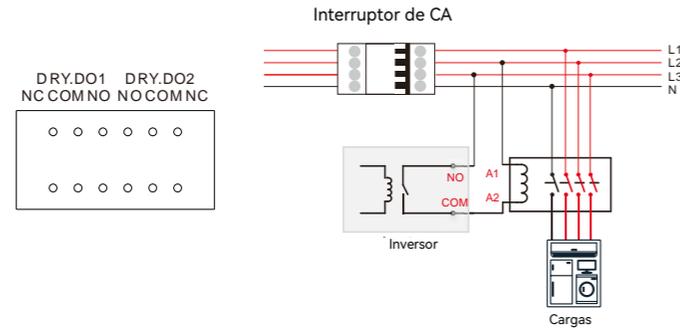


Figura 5.17  
Conecte el contacto seco de salida reservado

#### Señal de inicio y de parada del generador

**Aviso:** Cuando los inversores se utilizan en paralelo, el generador necesita estar conectado a la interfaz DO4 del dispositivo EMS.

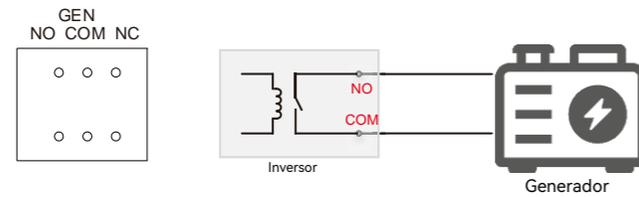


Figura 5.18  
Conecte el generador

### 5.5.3 Conexión RCR

RCR proporciona puertos de control de señal RCR para cumplir con los requisitos de envío en Alemania y otras regiones.

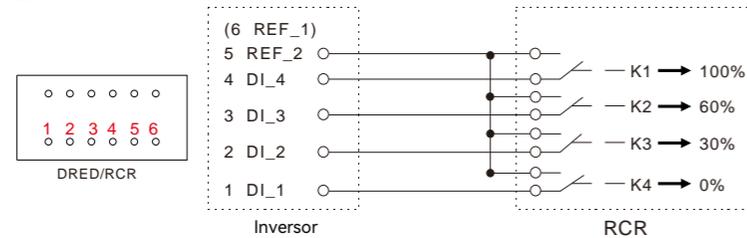


Figura 5.19  
Conecte el RCR

### 5.5.4 Salida de potencia 12V

SD\_1, RSD\_2 proporcionan electricidad al módulo fotovoltaico externo de desactivación rápida y controla la activación y desactivación de energía controlando la energía del módulo.

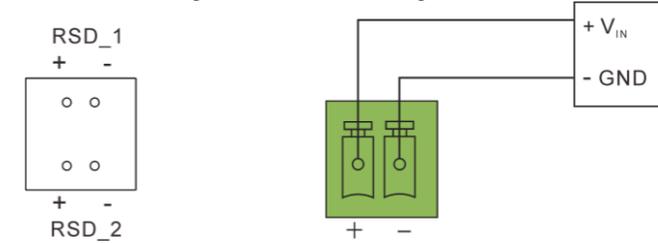


Figura 5.20  
Conecte la salida de energía

RSD\_1, RSD\_2 proporcionan electricidad al EMS externo.

**Aviso:** Las máquinas en la máquina paralela proporcionan energía al EMS al mismo tiempo, y el equipo de alimentación debe ser al menos dos inversores. SD\_1, RSD\_2 La longitud del cable proporcionando electricidad al equipo EMS está limitado a 6 metros.

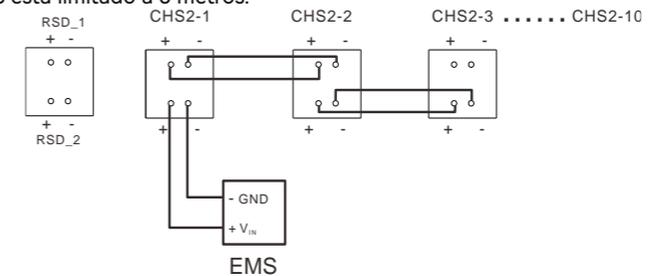


Figura 5.21  
Conecte la salida de energía

### 5.5.5 Parada de emergencia del contacto seco

Cuando el contacto + y el contacto - presentan cortocircuitos debidos al interruptor controlado externo, el inversor se detendrá de inmediato.

DRY\_DI1: Entrada reservada de contacto seco

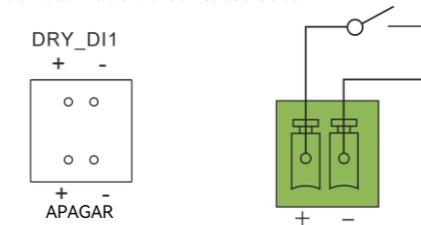
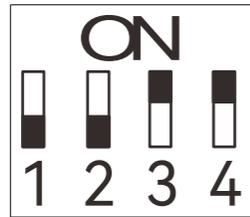


Figura 5.22  
Conecte la parada de emergencia del contacto seco

### 5.5.6 Interruptor DIP

El interruptor DIP es un interruptor que determina si seleccionar el resistor terminal de 120 Ω.

Cuando se utilicen los inversores en paralelo, los dos inversores que están más alejados entre si deberán seleccionar resistores terminales de 120Ω por lo que los interruptores 3 y 4 SW2 DIP de los dos inversores deberán ponerse en la posición ON (Encendido).



Paralelo

Figura 5.23  
Interruptor DIP

### 5.5.7 Definición de puerto de clavijas RJ45



Figura 5.24  
Asignación de RJ45

EMS		RS485_PAR1/RS485_PAR2		CONTADOR	
1	NC	1	NC	1	RS485-1B
2	NC	2	NC	2	RS485-1A
3	NC	3	NC	3	NC
4	NC	4	NC	4	RS485-2B
5	NC	5	NC	5	RS485-2A
6	NC	6	NC	6	NC
7	RS485-A	7	RS485-A	7	RS485-3A
8	RS485-B	8	RS485-B	8	RS485-3B

BMS_1/BMS_2/BMS_3		Parella1/Parella2		LAN	
1	Apagart—BMS	1	SYN B	1	TX_D1+
2	GND_S	2	SYN A	2	TX_D1-
3	NC	3	SYN B	3	RX_D2+
4	CANH	4	SYN B	4	BI_D3+
5	CANL	5	SYN A	5	BI_D3-
6	NC	6	SYN A	6	RX_D2-
7	NC	7	CANL	7	BI_D4+
8	NC	8	CANH	8	BI_D4-

### 5.5.8 Conexión de cable de comunicación

1. Conecte los cables de comunicación a los puertos apropiados.

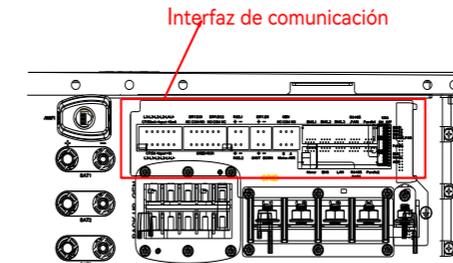


Figura 5.25  
Conecte los cables

2. Instale la viga transversal suspendida en medio del inversor y el deflector bajo el inversor de vuelta en sus posiciones originales.
3. Ajuste de forma segura todas las partes de la red y el conector auxiliar.

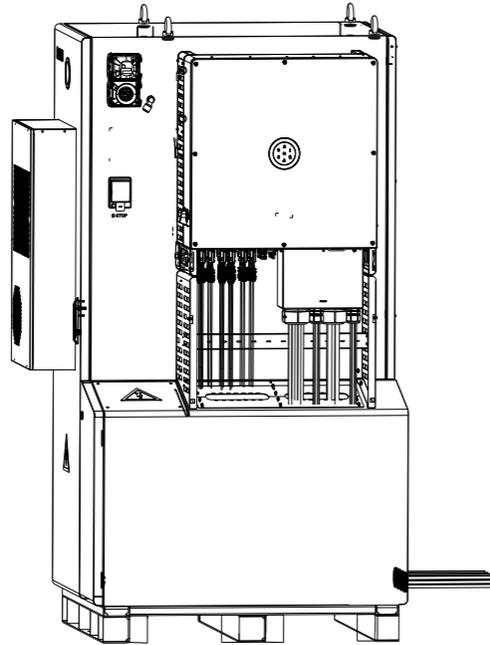


Figura 5.26  
Atornille el conector

## 5.6 Instalación del módulo de comunicación.

Conecte el módulo de comunicación a un puerto 4G/Wi-Fi y ajuste el módulo rotando la tuerca.

