

GP6K7.5PV-US-GE

Inversor Fotovoltaico Híbrido

MANUAL DEL USUARIO



©2026 GLOBAL POWER SERVICES LLC. TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS.
VERSIÓN 26.0.1 | INFORMACIÓN SUJETA A CAMBIOS SIN PREVIO AVISO.
MODELO #. GP6K7.5PV-US-GE



Tabla de Contenidos

1. Introducción	1
2. Advertencia Importante de Seguridad.....	1
3. Desembalaje y Descripción General.....	3
3-1. Lista de Empaque	3
3-2. Descripción del Producto	4
4. Instalación.....	4
4-1. Precaución	4
4-2. Selección del Lugar de Montaje	4
4-3. Montaje de la Unidad	5
5. Conexión a la Red Eléctrica.....	6
5-1. Preparación.....	6
5-2. Conexión a la red eléctrica de AC.....	6
6. Conexión del generador.....	6
6-1. Preparación.....	7
6-2. Conexión a la entrada del generador	7
7. Conexión del módulo PV (DC).....	8
8. Conexión de la Batería	10
9. Conexión de Carga (Salida de AC).....	11
9-1. Preparación.....	11
9-2. Conexión a la salida de AC	11
10. Comunicación	12
10-1. Conexión Wi-Fi.....	13
10-2. Asignación de pines para el puerto de comunicación RS-232	13
10-3. Asignación de pines para el puerto de comunicación BMS	13
10-4. Asignación de pines para el puerto de comunicación BAT	13
11. Puesta en Marcha.....	15
12. Configuración Inicial.....	15
13. Operación	28
13-1. Interfaz	28
13-2. Definición de la información LCD	29
13-3. Teclas de función táctiles.....	30
13-4. Botón de arranque en frío (ubicado en el lateral del inversor)	31
13-5. Configuración LCD.....	31
13-5. Operación del Menú de Consulta.....	39
13-6. Modo de Operación y Visualización	43
14. Gestión de carga	45
15. Mantenimiento y Limpieza	46
16. Solución de Problemas	47
16-1. Lista de advertencias	47
16-2. Códigos de referencia de fallas.....	48
17. Especificaciones	51
Apéndice I: Guía de instalación en paralelo.....	53
Apéndice II: Guía de Operación del CT	60
Apéndice III: Guía de Operación del Generador.....	66
Apéndice IV: Operación de Parada Rápida	67
Apéndice V: Cableado y operación de acoplamiento AC	69
Apéndice IV: Guía de Operación Wi-Fi.....	71
Apéndice V: Guía de Operación de Solar Assistant	79

1. Introducción

1-1. Descripción General del Sistema

Este inversor fotovoltaico híbrido puede suministrar energía a las cargas conectadas utilizando energía fotovoltaica (PV), energía de la red eléctrica y energía de la batería.

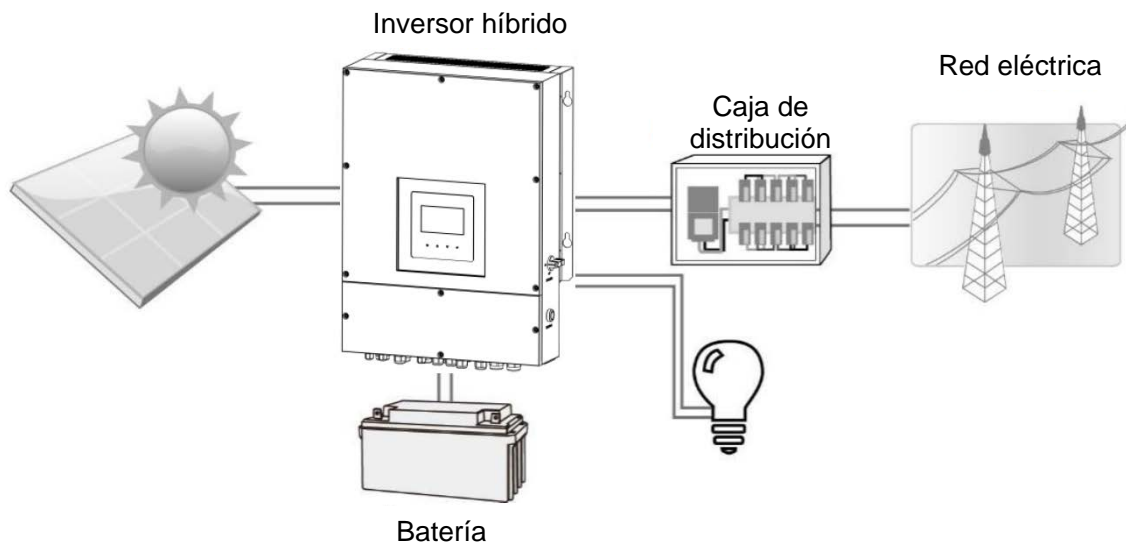





Figura 1 Descripción básica del sistema fotovoltaico híbrido

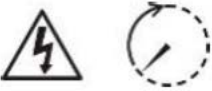

Dependiendo de las diferentes condiciones de suministro eléctrico, este inversor híbrido está diseñado para generar energía continua a partir de módulos solares PV (paneles solares), batería y red eléctrica. Cuando el voltaje de entrada MPP de los módulos PV está dentro del rango aceptable (consulte las especificaciones para más detalles), este inversor puede generar energía para alimentar la red eléctrica y cargar la batería. Este inversor solo es compatible con módulos PV de tipo monocristalino y policristalino. No conecte al inversor ningún tipo de arreglo fotovoltaico distinto de estos dos tipos de módulos PV. No conecte el terminal positivo ni el negativo del panel solar a tierra. Consulte la Figura 1 para ver un diagrama simple de un sistema solar típico con este inversor híbrido.

2. Advertencia Importante de Seguridad








Antes de utilizar el inversor, lea todas las instrucciones y las advertencias indicadas en la unidad y en este manual. Guarde el manual en un lugar de fácil acceso.

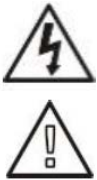




Este manual está destinado a personal cualificado. Las tareas descritas en este manual solo deben ser realizadas por personal cualificado.

Símbolos utilizados en el marcado del equipo	
	Consulte las instrucciones de operación
	¡Precaución! Riesgo de peligro
	¡Precaución! Riesgo de descarga eléctrica

	<p>¡Precaución! Riesgo de descarga eléctrica. Descarga temporizada de energía almacenada durante 5 minutos.</p>
	<p>¡Precaución! Superficie caliente</p>
<p>Convenciones utilizadas en este documento</p>	
<p>¡ADVERTENCIA!</p>	<p>Las advertencias identifican condiciones o prácticas que podrían causar lesiones personales;</p>
<p>¡PRECAUCIÓN!</p>	<p>Las precauciones identifican condiciones o prácticas que podrían causar daños a la unidad o a otros equipos conectados.</p>

Precauciones Generales

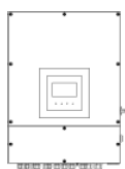
	<p>¡ADVERTENCIA! Antes de instalar y utilizar este inversor, lea todas las instrucciones y las advertencias indicadas en el inversor y en todas las secciones pertinentes de esta guía.</p>
	<p>¡ADVERTENCIA! Los conductores normalmente conectados a tierra pueden quedar sin conexión a tierra y energizados cuando se indica una falla a tierra.</p>
	<p>¡ADVERTENCIA! Este inversor es pesado. Debe ser levantado por al menos dos personas.</p>
	<p>¡PRECAUCIÓN! El personal de servicio autorizado debe reducir el riesgo de descarga eléctrica desconectando la alimentación de AC, DC y de la batería del inversor antes de realizar cualquier mantenimiento, limpieza o trabajo en cualquier circuito conectado al inversor. Apagar los controles no reducirá este riesgo. Los condensadores internos pueden permanecer cargados durante 5 minutos después de desconectar todas las fuentes de energía.</p>
	<p>¡PRECAUCIÓN! No desmonte este inversor por su cuenta. No contiene piezas reparables por el usuario. Intentar reparar este inversor por su cuenta puede causar riesgo de descarga eléctrica o incendio y anulará la garantía del fabricante.</p>
	<p>¡PRECAUCIÓN! Para evitar el riesgo de incendio y descarga eléctrica, asegúrese de que el cableado existente esté en buen estado y que el calibre del cable sea adecuado. No opere el inversor con cableado dañado o de calidad inferior.</p>
	<p>¡PRECAUCIÓN! En un entorno de alta temperatura, la cubierta de este inversor puede estar lo suficientemente caliente como para causar quemaduras en la piel si se toca accidentalmente. Asegúrese de que este inversor esté alejado de las áreas de tránsito habitual.</p>