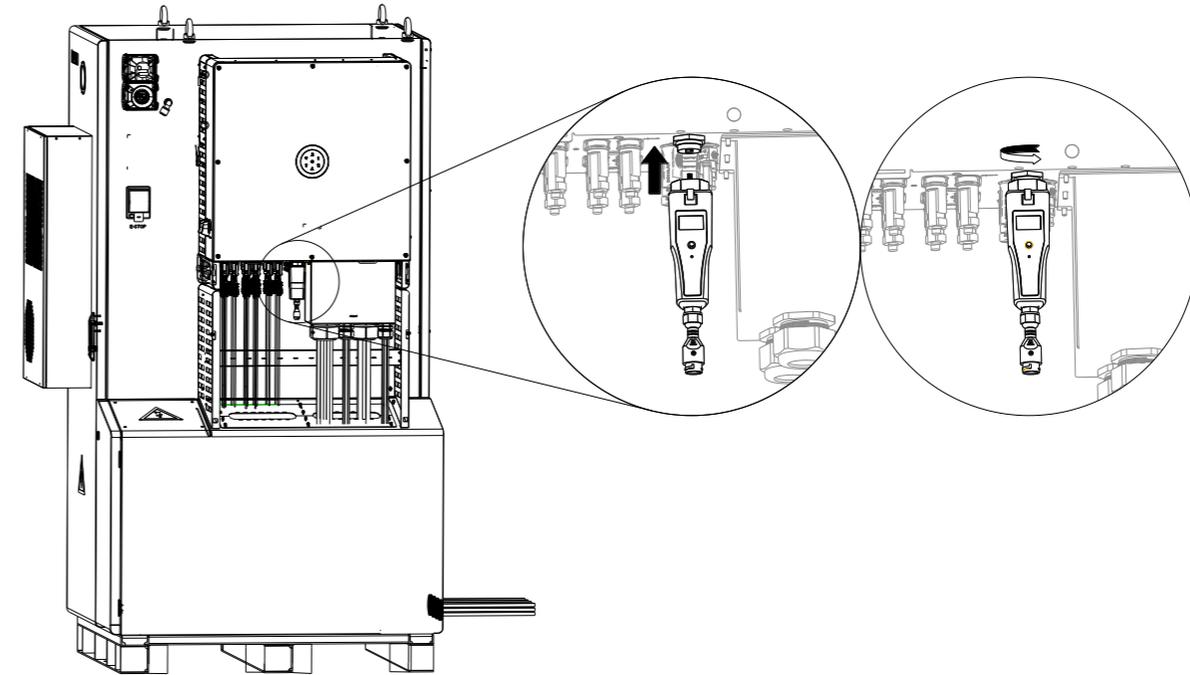


Figura 5.27  
Puerto 4G/Wi-Fi

1. Se podrán conectar al puerto 4G/Wi-Fi o bien un módulo eSolar 4G, módulo Wi-Fi eSolar o un módulo AIO3. Para obtener detalles de operación, consulte la documentación enviada en el paquete del módulo o vaya a <https://www.saj-electric.com/para-ver-descargas>
2. Cuando los inversores se utilicen en paralelo, deberán conectarse al dispositivo EMS para comunicar. Para obtener detalles de operación, por favor, consulte el manual de usuario incluido en el producto EMS Pro.

## 5.7 Instalar paneles decorativos

Reinstale el panel retirado sobre la máquina.

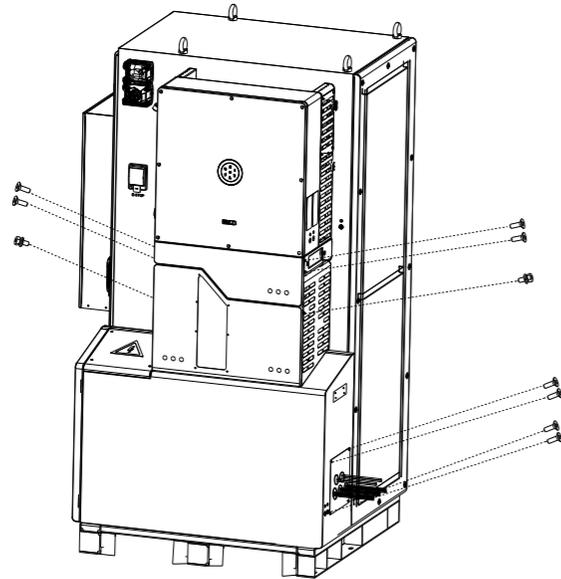
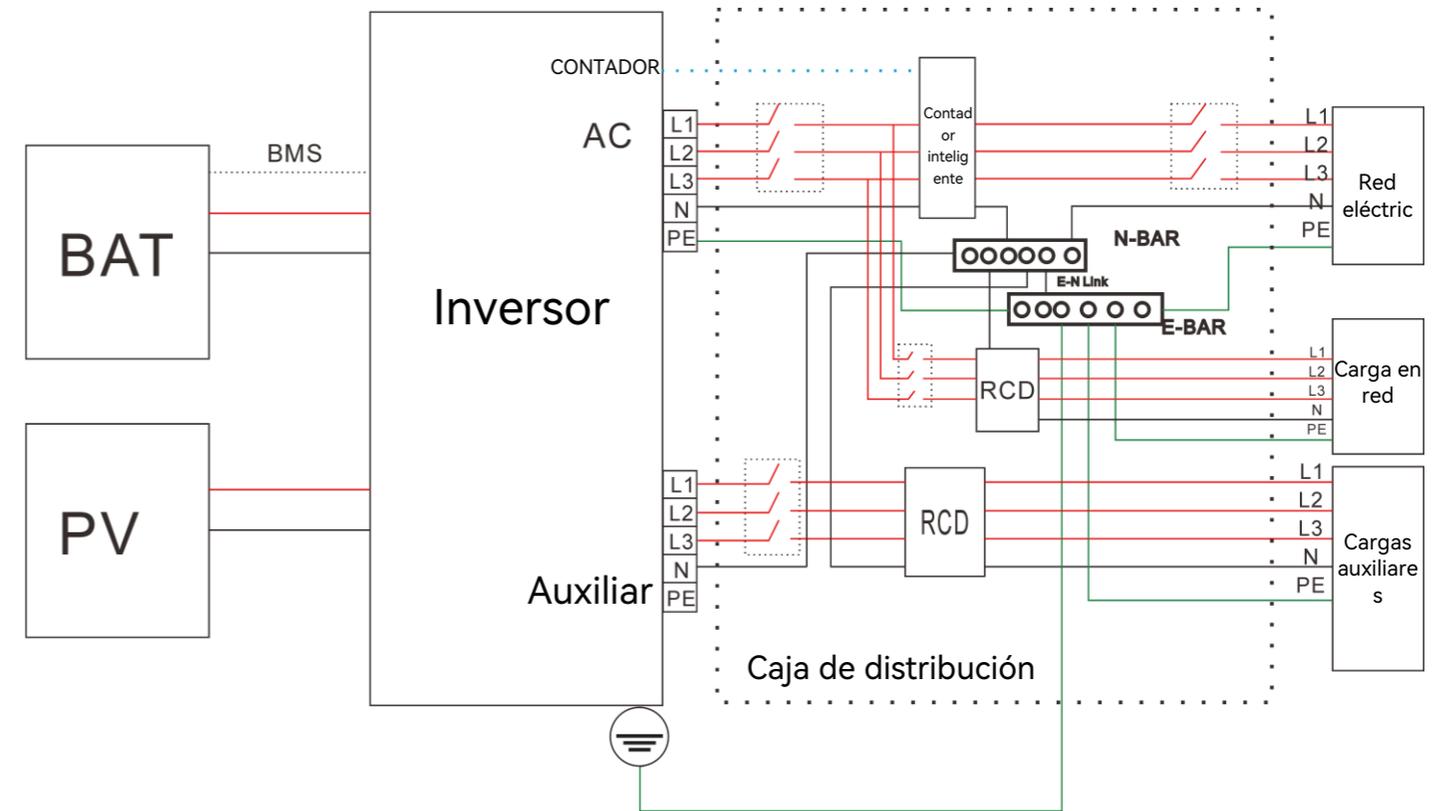


Figura 5.28  
Instale paneles decorativos

## 5.8 Conexión de sistema

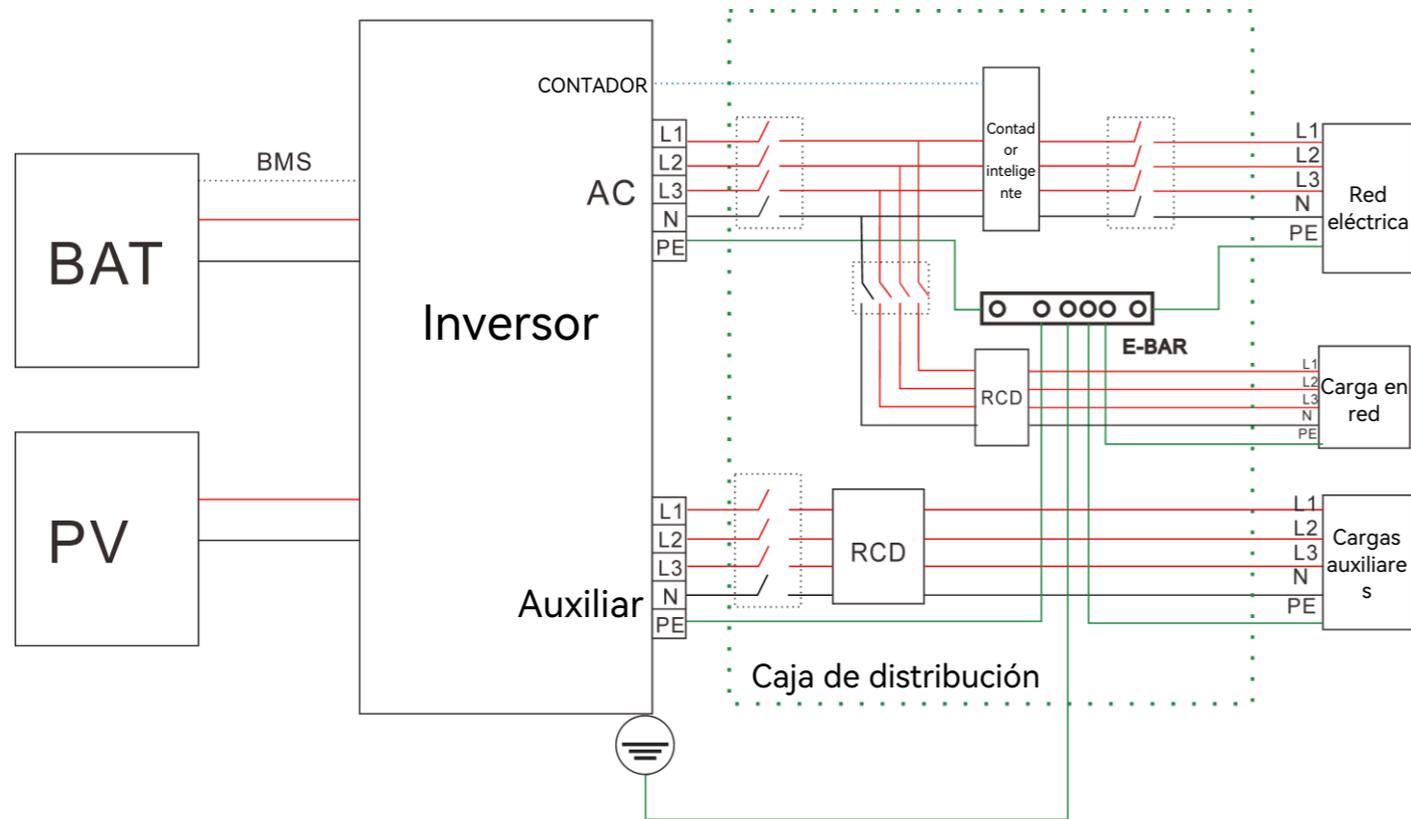
El sistema de conexión en Australia y Nueva Zelanda es el siguiente.

- Por su seguridad, los cables neutrales (N) de la red y lados de carga auxiliar deben estar conectados juntos.
- El terminal PE del puerto AUXILIAR no está conectado.
- El E-BAR y el N-BAR deben estar en cortocircuito.



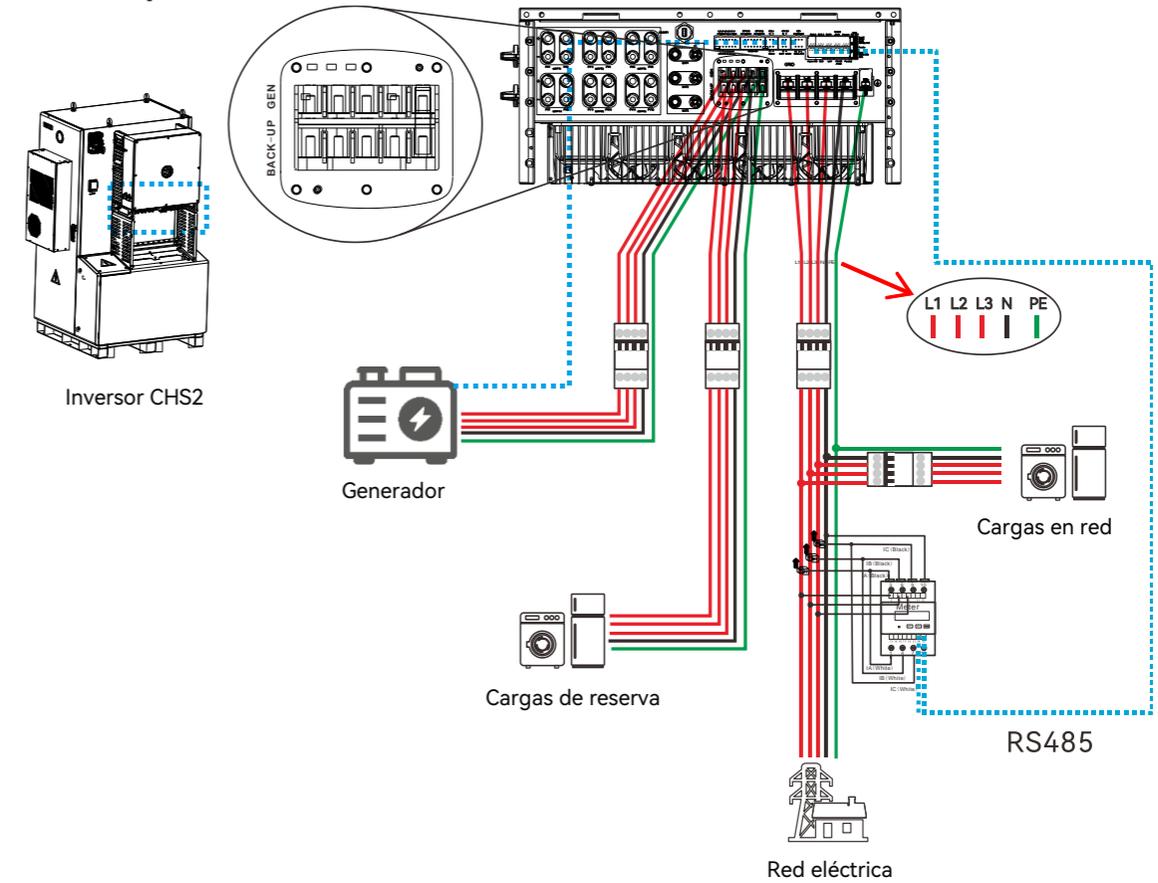
La conexión de sistema para un sistema de red sin requisitos especiales es el siguiente.

**Aviso:** La línea PE auxiliar y barra de tierra deberán estar conectados a tierra correctamente. De lo contrario, la función auxiliar podría estar inactiva durante apagones.