	<p>¡PRECAUCIÓN! Utilice únicamente accesorios recomendados por el instalador. De lo contrario, herramientas no calificadas pueden causar riesgo de incendio, descarga eléctrica o lesiones a las personas.</p>
	<p>¡PRECAUCIÓN! Para reducir el riesgo de incendio, no cubra ni obstruya el ventilador de refrigeración.</p>
	<p>¡PRECAUCIÓN! No opere el inversor si ha recibido un golpe fuerte, ha sido dejado caer o ha sufrido cualquier tipo de daño. Si el inversor está dañado, solicite un RMA (Autorización de Devolución de Material).</p>
	<p>¡PRECAUCIÓN! El interruptor de AC, el interruptor de DC y el disyuntor de la batería se utilizan como dispositivos de desconexión, y estos deben ser fácilmente accesibles.</p>
	<p>¡ADVERTENCIA! Riesgo de retroalimentación de voltaje. Antes de trabajar en este circuito, aisle el inversor/Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI); luego verifique la presencia de voltaje peligroso entre todos los terminales, incluyendo la tierra de protección.</p>

3. Desembalaje y Descripción General

3-1. Lista de Empaque

Antes de la instalación, por favor inspeccione la unidad. Asegúrese de que nada dentro del paquete esté dañado. Debe haber recibido los siguientes elementos dentro del paquete:



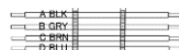
Unidad del inversor



Cable RS-232



Cable paralelo



Cables de compartición de corriente



Manual



Tornillos de fijación

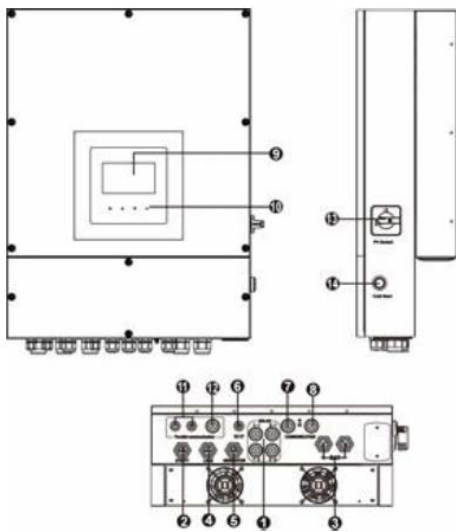


Antena WiFi



Llave Allen

3-2. Descripción del Producto



- 1) Conectores PV
- 2) Conectores de red AC
- 3) Conectores de batería
- 4) Conectores de salida AC (conexión de carga)
- 5) Entrada de generador
- 6) Puerto de sensor externo
- 7) Puerto de contacto seco y comunicación USB
- 8) Puerto de comunicación BMS y RS-232
- 9) Panel de visualización LCD (consulte la sección 13 para la operación detallada del LCD)
- 10) Botones de operación
- 11) Puerto de compartición de corriente
- 12) Puerto de comunicación en paralelo
- 13) Interruptor PV
- 14) Botón de arranque en frío

4. Instalación

4-1. Precaución

Este inversor híbrido está diseñado para uso en interiores o exteriores (IP65); asegúrese de que el lugar de instalación cumpla con las siguientes condiciones:

- No expuesto a la luz solar directa
- No en áreas donde se almacenen materiales altamente inflamables.
- No en áreas potencialmente explosivas.
- No expuesto directamente a corrientes de aire frío.
- No cerca de la antena de televisión ni del cable de antena.
- No a una altitud superior a aproximadamente 2000 metros sobre el nivel del mar.
- No en entornos con precipitaciones o humedad (>95%).

Por favor, EVITE la exposición directa al sol, la lluvia y la acumulación de nieve durante la instalación y operación.

4-2. Selección del Lugar de Montaje

- Por favor seleccione una pared vertical con capacidad de carga para la instalación, adecuada para instalarse sobre concreto u otras superficies no inflamables.
- La temperatura ambiente debe estar entre -25~60 °C para ga
óptimo.
- Asegúrese de mantener otros objetos y superficies como se muestra en el diagrama para garantizar una disipación de calor suficiente y disponer de espacio suficiente para retirar los cables.
- Para una ventilación adecuada del aire y disipación del calor, deje un espacio libre de

aprox. 50 cm a los lados, aprox. 50 cm por encima y por debajo de la unidad, y 100 cm hacia el frente.



¡ADVERTENCIA! PELIGRO DE INCENDIO. SOLO APTO PARA MONTAJE SOBRE CONCRETO U OTRA SUPERFICIE NO COMBUSTIBLE.

4-3. Montaje de la Unidad

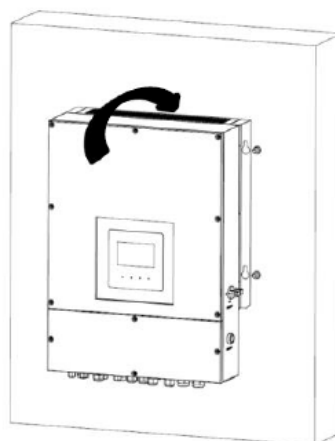
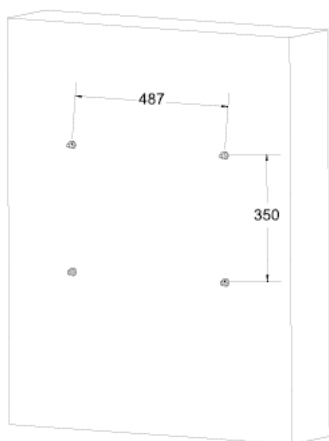


¡ADVERTENCIA! ¡Recuerde que este inversor es pesado! Tenga cuidado al levantarlo fuera del paquete.

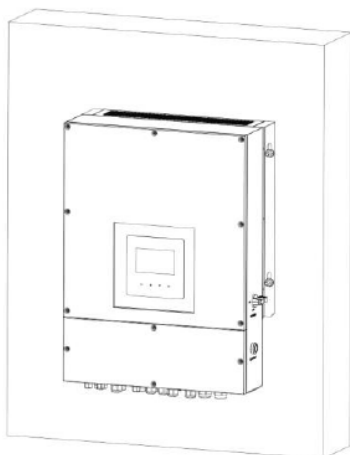
La instalación en la pared debe realizarse con los tornillos adecuados. Después de eso, el dispositivo debe fijarse de forma segura con pernos.

El inversor solo puede utilizarse en un **ÁREA ELÉCTRICA DE OPERACIÓN CERRADA**. Solo el personal de servicio puede ingresar a esta área.

1. Fije cuatro tornillos como se muestra en 2. Levante el inversor y colóquelo sobre los el diagrama (ancho: 487 mm, altura: 350 mm). El par de apriete de referencia es de 35 N·m.



3. Verifique si el inversor está firmemente asegurado.



5. Conexión a la Red Eléctrica

5-1. Preparación

NOTA 1: La categoría de sobretensión de la entrada de AC es III. Debe conectarse al sistema de distribución eléctrica.

NOTA 2: Antes de conectar a la red, instale un disyuntor de AC independiente entre el inversor y la red. Esto garantizará que el inversor pueda desconectarse de forma segura durante el mantenimiento y esté completamente protegido contra sobrecorriente. El disyuntor de AC recomendado es de 40A/300V.

¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar un cable adecuado para la conexión a la red eléctrica. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado adecuado como se indica a continuación.

Requisitos sugeridos de cable para conductor de AC

Voltaje nominal de la red	120 VAC por fase
Sección transversal del conductor (mm ²)	10-16
N.º AWG	8-6

5-2. Conexión a la red eléctrica de AC

Por favor, siga los pasos a continuación para realizar la conexión de entrada de AC:

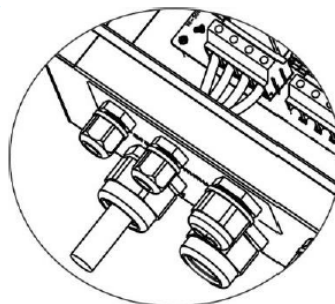
1. Antes de realizar la conexión de entrada de AC, asegúrese de abrir primero el protector o desconectador de DC.
2. Retire 7 mm de la cubierta aislante de los cuatro conductores.
3. Inserte los cables de entrada de AC de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE (⊕).

⊕ → **Tierra (amarillo-verde)**

L1 → **LÍNEA (negro)**

L2 → **LÍNEA (marrón)**

N → **Neutro (azul)**



¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que la fuente de alimentación de AC esté desconectada antes de intentar realizar la conexión fija a la unidad.

6. Conexión del generador

6-1. Preparación

NOTA 1: La categoría de sobretensión de la entrada de AC es III. Debe conectarse al sistema de distribución eléctrica.

NOTA 2: Antes de conectar a la red, instale un disyuntor de AC independiente entre el inversor y la red. Esto garantizará que el inversor pueda desconectarse de forma segura durante el mantenimiento y esté completamente protegido contra sobrecorriente. El disyuntor de AC recomendado es de 40A/300V.



¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar un cable adecuado para la conexión del generador. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado adecuado como se indica a continuación.

Requisitos sugeridos de cable

Voltaje nominal de la red	120 VAC por fase
Sección transversal del conductor (mm ²)	10-16
N.º AWG	8-6

6-2. Conexión a la entrada del generador

Por favor, siga los pasos a continuación para realizar la conexión de entrada del generador:

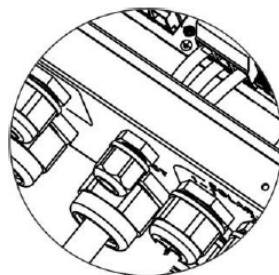
1. Antes de realizar la conexión de entrada del generador, asegúrese de abrir primero el protector o desconectador de DC.
2. Retire 7 mm de la cubierta aislante de los cuatro conductores.
3. Inserte los cables de entrada de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE (⊕).