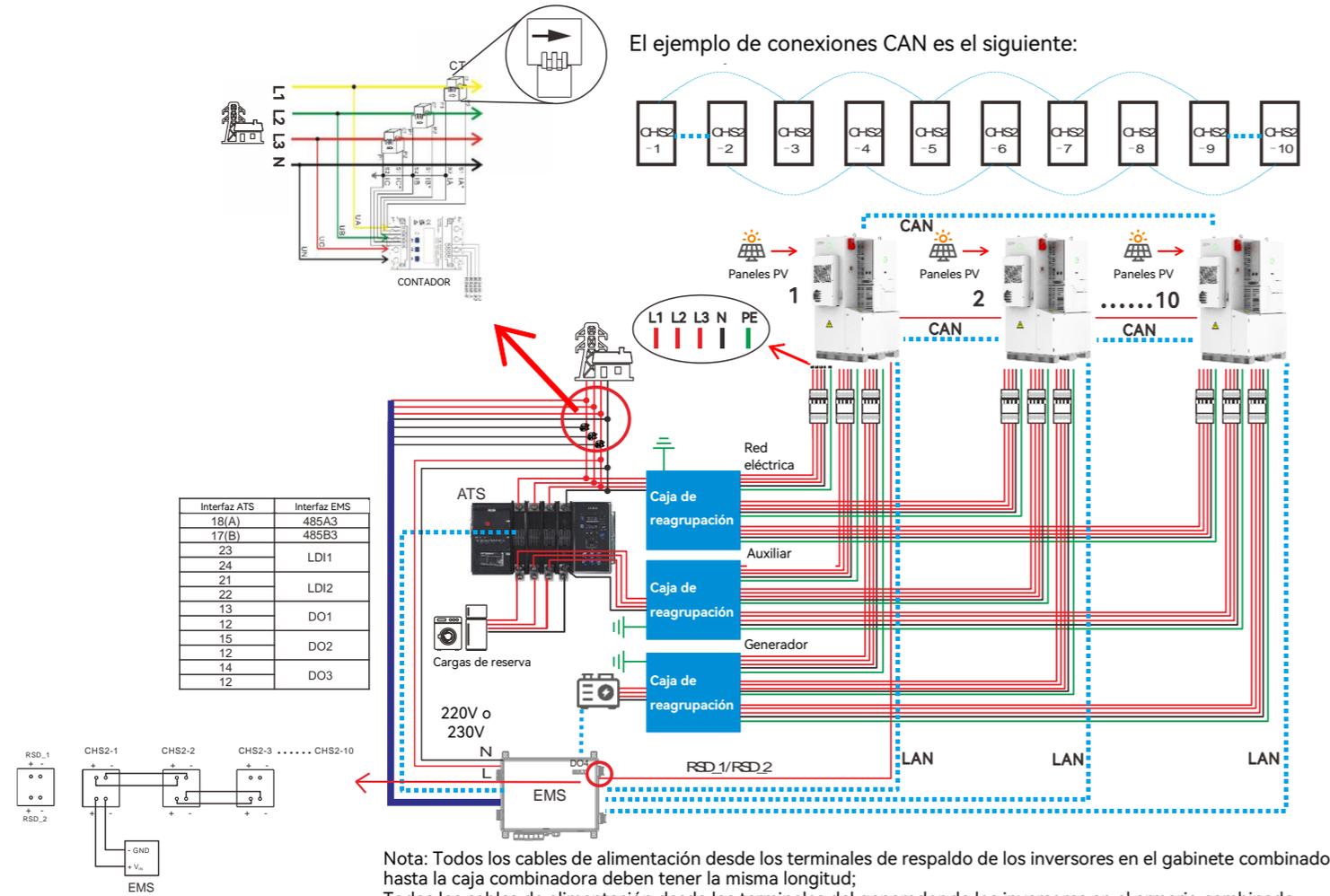


## 5.9 Diagrama de cableado

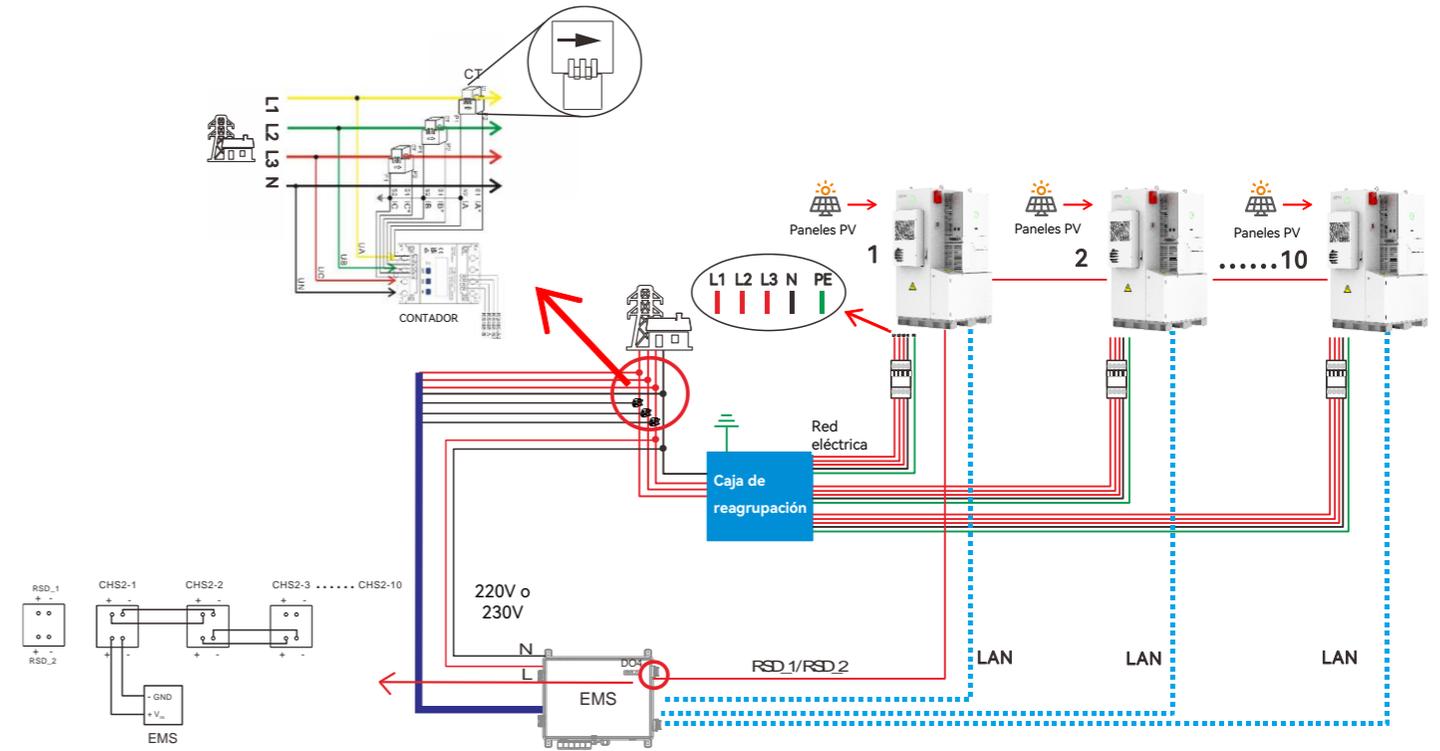
### Cableado de máquina única:



Cableado paralelo auxiliar:



Cableado paralelo en red:



5.10 AFCI

El inversor está equipado con un interruptor de fallo de arco (AFCI) Con protección AFCI, cuando hay una señal de arco en el lado de CC debido a la antigüedad del cable o un contacto suelto, el inversor puede detectar rápidamente y cortar la electricidad para prevenir incendios, haciendo que el sistema PV funcione de forma más segura.

## 6.

## PUESTA EN MARCHA



## 6.1 Encender y apagar el sistema de almacenamiento de energía

### 6.1.1 Encender

Paso 1: Active el interruptor de CC del inversor.

Paso 2: Active el interruptor de circuito de CA.

Paso 3: Gire el interruptor principal a la posición ON (Encendido).

Paso 4: Pulse y mantenga pulsado el interruptor START durante 3 segundos hasta que la luz LED parpadee.

**Aviso:** Si el interruptor principal salta de golpe durante el funcionamiento de la máquina, es necesario reiniciar el interruptor principal y re-rotar el interruptor principal a la posición ON (Encendido).

### 6.1.2 Apagar

Paso 1: Apague el interruptor de circuito de CA.

Paso 2: Rote el interruptor principal a la posición Apagado.

Paso 3: Apague el interruptor de CC en el inversor.

**Aviso:** Al cerrar la puerta de la carcasa, ambos cierres en el asa de la puerta deberán cerrarse.

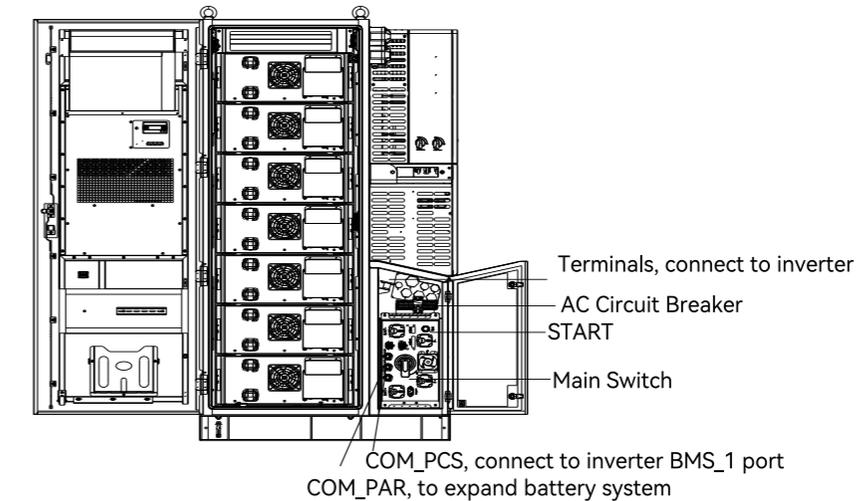


Figura 6.1  
Interruptor de circuito en el inversor

## 6.2 Introducción de la interfaz humano-ordenador

### Puesta en marcha del sistema

Tras completar el cableado, por favor, consulte el manual del inversor para su puesta en marcha y operación.

**Aviso:** Encienda en interruptor del circuito y circuito principal al utilizar la batería.

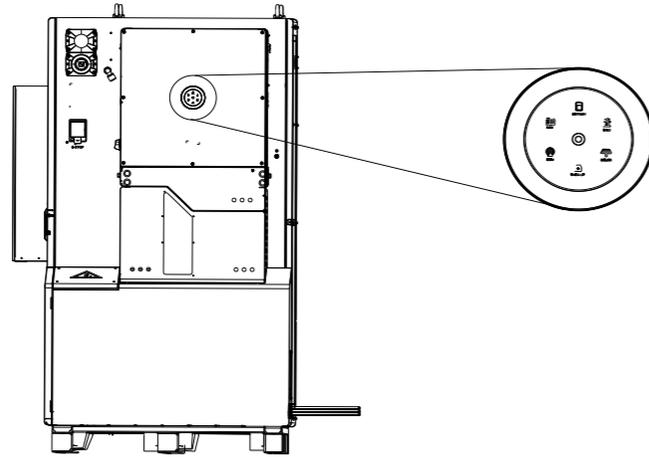


Figura 6.2  
Interfaz humano-ordenador

Tabla 6.1  
Descripción de la interfaz

Indicador LED	Estado	Descripción
	LED apagado	Corriente del inversor apagada
	Espera	El inversor está en estado inicial o en estado de espera
	Sólido	El inversor está funcionando correctamente
	Espera	El inversor está efectuando mejoras

Indicador LED	Estado	Descripción
	Sólido	El inversor no está funcionando correctamente
	Sólido	Importando electricidad de la red
	Encendido 1s, apagado 1s	Exportando electricidad a la red
	Encendido 1s, apagado 3s	No se está importando ni exportando
	Apagado	Fuera de red
	Sólido	Se está descargando la batería
	Encendido 1s, apagado 1s	La batería se está cargando
	Encendido 1s, apagado 3s	SOC bajo
	Apagado	La batería está desconectada o inactiva
	Sólido	Conectado a la red
	Encendido 1s, apagado 1s	Cuenta atrás para conexión a red
	Encendido 1s, apagado 3s	La red presenta defectos
	Apagado	Sin red
	Sólido	El conjunto PV está funcionando con normalidad
	Encendido 1s, apagado 1s	El PV presenta defectos
	Apagado	El conjunto PV no está funcionando
	Sólido	La carga lateral de CA está funcionando correctamente
	Encendido 1s, apagado 1s	Sobrecarga de la carga lateral de CA
	Apagado	Lado de CA apagado
	Sólido	Tanto la comunicación del contador como la del BMS son buenas
	Encendido 1s, apagado 1s	La comunicación con el contador es buena, se ha perdido la comunicación con el BMS
	Encendido 1s, apagado 3s	La comunicación con el contador se ha perdido, la comunicación con el BMS es buena
	Apagado	Se ha perdido la comunicación tanto con el BMS como con el contador
	Sólido	Se ha conectado una entrada de energía
	Encendido 1s, apagado 1s	Se ha conectado una salida de energía
	Apagado	Desconectado

**Aviso:** Un ciclo de espera es 6 segundos

## 6.3 Instalando la aplicación

La aplicación Elekeeper (antes llamada eSAJ Home) puede ser utilizada para vigilancia remota y cercana. Es compatible con Bluetooth/4G o Bluetooth/Wi-Fi para comunicarse con el dispositivo.