⊕ → **Tierra (amarillo-verde)**

L1 → **LÍNEA (negro)**

L2 → **LÍNEA (marrón)**

N → **Neutro (azul)**



¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que la fuente de alimentación del generador esté desconectada antes de intentar realizar la conexión fija a la unidad.

7. Conexión del módulo PV (DC)

PRECAUCIÓN: Antes de conectar los módulos PV, instale por separado un disyuntor de DC entre el inversor y los módulos PV.

NOTA 1: Utilice un disyuntor de 1000VDC/20A.

NOTA 2: La categoría de sobretensión de la entrada PV es II.

Por favor, siga los pasos a continuación para realizar la conexión del módulo PV:

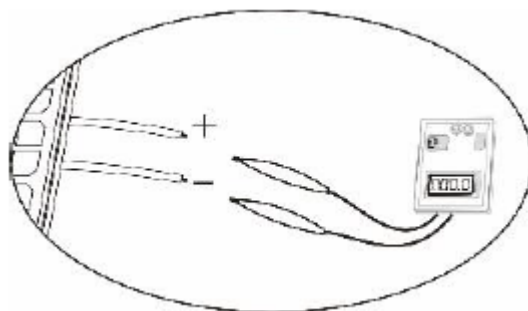


¡ADVERTENCIA! Debido a que este inversor no es aislado, solo se aceptan dos tipos de módulos PV: monocristalinos y policristalinos con clasificación de clase A. Para evitar cualquier mal funcionamiento, no conecte al inversor módulos PV con posibilidad de corriente de fuga. Por ejemplo, los módulos PV conectados a tierra causarán corriente de fuga hacia el inversor.



PRECAUCIÓN: Se requiere disponer de una caja de conexiones PV con protección contra sobretensiones. De lo contrario, se producirán daños en el inversor cuando ocurran descargas atmosféricas en los módulos PV.

Paso 1: Verifique el voltaje de entrada de los módulos del arreglo PV. El voltaje de entrada aceptable del inversor es de 120VDC - 600VDC. Este sistema se utiliza con dos cadenas de arreglo PV. Asegúrese de que la corriente máxima de cada conector de entrada PV sea de 15 A.

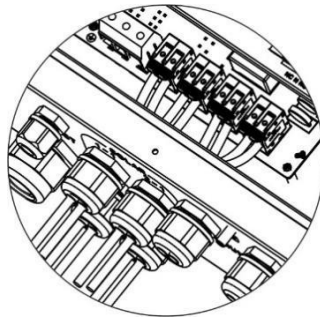


PRECAUCIÓN: ¡Exceder el voltaje máximo de entrada puede destruir la unidad! ! Verifique el sistema antes de realizar la conexión del cableado.

Paso 2: Desconecte el disyuntor y apague el interruptor de DC.

Paso 3: Retire 7 mm de la cubierta aislante de los conductores positivo y negativo.

Paso 4: Verifique la polaridad correcta del cable de conexión de los módulos PV y de los conectores de entrada PV. Luego, conecte el polo positivo (+) del cable de conexión al polo positivo (+) del conector de entrada PV. Conecte el polo negativo (-) del cable de conexión al polo negativo (-) del conector de entrada PV.



¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar un cable adecuado para la conexión de los módulos PV. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado adecuado como se indica a continuación.

Sección transversal del conductor (mm ²)	N.º AWG
4	12



PRECAUCIÓN: Nunca toque directamente los terminales del inversor. Puede causar una descarga eléctrica mortal.

PRECAUCIÓN: NO toque el inversor para evitar una descarga eléctrica. Cuando los módulos PV están expuestos a la luz solar, pueden generar voltaje de DC hacia el inversor.

Configuración recomendada de paneles

Especificaciones	Panel solar			
Potencia máxima nominal (Pmax) (W)	430	455	520	535
Voltaje de operación óptimo (Vmp) (V)	40.3	41.3	41.6	41.9
Corriente de operación óptima (Imp) (A)	10.68	11.02	12.5	12.77
Voltaje de circuito abierto (Voc) (V)	48.3	49.3	49.14	49.44
Corriente de cortocircuito (Isc) (A)	11.37	11.66	13.23	13.5
Para recomendación de entrada de 7,5 kW				
Número en serie de MPPT1	12	11	11	10
Número de cadenas en MPPT1	1	1	1	1
Voltaje máximo de entrada de MPPT1 (V)	579.6	542.3	540.54	494.4
Potencia de entrada de MPPT1 (W)	5160	5005	5720	5350
Número en serie de MPPT2	6	6	4	5
Número de cadenas en MPPT2	1	1	1	1
Voltaje máximo de entrada de MPPT2 (V)	289.8	295.8	196.56	247.2
Potencia de entrada de MPPT2 (W)	2580	2730	2080	2675
Potencia total de entrada (W)	7740	7735	7800	8025
Recomendación mínima de entrada				
Número en serie de MPPT1	5	5	5	5
Número de cadenas en MPP1	1	1	1	1
Voltaje máximo de entrada de MPPT1 (V)	241.5	246.5	245.7	247.2
Potencia de entrada de MPP1 (W)	2150	2275	2600	2675
Número en serie de MPPT1	5	5	5	5

Especificaciones	Panel solar			
Número de cadenas en MPP1	1	1	1	1
Voltaje máximo de entrada de MPPT1 (V)	241.5	246.5	245.7	247.2
Potencia de entrada de MPP1 (W)	2150	2275	2600	2675
Potencia total de entrada (W)	4300	4550	5200	5350

8. Conexión de la Batería



PRECAUCIÓN: Antes de conectar las baterías, instale por separado un disyuntor de DC entre el inversor y las baterías.

NOTA 1: Utilice únicamente baterías de plomo-ácido selladas, ventiladas y de tipo Gel. Verifique el voltaje y la corriente máximos de carga al utilizar este inversor por primera vez. Si utiliza baterías de litio hierro o NiCd, consulte con el instalador para más detalles.

NOTA 2: Utilice un disyuntor de 60VDC/200A.

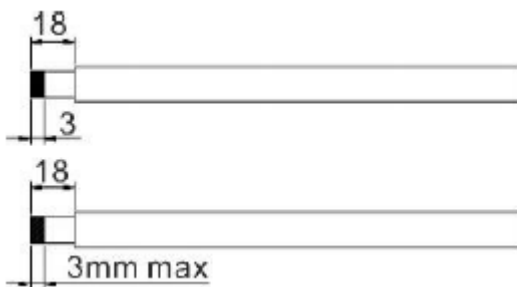
NOTA 3: La categoría de sobretensión de la entrada de batería es II.

Por favor, siga los pasos a continuación para realizar la conexión de la batería:

Paso 1: Verifique el voltaje nominal de las baterías. El voltaje nominal de entrada del inversor es 48VDC.

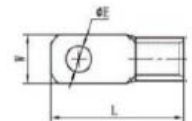
Paso 2: Utilice dos cables de batería. Retire 18 mm de la cubierta aislante e inserte el conductor en el terminal del cable. Consulte el diagrama de la derecha.

El tamaño del cable de cada inversor se muestra a continuación:



Tamaño recomendado de cable de batería y terminal para cada inversor:

Tamaño del cable	Cable mm ²	Terminal			Valor de par
		Dimensiones			
		E (mm)	W (mm)	L (mm)	
1/0 AWG	53.5	8.4	16	45.5	5 Nm

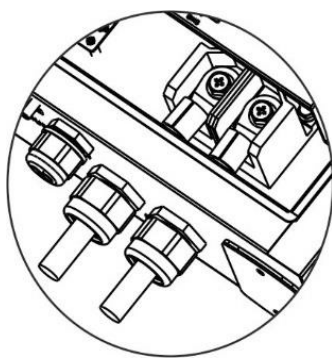


¡ADVERTENCIA! Asegúrese de que la longitud de todos los cables de batería sea la misma. De lo contrario, habrá una diferencia de voltaje entre el inversor y la batería y provocará que los inversores en paralelo no funcionen.

Paso 3: Inserte los cables de batería de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de que la polaridad tanto en la batería como en el inversor/cargador esté correctamente conectada.

Cable ROJO al terminal positivo (+);

Cable NEGRO al terminal negativo (-).



¡ADVERTENCIA! Las conexiones incorrectas dañarán la unidad permanentemente.

Paso 4: Asegúrese de que los cables estén firmemente conectados. El par de apriete de referencia es de 5 N·m.

9. Conexión de Carga (Salida de AC)

9-1. Preparación



PRECAUCIÓN: Para evitar el suministro continuo a la carga a través del inversor durante cualquier modo de operación, se debe instalar un dispositivo adicional de desconexión en la instalación eléctrica del edificio.



¡ADVERTENCIA! Es muy importante para la seguridad del sistema y el funcionamiento eficiente utilizar el cable adecuado para la conexión de AC. Para reducir el riesgo de lesiones, utilice el tamaño de cable recomendado.

Voltaje nominal de la red	120/208/240 VAC por fase
Sección transversal del conductor (mm ²)	5.5-10
N.º AWG	10-8

9-2. Conexión a la salida de AC

Paso 1: Antes de realizar la conexión de salida, asegúrese de abrir primero el protector o desconectador de DC.