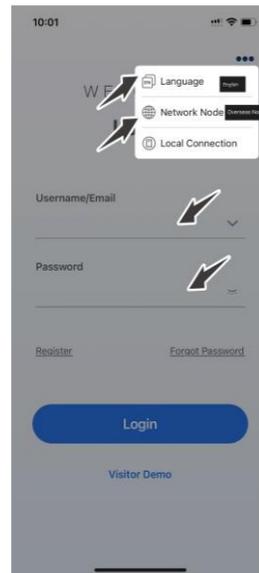
En su teléfono móvil, busque "Elekeeper" en la App store y descargue la aplicación.

## 6.4 Acceder a la aplicación y realizar la configuración de inicialización

1. Inicie sesión en la aplicación utilizando uno de los siguientes métodos:

- Inicio de sesión en cuenta
  - a. abra la aplicación y haga clic en el icono con tres puntos **☰** en la esquina superior derecha. Configurar el lenguaje a Español y el nodo de red al nodo europeo o al nodo internacional. Luego, utilice su cuenta para iniciar sesión en la aplicación.

Si no dispone de una cuenta, regístrese primero.

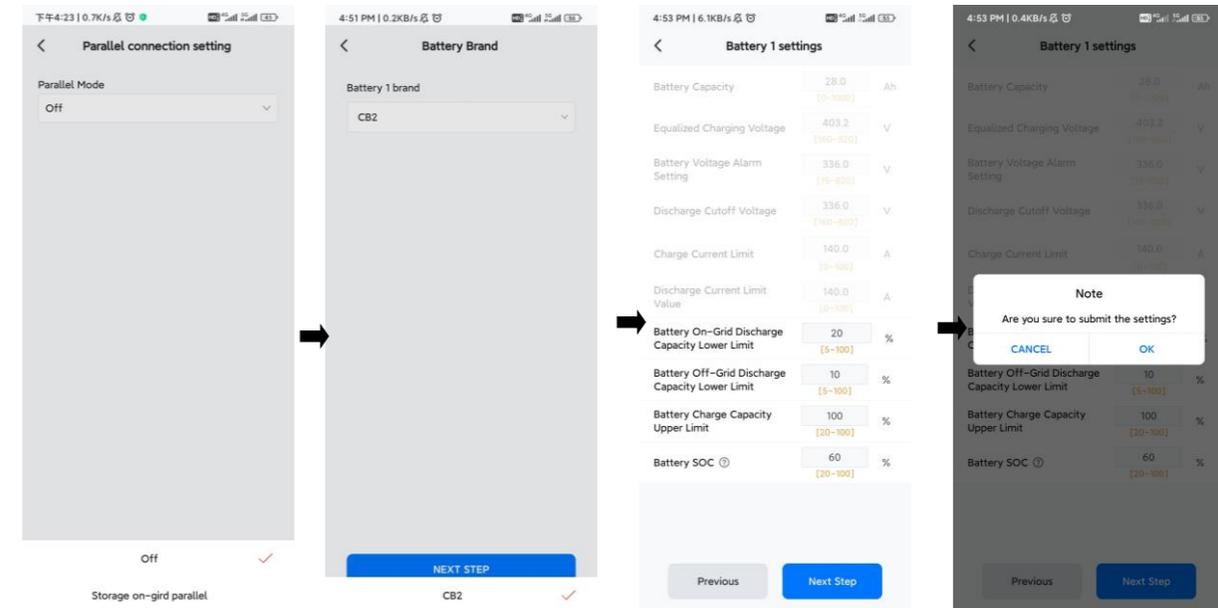


- b. vaya a la Interfaz de servicio y seleccione Configuración remota. Haga clic en Bluetooth y active la función Bluetooth en su teléfono móvil. Luego, haga clic en Siguiente.

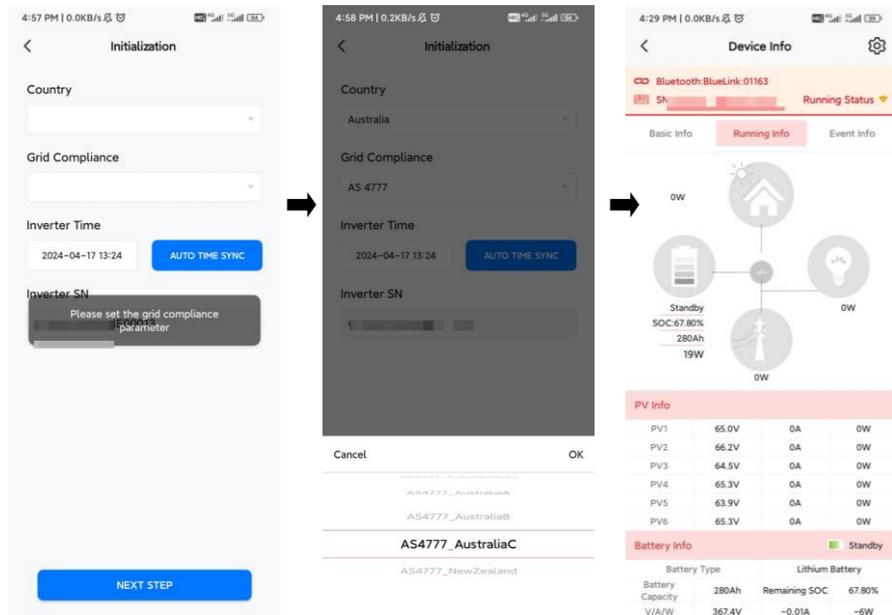
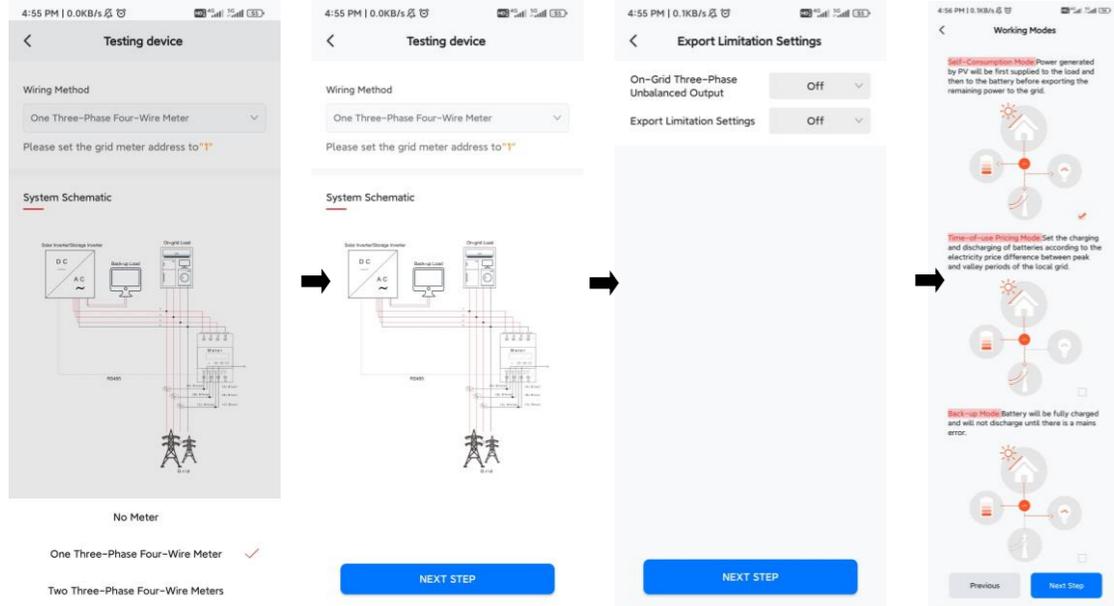
2. Elija su inversor según el NS de su inversor. Haga clic en el inversor para introducir la configuración del inversor.

3. Complete la configuración del inversor siguiendo las instrucciones en pantalla.

Ejemplo:

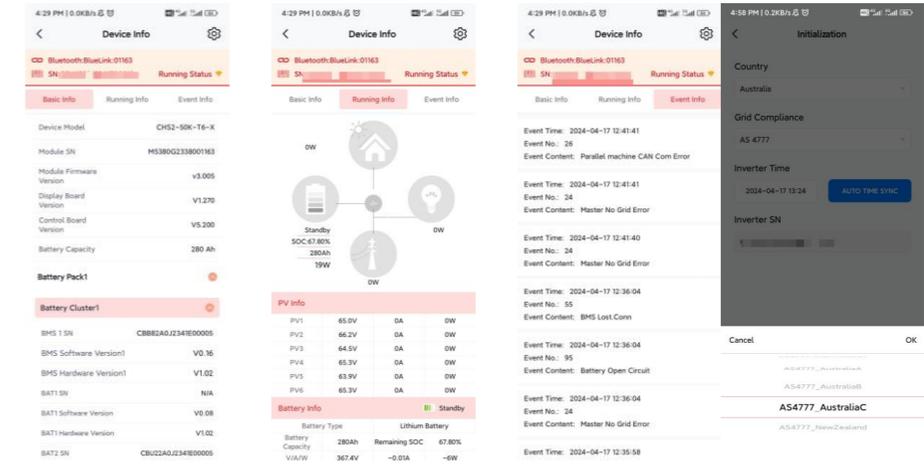


**Aviso:** Cuando los inversores se utilizan en paralelo, deberá seleccionar almacenamiento en red paralelo. Para obtener más instrucciones de operación paralela en aplicación, consulte el manual de usuario incluido con el producto EMS.



## 6.5 Revisión de la configuración del inversor

Tras su puesta en funcionamiento, la información del dispositivo incluyendo la información básica del dispositivo, información de funcionamiento e información de eventos puede consultarse. El código de país y red pueden consultarse desde la configuración inicial.



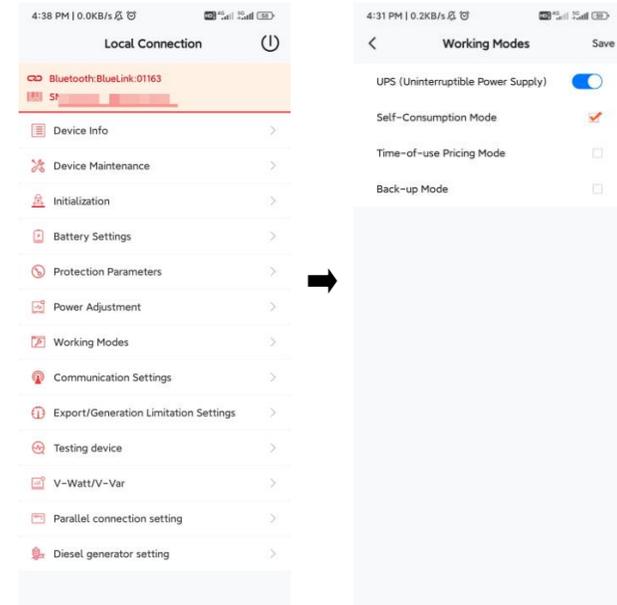
## 6.6 Vigilancia remota

Conecte el internet a través del módulo eSolar AI03 y suba los datos del inversor al servidor y los clientes podrán vigilar la información de funcionamiento del inversor de forma remota a través del Portal web eSolar o sus terminales de cliente móviles.

Para obtener detalles, consulte el manual de usuario del módulo de comunicación.

## 6.7 Modos de funcionamiento

### 6.7.1 Selección de modos de trabajo



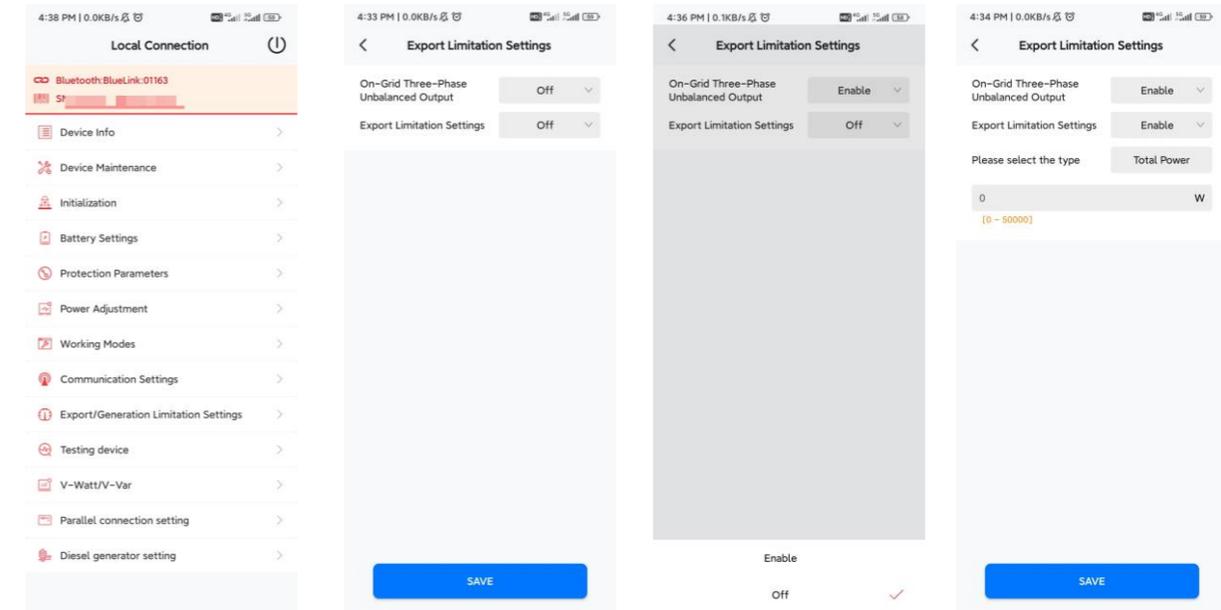
### 6.7.2 Introducción de modos de trabajo

**Modo de autoconsumo:** Cuando la energía solar es suficiente, la electricidad generada por el sistema fotovoltaico se proveera a la carga primero, el exceso de energía se almacenará en batería, luego el exceso de energía se exportará a la red. Cuando la energía solar es insuficiente, la batería liberará energía para proporcionar carga.

**Modo auxiliar:** El valor auxiliar reservado SOC puede ajustarse, cuando el SOC de la batería es menor que el valor SOC reservado, la batería solamente podrá ser cargada, hasta que el SOC alcance el valor reservado, la batería dejará de cargarse; cuando el SOC es mayor que el valor de configuración de SOC, la batería se comportará como en el modo de autouso.

**Modo de tiempo-de-uso:** El período de carga y descarga de batería puede configurarse, durante el período de carga, la batería solamente podrá cargarse, mientras que en el período de descarga, la batería solamente podrá descargarse, el resto del tiempo, la batería se comportará como en el modo de autouso.

## 6.8 Configuración de límite de exportación



En la página de conexión local, haga clic en Exportar/Configuración de límite de generación e introduzca la contraseña "201561".

Existen dos métodos para controlar el límite de exportación, los dos métodos son alternativos.

Método 1: La configuración de límite de exportación es para controlar la electricidad que se exporta a la red.

Método 2: La salida no balanceada de tres fases en red es para controlar la electricidad generada por el inversor.

## 6.9 Auto-prueba (Para Italia)

El estándar italiano CEI0-21 requiere una función de auto-prueba para cualquier inversor conectado a la red eléctrica. Durante el tiempo de auto-prueba, el inversor comprobará el tiempo de reacción de frecuencia alta, frecuencia baja, sobretensión y subtensión. Esta auto-prueba es para asegurar que el inversor puede desconectarse de la red cuando sea necesario. Si la auto-prueba falla, el inversor no podrá alimentar la red.

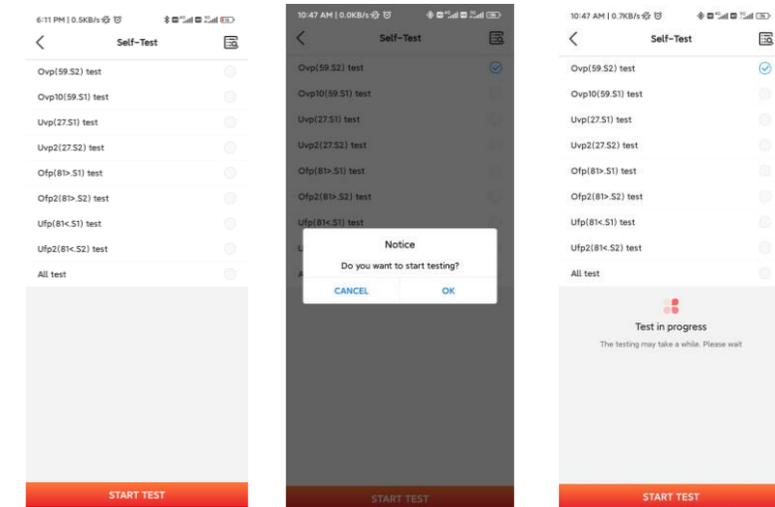
Los pasos para efectuar la auto-prueba son los siguientes:

Paso 1: Conecte un módulo de comunicación (Wi-Fi/4G/Ethernet) con el inversor (proceso de conexión puede referirse al Manual de instalación rápida de módulo eSolar)

Paso 2: Seleccione Italia para el país y seleccione su código de red correspondiente en la Configuración inicial.

	device maintenance	>
	Initial Setting	>
	InvWaveCheck Set	>
	Protection data	>
	Feature data	>
	Power adjustment	>
	Communication	>
	Export limitation setting	>
	Self-test	>

Paso 3: Puede elegir el objeto de auto-prueba necesario. El tiempo de auto-prueba es aproximadamente 5 minutos. Todos los períodos de auto-prueba son de 40 minutos aproximadamente. Tras completar la auto-prueba, puede guardar el informe de la prueba. Si la auto-prueba falla, por favor, póngase en contacto con SAJ o su proveedor de inversor.



## 6.10 Configurar el control de potencia reactiva (Para Australia)

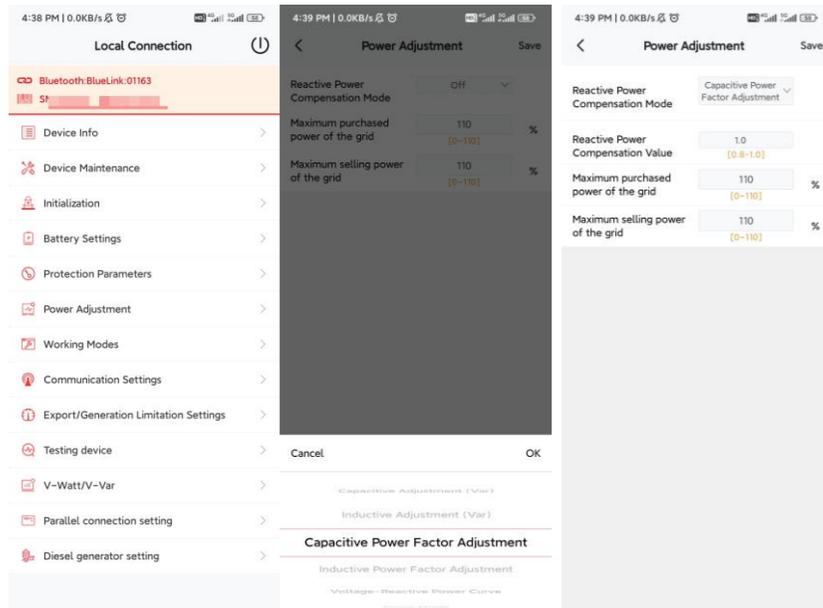
### 6.10.1 Configurando el Modo de factor de potencia fijo y el Modo de potencia reactiva fijo

Seleccione ajuste inductivo (Var) o capacitativo Var según sus reglamentos locales.