Paso 2: Retire 7 mm de la cubierta aislante de los cuatro conductores.

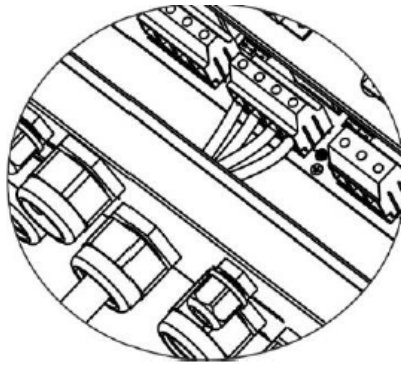
Paso 3: Inserte los cables de entrada de AC de acuerdo con las polaridades indicadas en el bloque de terminales y apriete los tornillos de los terminales. Asegúrese de conectar primero el conductor de protección PE (⊕).

⊕ → **Tierra (amarillo-verde)**

L1 → **LÍNEA (negro)**

L2 → **LÍNEA (marrón)**

N→Neutro (azul)



El par de apriete de referencia es de 1,0-1,5 N·m.

Paso 4: Asegúrese de que los cables estén firmemente conectados.



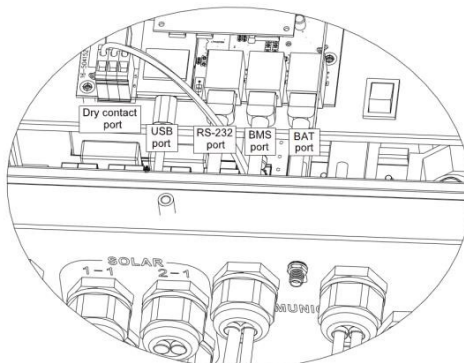
PRECAUCIÓN: NO conecte la red eléctrica al “Conector de salida de AC (conector de carga)”.

PRECAUCIÓN: Asegúrese de conectar el terminal L de la carga al terminal L del “Conector de salida de AC (conector de carga)” y el terminal N de la carga al terminal N del “Conector de salida de AC (conector de carga)”. El terminal G del Conector de salida de AC está conectado a la puesta a tierra de la carga. NO realice conexiones incorrectas.

PRECAUCIÓN: Los equipos como los acondicionadores de aire requieren al menos 2~3 minutos para reiniciarse, ya que se necesita tiempo suficiente para equilibrar el gas refrigerante dentro de los circuitos. Si ocurre una interrupción de energía y se restablece en poco tiempo, puede causar daños a los equipos conectados. Para evitar este tipo de daños, verifique con el fabricante del acondicionador de aire si está equipado con una función de retardo de tiempo antes de la instalación. De lo contrario, este inversor/cargador activará una falla por sobrecarga y cortará la salida para proteger el equipo, pero en algunos casos aún puede causar daños internos al acondicionador de aire.

10. Comunicación

El inversor está equipado con varios puertos de comunicación para comunicarse con un PC con el software correspondiente. Siga el siguiente procedimiento para conectar el cableado de comunicación e instalar el software.



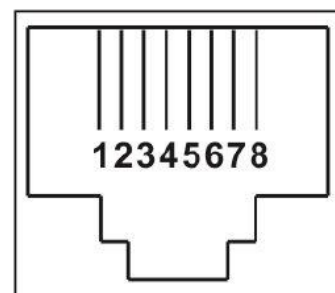
Instale el software de monitoreo en su computadora. La información detallada se encuentra en el siguiente capítulo. Después de instalar el software, puede iniciar el software de monitoreo y extraer datos a través del puerto de comunicación.

10-1. Conexión Wi-Fi

Esta unidad está equipada con un transmisor Wi-Fi. El transmisor Wi-Fi permite la comunicación inalámbrica entre el inversor y la plataforma de monitoreo. Los usuarios pueden acceder y controlar el inversor monitoreado mediante la APP descargada. Consulte con el instalador para obtener detalles de la APP.

10-2. Asignación de pines para el puerto de comunicación RS-232

	Definición
PIN 1	RS232TX
PIN 2	RS232RX
PIN 3	NC
PIN 4	8~12V
PIN 5	NC
PIN 6	NC
PIN 7	NC
PIN 8	GND



10-3. Asignación de pines para el puerto de comunicación BMS

	Definición
PIN 1	RS232TX
PIN 2	RS232RX
PIN 3	RS485B
PIN 4	NC
PIN 5	RS485A
PIN 6	CANH
PIN 7	CANL
PIN 8	GND

10-4. Asignación de pines para el puerto de comunicación BAT

	Definición
PIN 1	NC
PIN 2	NC
PIN 3	RS485B
PIN 4	NC
PIN 5	RS485A
PIN 6	NC
PIN 7	NC
PIN 8	NC

10-5. Señal de contacto seco

Hay un contacto seco disponible en el panel inferior. Puede utilizarse para el control remoto de un generador externo. Hay dos comandos lógicos diferentes disponibles. Puede seleccionar cualquiera ejecutando el comando ^S004DRY0 o ^S004DRY1.

Parámetro eléctrico


Parámetro	Símbolo	Máx.	Unidad
Voltaje DC del relé	Vdc	30	V
Corriente DC del relé	Idc	1	A

Nota: La aplicación del contacto seco no debe exceder los parámetros eléctricos indicados anteriormente. De lo contrario, el relé interno se dañará.

Lógica 1: Comando ^S004DRY0


Esta es la configuración predeterminada.

Descripción de la función

Estado de la unidad	Condición	Puerto de contacto seco: 	
		NO&C	NC&C
Apagado	La unidad está apagada y no hay salida energizada.	Abierto	Cerrado
Encendido	El voltaje de la batería es inferior al voltaje de corte de descarga configurado cuando la red está disponible.	Cerrado	Abierto
	El voltaje de la batería es inferior al voltaje de corte de descarga configurado cuando la red no está disponible.	Cerrado	Abierto
	Se cumple una de las siguientes condiciones. 1. El voltaje de la batería es superior a los siguientes 2 valores configurados: <ul style="list-style-type: none">• Voltaje de re-descarga de la batería cuando la red está disponible.• Voltaje de re-descarga de la batería cuando la red no está disponible. 2. El inversor está en modo de falla. 3. Se ha perdido la comunicación entre el DSP y la placa de comunicación.	Abierto	Cerrado

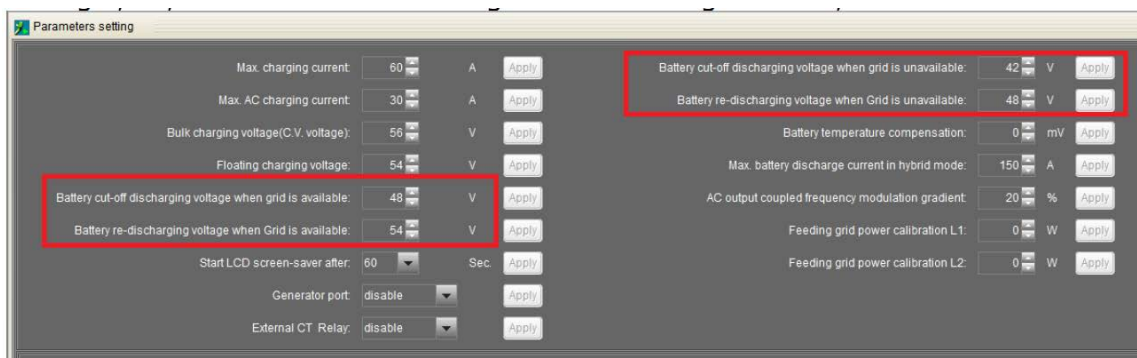
Lógica 2: Comando ^S004DRY1

Descripción de la función

Estado de la unidad	Condición	Puerto de contacto seco: 	
		NO&C	NC&C
Apagado	La unidad está apagada y no hay salida energizada.	Abierto	Cerrado
Encendido	El voltaje de la batería es inferior a GSV* cuando la red no está disponible.	Cerrado	Abierto
	Se cumple una de las siguientes condiciones. 1. El voltaje de la batería es superior al voltaje de re-descarga de la batería cuando la red no está disponible 2. El inversor está en modo de falla. 3. Se ha perdido la comunicación entre el DSP y la placa de comunicación. 4. La red está en condiciones normales	Abierto	Cerrado

* GSV = voltaje de corte de descarga de la batería cuando la red no está disponible + 1.5V.

Puede configurar los parámetros relacionados mediante la operación en LCD o mediante software. Consulte las configuraciones 9, 10, 11 y 12 en la sección de configuración LCD. Si utiliza software, consulte la tabla a continuación.



11. Puesta en Marcha

Paso 1: Verifique los siguientes requisitos antes de la puesta en marcha:

- Asegúrese de que el inversor esté firmemente fijado
- Verifique si el voltaje de circuito abierto en DC del módulo PV cumple con los requisitos (consulte la Sección 7)
- Verifique si el voltaje en circuito abierto de la red es aproximadamente igual al valor nominal esperado de la compañía eléctrica local.
- Verifique si la conexión del cable de AC a la red eléctrica es correcta, si se requiere la red.
- Conexión completa a los módulos PV.
- El disyuntor de AC (solo aplicable cuando se requiere la red eléctrica), el interruptor de batería y el interruptor de DC están instalados correctamente.