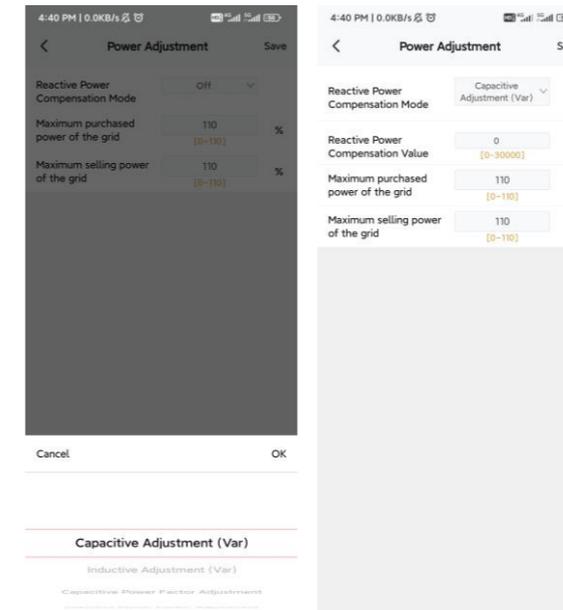
La potencia abarca desde  $-60\% P_n$  a  $60\% P_n$ .

Modo de factor de potencia fijo.

Seleccione Ajuste de potencia e introduzca la contraseña "201561".



### Modo de potencia reactiva fijo



### 6.10.2 Configurando los modos V-Watt y Volt-Var

Este inversor cumple con AS/NZS 4777.2:2020 para los modos de respuesta de calidad de potencia. El inversor cumple los requisitos de reglas de conexión a la red DNSP de distintas regiones para la configuración volt-watt y volt-var. P.ej.: la configuración de serie AS4777 según se muestra a continuación.

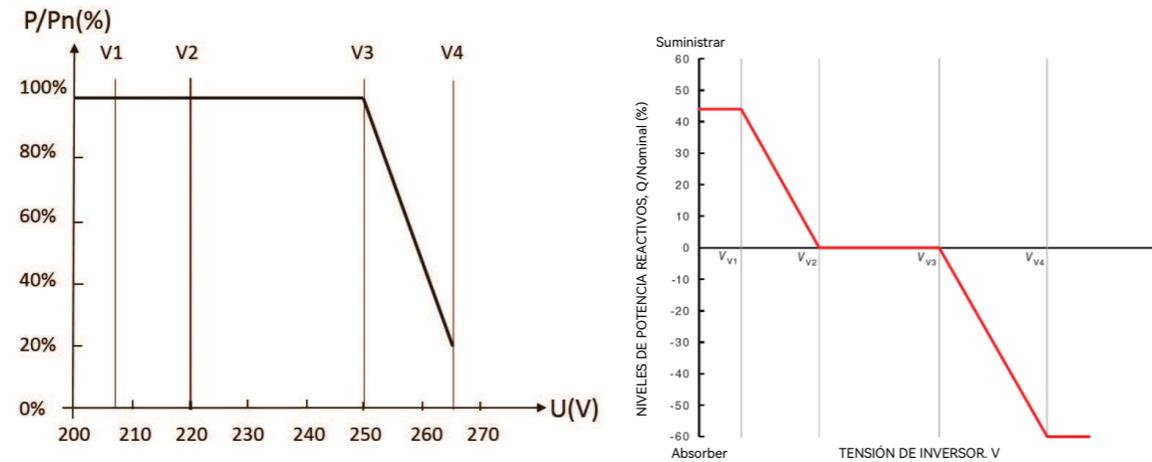


Figura 6.3

Curva para un modo de respuesta Volt-Watt (Serie AS4777)

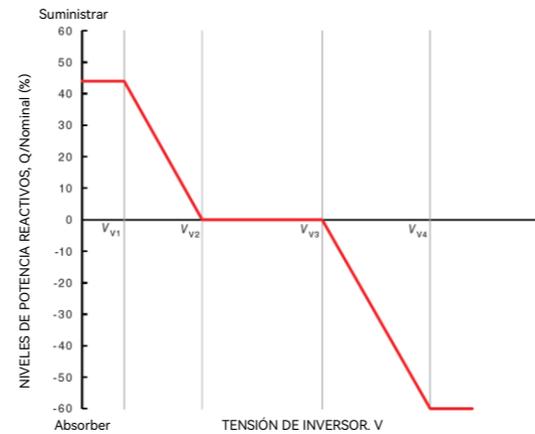
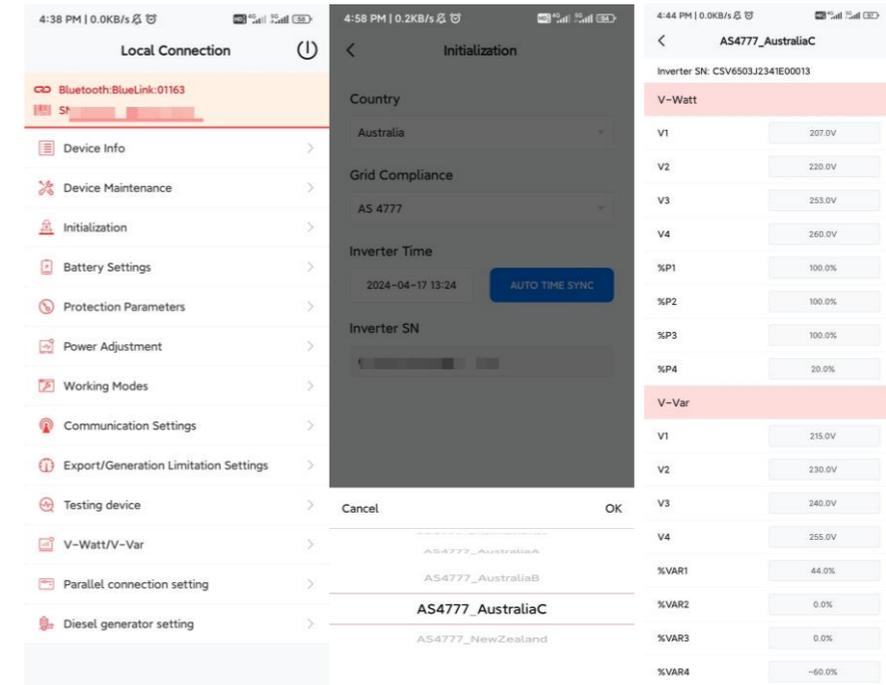


Figura 6.4

Curva para un modo de control Volt-Var (Serie AS4777)

Proceso de configuración:

1. El cumplimiento con red AS4777 se ha ajustado durante la producción, por favor, seleccione el cumplimiento con red correspondiente de acuerdo con el reglamento estatal durante la instalación. Puede elegir un cumplimiento de regulación estatal con su red local mediante Elekeeper.
2. Inicie sesión en Elekeeper. Para el proceso de conexión, consulte el capítulo 6.4 Iniciando sesión en la aplicación y realizando la configuración de inicio.
3. Haga clic en "V-Watt/V-Var" para introducir la configuración DNSP, Elija una regulación estatal adecuada de la lista desplegable.



Aviso:

Al respecto del modo de límite de potencia, SAJ ha configurado el WGra del producto a 16,67% PN por defecto en los siguientes casos según los requisitos de 3.3.5.2 como 4777.2:2020.

1. Subida lenta tras conexión.
2. Reconexión o subida/bajada lenta siguiendo una respuesta a un desequilibrio de frecuencia.

# 7.

# MANTENIMIENTO



## 7.1 Transporte

Las baterías de litio son un producto peligroso. Habiendo aprobado la prueba UN38,3, este producto cumple los requisitos de transporte de mercancías peligrosas para baterías de litio. Tras la instalación de la batería en el sitio, el paquete original (contiene la identificación de batería de litio) se deberá conservar. Cuando la batería se deba devolver a la fábrica para efectuar reparaciones, por favor, embala la batería con el paquete original para reducir complicaciones innecesarias.

Tenga cuidado con el producto durante su transporte y almacenamiento. No se deberán apilar los productos.

## 7.2 Almacenamiento

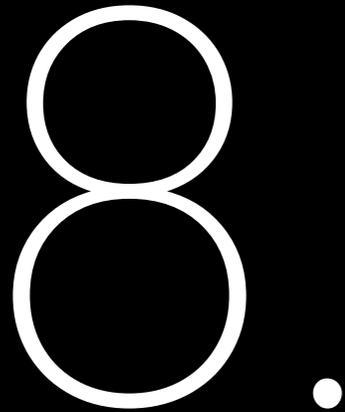
Tras la compra de la batería, por favor, almacénela siguiendo las siguientes instrucciones:

- 1) Por favor, almacénela en un ambiente seco y ventilado, manténgala alejada de fuentes de calor;
- 2) Por favor, manténgala en un ambiente con una temperatura de almacenamiento entre  $-20^{\circ}\text{C}$ ~ $40^{\circ}\text{C}$ , humedad  $< 85\%$  RH;
- 3) Para almacenamiento a largo plazo ( $>3$  meses), por favor, póngala en un ambiente con una temperatura de  $-20^{\circ}\text{C}$  a  $25^{\circ}\text{C}$  y una humedad de  $< 85\%$  RH;
- 4) La batería se deberá almacenar de acuerdo con los requisitos de almacenamiento arriba mencionados, y la batería se deberá instalar en 6 meses tras su entrega desde la fábrica y utilizarse con inversores compatibles;

### AVISO

- La batería tiene un 50% de energía restante cuando se envía de la fábrica.
- Cuanto más tiempo se almacene la batería, menor será el SOC. Cuando la tensión restante de la batería no alcance la tensión mínima de arranque, la batería podría resultar dañada.
- Juicio de condición: Cierre el interruptor de la batería y pulse el botón principal. En este momento, si la luz LED es verde sólido, funciona con normalidad. Si la luz LED es roja o apagada, la batería presenta fallos.