Paso 2: Encienda el disyuntor de la batería y luego encienda el interruptor de DC de PV. Después de eso, si hay conexión a la red eléctrica, encienda el disyuntor de AC. En este momento, el inversor ya está encendido. Sin embargo, no hay generación de salida para las cargas. Luego:

- Si la pantalla LCD se enciende para mostrar el estado actual del inversor, la puesta en marcha se ha realizado con éxito. Después de presionar el botón “ENTER” o “Arranque en frío” durante 3 segundos cuando se detecta la red eléctrica, este inversor comenzará a suministrar energía a las cargas.
- Si aparece un indicador de advertencia/falla en la pantalla LCD, ha ocurrido un error en este inversor. Por favor, informe a su instalador.

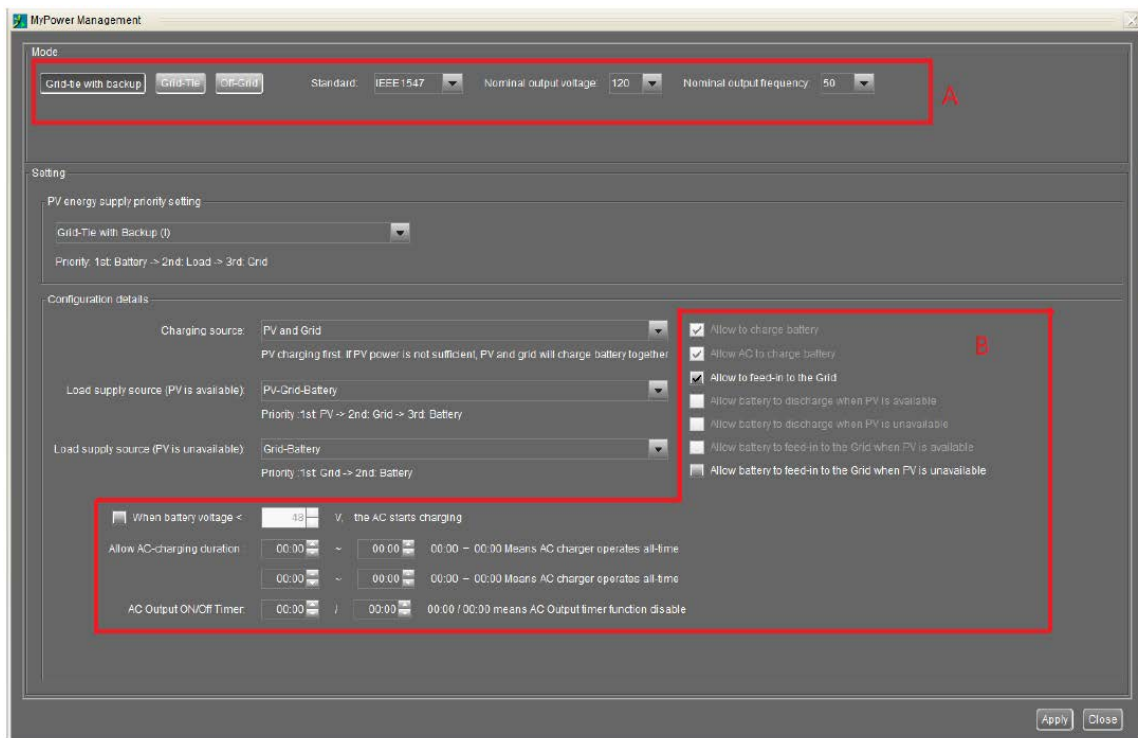
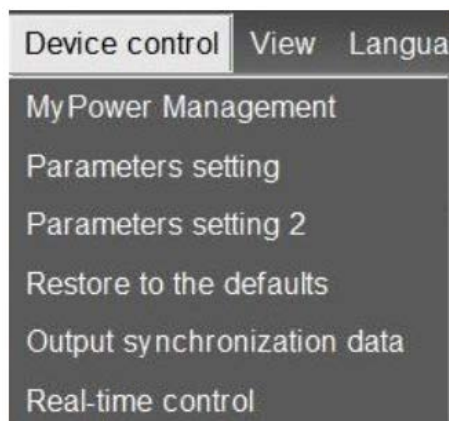
12. Configuración Inicial

Antes de la operación del inversor, es necesario configurar el “Modo de operación” mediante software. Siga estrictamente los pasos a continuación para la configuración. Para más detalles, consulte el manual del software.

Paso 1: Después de encender el inversor e instalar el software, haga clic en “Abrir Monitor” para entrar en la pantalla principal de este software.

Paso 2: Inicie sesión en el software introduciendo la contraseña predeterminada “administrator”.

Paso 3: Seleccione Control de dispositivo >> Gestión de mi energía. Esto se utiliza para configurar el modo de operación del inversor y la interfaz personalizada. Consulte el diagrama a continuación.



SECCIÓN A:

Modo (consulte la configuración LCD 13)

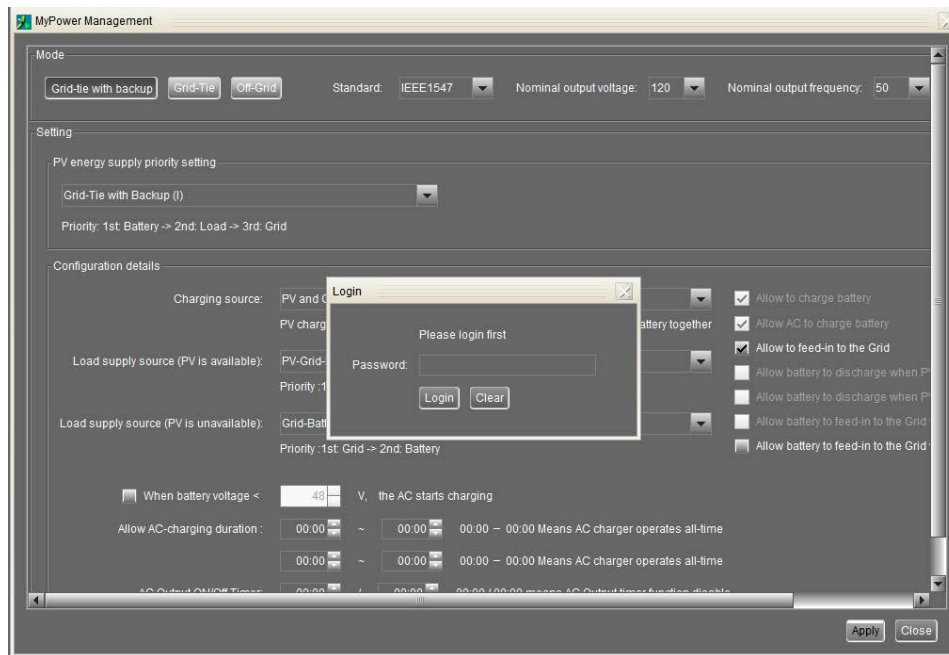
Hay tres modos de operación: Conexión a red con respaldo, Conexión a red y Fuera de red.

- Conexión a red con respaldo: La energía PV puede inyectarse a la red, suministrar energía a la carga y cargar la batería. Hay cuatro opciones disponibles en este modo: Conexión a red con respaldo I, II, III y IV. En este modo, los usuarios pueden configurar la prioridad de suministro de energía PV, la prioridad de la fuente de carga y la prioridad de la fuente de suministro de carga. Sin embargo, cuando se selecciona la opción Conexión a red con respaldo IV en la prioridad de suministro de energía PV, el inversor solo opera entre dos lógicas de funcionamiento basadas en el horario de punta y fuera de punta definidos. Solo es posible configurar el horario de punta y fuera de punta para optimizar el uso de la electricidad.
- Conexión a red: La energía PV solo puede inyectarse a la red.
- Fuera de red: La energía PV solo suministra energía a la carga y carga la batería. No se permite la inyección a la red.

Estándar (solo puede modificarse mediante software)

Mostrará el estándar de red local. Se requiere la contraseña de fábrica para realizar cualquier modificación. Consulte con el distribuidor local únicamente cuando se requiera cambiar este estándar.

PRECAUCIÓN: Una configuración incorrecta podría causar daños en la unidad o impedir su funcionamiento.



Voltaje nominal de salida (consulte la configuración LCD 01)

El voltaje predeterminado de fábrica es 120V. Puede seleccionar 110V o 120V según sea necesario.

Frecuencia nominal de salida (consulte la configuración LCD 02)

La frecuencia predeterminada de fábrica es 60Hz. Puede seleccionar 50Hz o 60Hz según sea necesario.

SECCIÓN B: Configuración

El contenido de esta sección puede ser diferente según los tipos de operación seleccionados.

Permitir duración de carga de AC (consulte la configuración LCD 21-24)

Es un período de tiempo para permitir que la AC (red) cargue la batería. Cuando la duración se establece como 0:00-00:00, significa que no hay limitación de tiempo para que la AC cargue la batería.

Temporizador de encendido/apagado de salida de AC (consulte la configuración LCD 25, 26)

Configure el tiempo de encendido/apagado para la salida de AC del inversor. Si se establece como 00:00/00:00, esta función está deshabilitada.

Permitir cargar la batería (consulte la configuración LCD 15)

Esta opción se determina automáticamente mediante la configuración en “Fuente de carga”. No está permitido modificarla aquí. Cuando se selecciona “NINGUNO” en la sección de fuente de carga, esta opción aparece desmarcada en color gris.

Permitir que la AC cargue la batería (consulte la configuración LCD 15)

Esta opción se determina automáticamente mediante la configuración en “Fuente de carga”. No está permitido modificarla aquí. Cuando se selecciona “Red y PV” o “Red o PV” en la sección de fuente de carga, esta opción está seleccionada por defecto. En el modo de conexión a red, esta opción no es válida.

Permitir la inyección a la red (consulte la configuración LCD 16)

Esta opción solo es válida en los modos de conexión a red y conexión a red con respaldo. Los usuarios pueden decidir si este inversor puede inyectar energía a la red.

Permitir que la batería se descargue cuando PV está disponible

Esta opción se determina automáticamente mediante la configuración en “Fuente de suministro de carga (PV disponible)”. Cuando “Batería” tiene mayor prioridad que “Red” en Fuente de suministro de carga (PV disponible), esta opción está seleccionada por defecto. En el modo de conexión a red, esta opción no es válida.

Permitir que la batería se descargue cuando PV no está disponible

Esta opción se determina automáticamente mediante la configuración en “Fuente de suministro de carga (PV no disponible)”. Cuando “Batería” tiene mayor prioridad que “Red” en Fuente de suministro de carga (PV no disponible), esta opción está seleccionada por defecto. En el modo de conexión a red, esta opción no es válida.

Permitir que la batería inyecte a la red cuando PV está disponible (consulte la configuración LCD 17)

Esta opción solo es válida en los modos Conexión a red con respaldo II o Conexión a red con respaldo III.

Permitir que la batería inyecte a la red cuando PV no está disponible (consulte la configuración LCD 16)

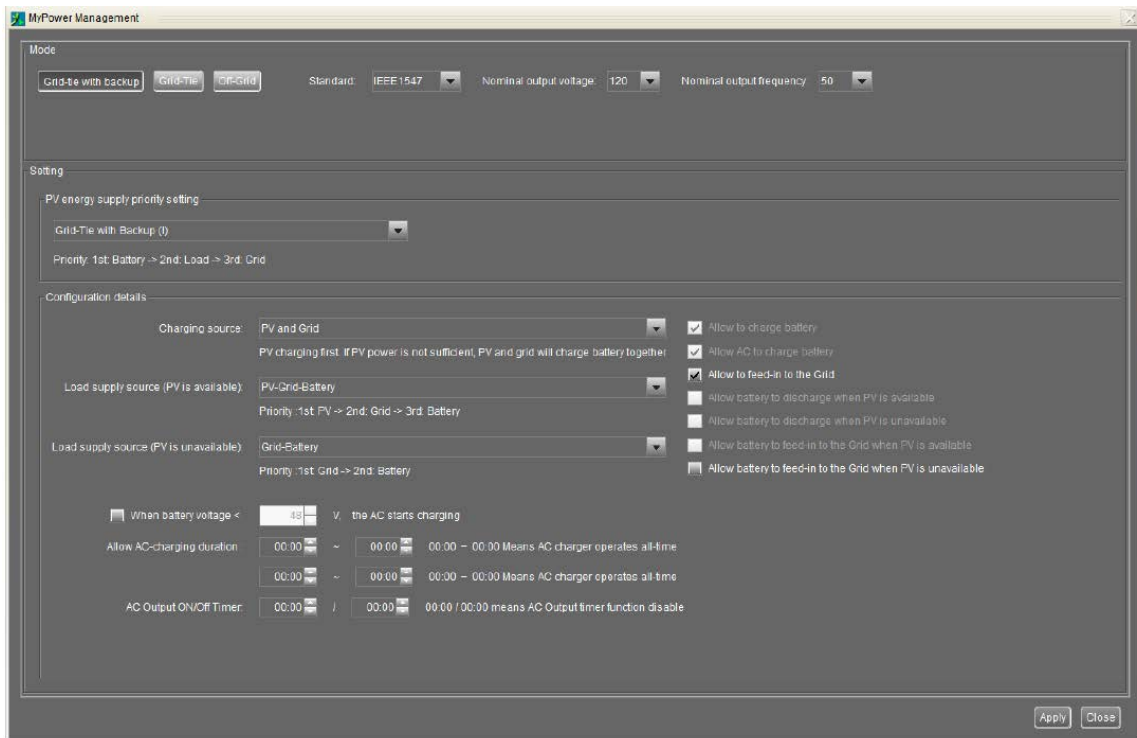
Esta opción solo es válida en todas las opciones del modo Conexión a red con respaldo.

Configuración de prioridad de soporte de energía PV (consulte la configuración LCD 14)

Afectará la selección de “Fuente de carga de la batería (configuración LCD 15)” y “Fuente de suministro de carga (configuraciones LCD 19 y 20)”.

Conexión a red con respaldo

- Conexión a red con respaldo (I):



Configuración de prioridad de suministro de energía PV: 1º Batería, 2º Carga y 3º Red.

La energía PV cargará primero la batería, luego suministrará energía a la carga. Si queda energía restante, se inyectará a la red.

Fuente de carga de la batería:

1. PV y Red (Predeterminado)

Se permite cargar la batería primero con energía PV. Si no es suficiente, la red cargará la batería.

2. Solo PV

Solo se permite que la energía PV cargue la batería.

3. Ninguno

No se permite cargar la batería, ya sea con energía PV o de la red.

Fuente de suministro de carga: (consulte también la configuración LCD 19 y 20)

Cuando la energía PV está disponible: 1º PV, 2º Red, 3º Batería

Si la batería no está completamente cargada, la energía PV cargará primero la batería. Y la energía PV restante suministrará energía a la carga. Si no es suficiente, la red suministrará energía a la carga. Si la red no está disponible al mismo tiempo, la batería proporcionará respaldo.

Cuando la energía PV no está disponible:

1. 1º Red, 2º Batería (Predeterminado)

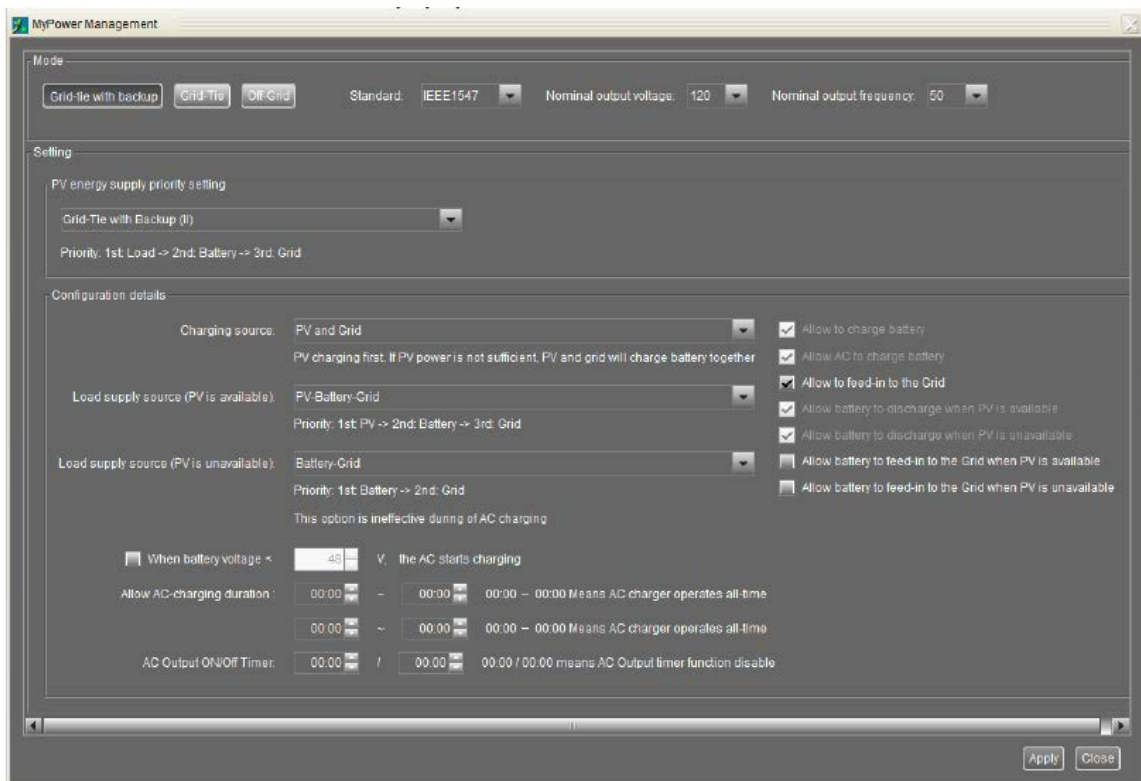
La red suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la red no está disponible, la batería proporcionará respaldo de energía.

2. 1º Batería, 2º Red

La batería suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la batería se agota, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción se volverá ineficaz durante el tiempo de carga por AC y la prioridad cambiará automáticamente a 1º Red y 2º Batería. De lo contrario, causará daños a la batería.