La batería no se podrá desechar como basura doméstica. Cuando la vida útil de la batería alcance su límite no es necesario devolverla al distribuidor o a SAJ, pero deberá ser reciclada en la planta de reciclaje de desperdicios de baterías de litio en la zona.



# SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y GARANTÍA



## Solución de problemas

Código	Falla de información
1	Error de relé principal
2	Error EEPROM principal
3	Error de temperatura alta principal
4	Error de temperatura baja principal
5	Se ha perdido la comunicación M< ->S
6	Error de dispositivo GFCI
7	Error de dispositivo DCI
8	Error de sensor de corriente
9	Alta tensión de fase1 principal
10	Baja tensión de fase1 principal
11	Alta tensión de fase2 principal
12	Baja tensión de fase2 principal
13	Alta tensión de fase3 principal
14	Baja tensión de fase3 principal
15	Alta tensión de red 10Min
16	Baja tensión de salida sin red
17	Cortocircuito de salida sin red
18	Alta frecuencia de red principal
19	Baja frecuencia de red principal
20	Error de modo de entrada BAT
21	DCV alta en fase1
22	DCV alta en fase2
23	DCV alta en fase3
24	Error sin red principal
25	Error de conexión de CC inversa
26	Error de comunicación CAN de máquinas paralelas
27	Error GFCI
28	Error DCI fase1
29	Error DCI fase2
30	Error DCI fase3
31	Error ISO
32	Error de balance de tensión en Bus
33	Alta tensión en Bus principal
34	Baja tensión en Bus principal
35	Se ha perdido la fase de red principal
36	Alta tensión PV principal

Código	Falla de información
37	Error de aislamiento principal
38	Tensión alta en Bus HW principal
39	Corriente alta en HW PV
40	Auto-prueba principal fallida
41	Corriente alta en HW Inv principal
42	Error en SPD de CA principal
43	Error SPD CC principal
44	Error de Tensión de red NE principal
45	Error Ventilador1 principal
46	Error Ventilador2 principal
47	Error Ventilador3 principal
48	Error Ventilador4 principal
49	Se ha perdido comunicación entre Principal y Contador
50	Se ha perdido comunicación entre M< ->S
51	Se ha perdido comunicación entre inversor y Contador de red
52	Error HMI EEPROM
53	Error HMI RTC
54	Error de dispositivo BMS
55	Conexión perdida BMS
56	Error de dispositivo CT
57	Error AFCl perdido
58	Error de comunicacion perdida H< ->S
59	Se ha perdido la comunicación entre el inversor y el Contador PV
61	Alta tensión en fase1 esclava
62	Baja tensión en fase1 esclava
63	Alta tensión en fase2 esclava
64	Baja tensión en fase2 esclava
65	Alta tensión en fase3 esclava
66	Baja tensión en fase3 esclava
67	Frecuencia esclava alta
68	Frecuencia esclava baja
73	Error esclava sin red
74	Error de modo de entrada PV esclavo
75	Error de modo de entrada PV esclavo
76	Tensión de PV esclavo
77	Alta tensión de Bus HW esclavo

Código	Falla de información
81	Se ha perdido la comunicación D< ->C
83	Error de dispositivo de arco principal
84	Error de mod PV principal
85	Caducidad de autoridad
86	Error DRMO
87	Error de arco principal
88	Alta corriente SW PV principal
89	Alta tensión de batería
90	Alta corriente de batería
91	Alta tensión de carga de batería
92	Sobrecarga de batería
93	Se ha agotado el tiempo de espera de conexión de batería
94	Sobrecarga de salida
95	Error de circuito de batería abierto
96	Baja tensión de descarga de batería
97	Error interno de comunicación BMS
98	Error de secuencia de módulo de batería
99	Protección contra descargas por sobretensión
100	Protección contra sobretensión de carga
101	Módulo de protección contra subtensión
102	Módulo de protección contra sobretensión
103	Protección de subtensión de celda única
104	Protección de sobretensión de celda única
105	Error de hardware BMS
106	Protección de baja temperatura de carga
107	Protección de alta temperatura de carga
108	Protección de baja temperatura de descarga
109	Protección de alta temperatura de descarga
110	Error de relé BMS
111	Error pre-carga
112	Error de aislamiento BMS
113	Incompatibilidad de proveedor BMS
114	Impartibilidad de proveedor de células de batería
115	Incompatibilidad de célula de batería
116	El modelo de paquete de batería no coincide
117	El interruptor de circuito está abierto
118	La diferencia de temperatura es demasiado amplia

Código	Falla de información
119	La diferencia de tensión es demasiado amplia (Clase II)
120	La diferencia de tensión es demasiado amplia (Clase I)
121	Protección BMS sobre temperatura
122	Protección de cortocircuitos
123	Correspondencia total de tensión fallida
124	El sistema está cerrado
125	Error de protección de FUSE
126	Protección de alta tensión en puerto de carga
129	Sensor de CO activado
130	Interruptor de carrera activado
131	Sensor de temperatura activado
132	Sensor de humo activado
133	Sensor de agua activado
134	Aerosol activado
135	Parada de emergencia
136	Comunicación perdida con sensor T/H
137	Comunicación perdida con climatización
138	Temperatura interior del gabinete demasiado alta
139	Temperatura interior del gabinete demasiado baja
140	Humedad demasiado alta
141	Humedad demasiado baja
142	Anti-congelante de bobina
143	Error de sonda de deshielo
144	Error de fusible
145	Error de sonda de condensación de temperatura
146	Error dentro de la sonda de temperatura en el gabinete
147	Error en sonda de temperatura de salida de aire
148	Error en sonda de humedad
149	Error de ventilador interior
150	Error de compresor
151	Alarma de alta tensión
152	Alarma de baja tensión
153	Alarma de cierre de alta tensión
154	Alarma de secuencia de fase

Código	Falla de información
155	Comunicación perdida con sensor CO
156	Temperatura de sensor T/H demasiado elevada
162	Fallo al iniciar o apagar Gen
163	Comunicación perdida con contador Gen
165	El generador está sobrecargado

Por favor, contacte su proveedor para resolver problemas y obtener remedios

## Garantía

Por favor, consulte la web SAJ para las condiciones y términos de garantía <https://www.saj-electric.com/>



# RUTINA DE MANTENIMIENTO



## Sugerencia de mantenimiento

Categoría	Funcionamiento	Estándar	Intervalo de mantenimiento	Apagar o no apagar
Gabinete	Inspección visual: <ul style="list-style-type: none"> <li>Óxido</li> <li>Cierres de puerta</li> <li>Rendijas de ventilación</li> </ul>	Sin peladuras ni arañazos evidentes. Sin pérdida de color en pintura ni óxido. El cierre de la puerta no está dañado. No hay acumulación de polvo en la rendija de aire. No han entrado insectos, ratas, serpientes ni otros animales.	Una vez cada trimestre	Nº.
Aire acondicionado	Inspección visual: <ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la apariencia</li> <li>Óxido</li> <li>Ventilador</li> <li>Filtro</li> </ul>	Sin daños evidentes. Sin pérdida de color en pintura ni óxido. Sin tornillos sueltos o cayendo. El ventilador gira con normalidad, no hay atascos ni sonidos extraños. La superficie del filtro está limpia y sin bloqueos.	Una vez cada trimestre	Nº.
EMS	Visualizar el estado del indicador	El indicador está establemente en verde	Una vez cada trimestre	Nº.
Caja distribuidora	Inspección visual: <ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la apariencia</li> <li>Óxido</li> <li>Cualquier cosa inusual en el gabinete</li> </ul>	Sin peladuras evidentes, con arañazos. Sin pérdida de color en pintura ni óxido. El gabinete está limpio y libre de cosas inusuales.	Una vez cada trimestre	Nº.
Etiqueta de advertencia	Inspección visual	Claramente visible y sin desfiguración.	Una vez cada trimestre	Nº.
Ventilador externo del aire acondicionado	Limpie el filtro del ventilador externo	La superficie del filtro está limpia y libre de atascos.	Medio año	Nº.
Paquete de baterías	Inspección visual: <ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe la apariencia</li> <li>Óxido</li> <li>Tornillos</li> <li>Ventilador</li> <li>Paneles de rejilla de ventilador frontales</li> </ul>	Sin daños evidentes. Sin pérdida de color en pintura ni óxido. Los tornillos no están sueltos ni cayéndose. El ventilador gira con normalidad, no hay atascos ni sonidos extraños. La superficie de la rejilla de aire frontal está limpia y sin atascos.	Un año	Sí
Punto de unión equipotencial y toma de tierra	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cable de tierra</li> <li>Equipotencial interno</li> </ul>	La resistencia de tierra no deberá superar los 4Ω. Las conexiones equipotenciales en el gabinete son correctas.	Un año	Sí
Función de seguridad	Botón de emergencia	Compruebe la función de parada del botón de emergencia pagado simulado.	Un año	Sí