- Conexión a red con respaldo (II):



Configuración de prioridad de suministro de energía PV: 1º Carga, 2º Batería y 3º Red.

La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Luego, cargará la batería. Si queda energía restante, se inyectará a la red.

Fuente de carga de la batería:

1. PV y Red

Se permite cargar la batería primero con energía PV. Si no es suficiente, la red cargará la batería.

2. Solo PV

Solo se permite que la energía PV cargue la batería.

3. Ninguno

No se permite cargar la batería, ya sea con energía PV o de la red.

Fuente de suministro de carga:

Cuando la energía PV está disponible:

1. 1º PV, 2º Batería, 3º Red

La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Si no es suficiente, la batería suministrará energía a la carga. Cuando la batería se agota o no está disponible, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción se volverá ineficaz durante el tiempo de carga por AC y la prioridad cambiará automáticamente a 1º PV, 2º Red y 3º Batería. De lo contrario, causará daños a la batería.

2. 1º PV, 2º Red, 3º Batería

La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Si no es suficiente, la red suministrará energía a la carga. Si la red no está disponible al mismo tiempo, la batería proporcionará respaldo.

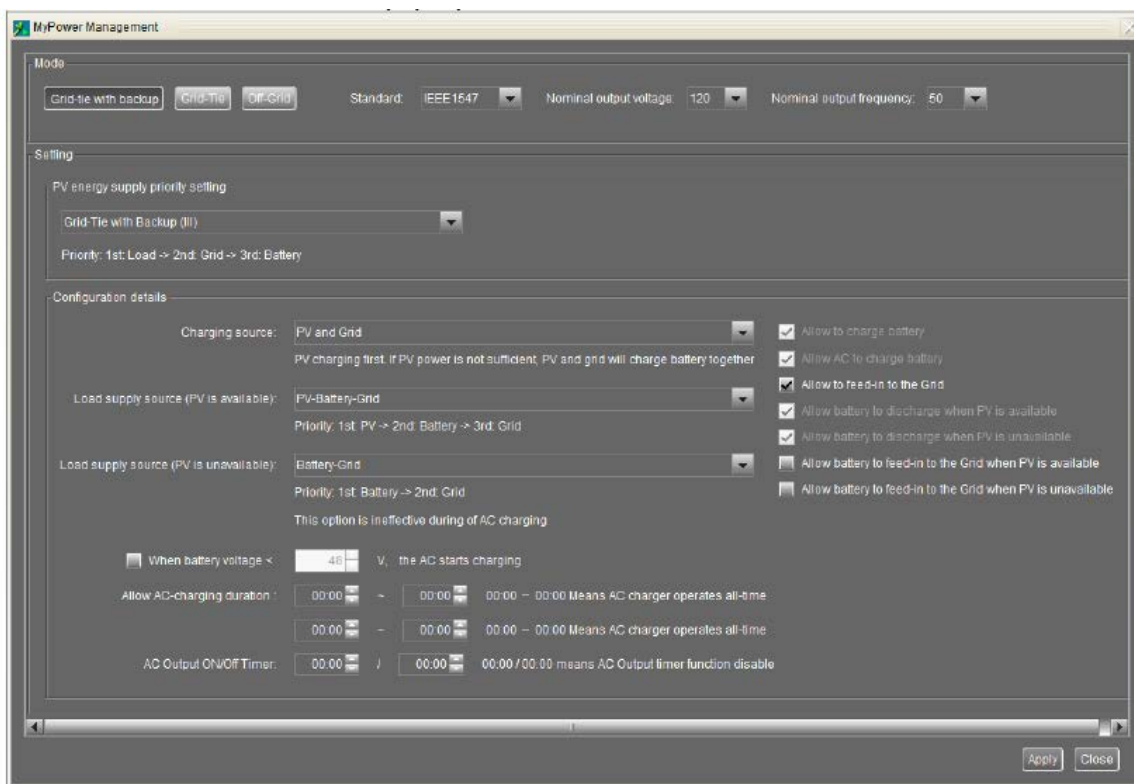
Cuando la energía PV no está disponible:

1. 1º Red, 2º Batería: La red suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la red no está disponible, la batería proporcionará respaldo de energía.

2. 1º Batería, 2º Red: La batería suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la batería se agota, la red respaldará la carga

NOTA: Esta opción se volverá ineficaz durante el tiempo de carga por AC y la prioridad cambiará automáticamente a 1º Red y 2º Batería. De lo contrario, causará daños a la batería.

● Conexión a red con respaldo (III):



Configuración de prioridad de suministro de energía PV: 1º Carga, 2º Red y 3º Batería

La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Si hay más energía PV disponible, se inyectará a la red. Si la potencia de inyección alcanza el valor máximo configurado, la energía restante cargará la batería.

NOTA: La configuración de potencia máxima de inyección a la red está disponible en la configuración de parámetros. Consulte el manual del software.

Fuente de carga de la batería:

1. PV y Red: Se permite cargar la batería primero con energía PV. Si no es suficiente, la red cargará la batería.

2. Solo PV: Solo se permite que la energía PV cargue la batería.

3. Ninguno: No se permite cargar la batería, ya sea con energía PV o de la red.

Fuente de suministro de carga:

Cuando la energía PV está disponible:

1. 1º PV, 2º Batería, 3º Red

La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Si no es suficiente, la batería suministrará energía a la carga. Cuando la batería se agota o no está disponible, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción se volverá ineficaz durante el tiempo de carga por AC y la prioridad cambiará automáticamente a 1º PV, 2º Red y 3º Batería. De lo contrario, causará daños a la batería.

2. 1º PV, 2º Red, 3º Batería

La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Si no es suficiente, la red suministrará energía a la carga. Si la red no está disponible al mismo tiempo, la batería proporcionará respaldo.

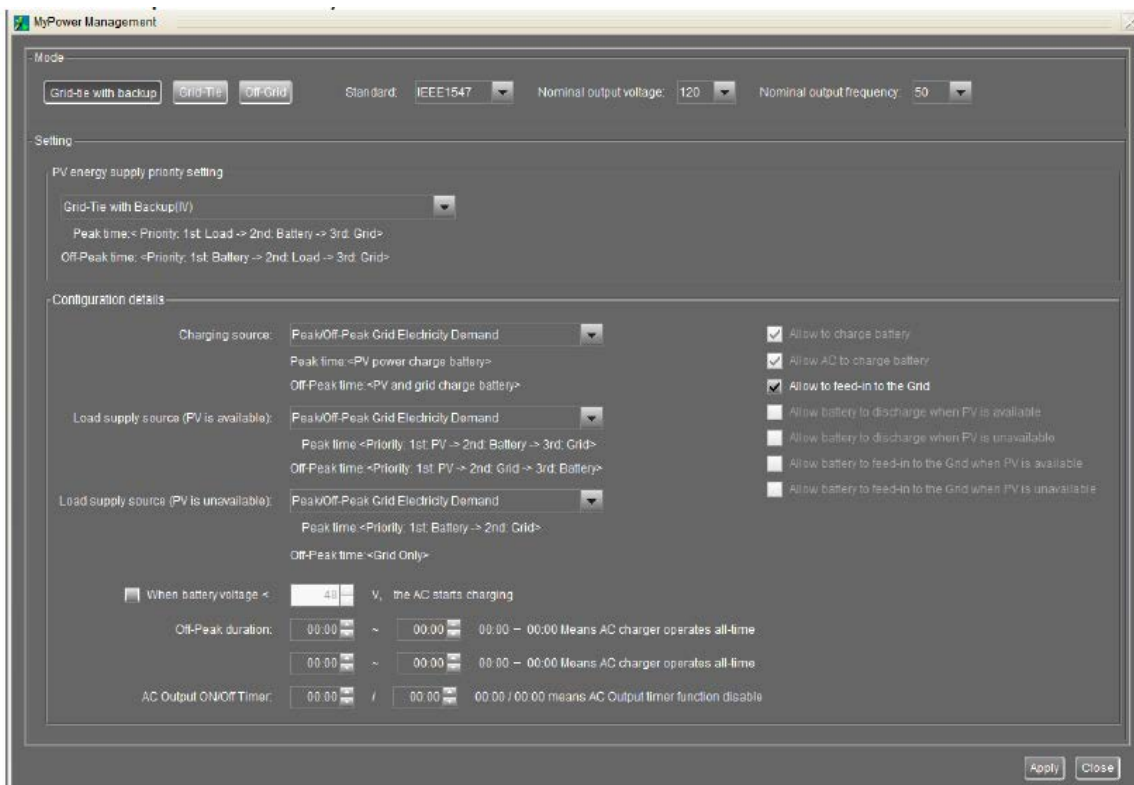
Cuando la energía PV no está disponible:

1. 1º Red, 2º Batería: La red suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la red no está disponible, la batería proporcionará respaldo de energía.

2. 1º Batería, 2º Red: La batería suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la batería se agota, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción se volverá ineficaz durante el tiempo de carga por AC y la prioridad cambiará automáticamente a 1º Red y 2º Batería. De lo contrario, causará daños a la batería.

● **Conexión a red con respaldo (IV):** Los usuarios solo pueden configurar el horario de demanda eléctrica en punta y fuera de punta.



Lógica de funcionamiento durante el horario de punta:

Prioridad de suministro de energía PV: 1º Carga, 2º Batería y 3º Red

La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la energía PV es suficiente, cargará la batería a continuación. Si queda energía PV restante, se inyectará a la red. La inyección a la red está deshabilitada por defecto.

Fuente de carga de la batería: Solo PV

Solo después de que la energía PV cubra completamente la carga, la energía PV restante puede cargar la batería durante el horario de punta.

Fuente de suministro de carga: 1º PV, 2º Batería, 3º Red

La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la energía PV no es suficiente, la batería respaldará la carga. Si la batería no está disponible, la red suministrará la carga. Cuando la energía PV no está disponible, la batería suministrará la carga en primer lugar. Si la batería se agota, la red respaldará la carga.

Lógica de funcionamiento durante el horario fuera de punta:

Prioridad de suministro de energía PV: 1º Batería, 2º Carga y 3º Red

La energía PV cargará primero la batería. Si la energía PV es suficiente, suministrará energía a las cargas. La energía PV restante se inyectará a la red.

NOTA: La configuración de potencia máxima de inyección a la red está disponible en la configuración de parámetros. Consulte el manual del software.

Fuente de carga de la batería: PV y la red cargan la batería

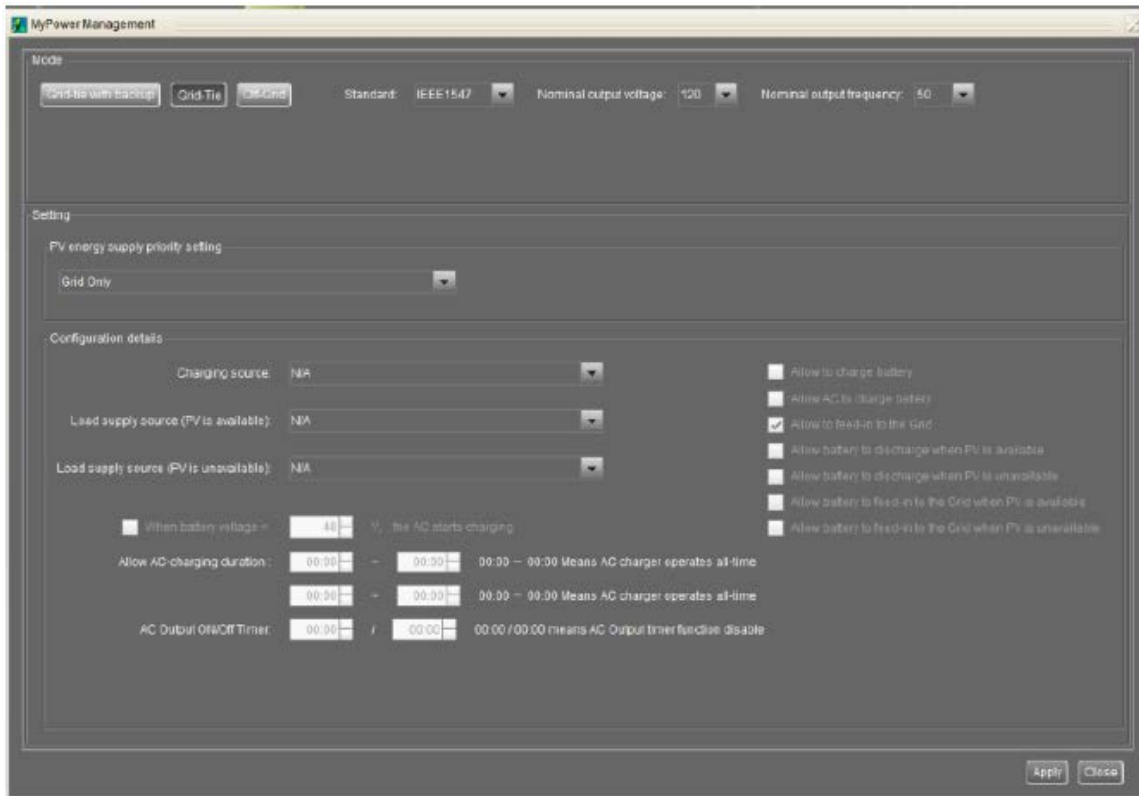
La energía PV cargará primero la batería durante el horario fuera de punta. Si no es suficiente, la red cargará la batería.

Fuente de suministro de carga: 1º PV, 2º Red, 3º Batería

Cuando la batería esté completamente cargada, la energía PV restante suministrará primero energía a la carga. Si la energía PV no es suficiente, la red respaldará la carga. Si la red no está disponible, la batería suministrará energía a la carga.

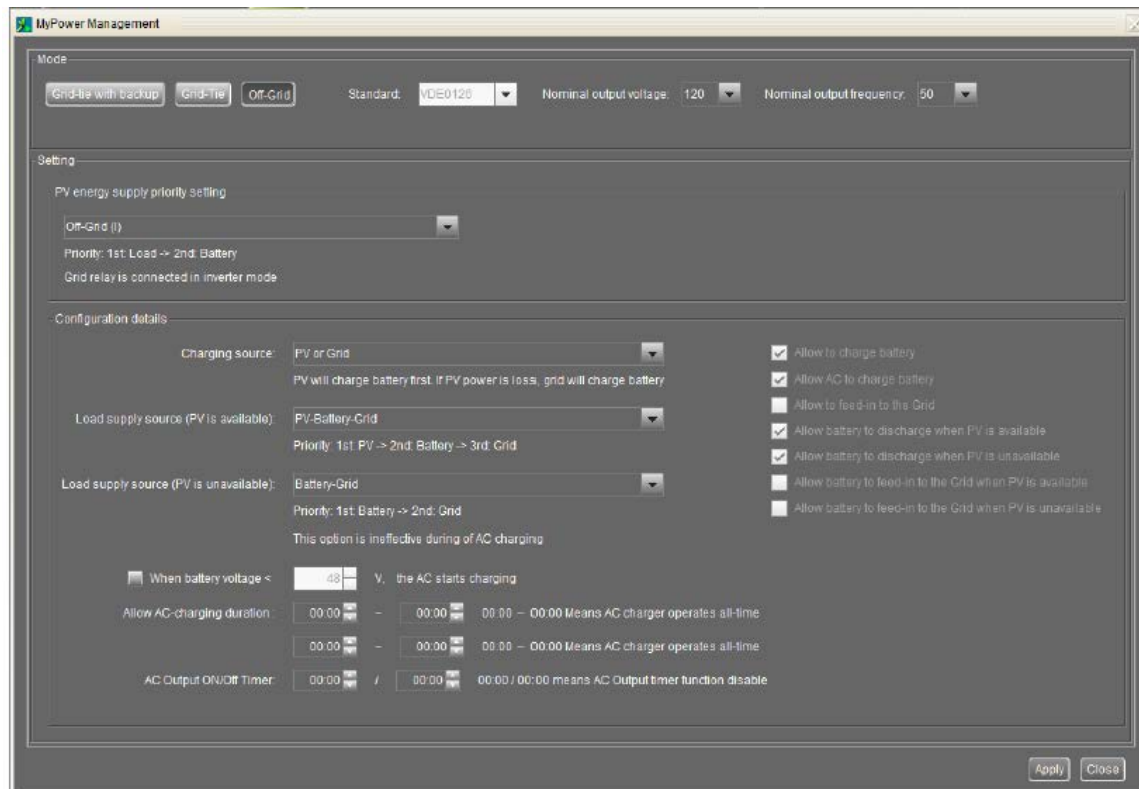
Conexión a red

En este modo de operación, la energía PV solo se inyecta a la red. No hay configuración de prioridad disponible.



Fuera de red

- Fuera de red (I): Configuración predeterminada para el modo fuera de red.



Configuración de prioridad de suministro de energía PV: 1º Carga, 2º Batería

La energía PV suministrará primero la carga y luego cargará la batería. No se permite la inyección a la red en este modo. Al mismo tiempo, el relé de red está conectado en modo inversor. Esto significa que el tiempo de transferencia del modo inversor al modo batería

será inferior a 15 ms. Además, evitará fallas por sobrecarga porque la red puede suministrar la carga cuando la carga conectada supera la capacidad nominal de salida del inversor.

Fuente de carga de la batería:

1. PV o Red: Si queda energía PV después de suministrar a las cargas, primero cargará la batería. Solo cuando la energía PV no esté disponible, la red cargará la batería. (Predeterminado)
2. Solo PV: Solo se permite que la energía PV cargue la batería.
3. Ninguno: No se permite cargar la batería, ya sea con energía PV o de la red.

Fuente de suministro de carga:

Cuando la energía PV está disponible:

1. 1º PV, 2º Batería, 3º Red (Predeterminado)

La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Si no es suficiente, la batería suministrará energía a la carga. Cuando la batería se agota o no está disponible, la red respaldará la carga.

2. 1º PV, 2º Red, 3º Batería

La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Si no es suficiente, la red suministrará energía a la carga. Si la red no está disponible al mismo tiempo, la batería proporcionará respaldo.

Cuando la energía PV no está disponible:

1. 1º Red, 2º Batería

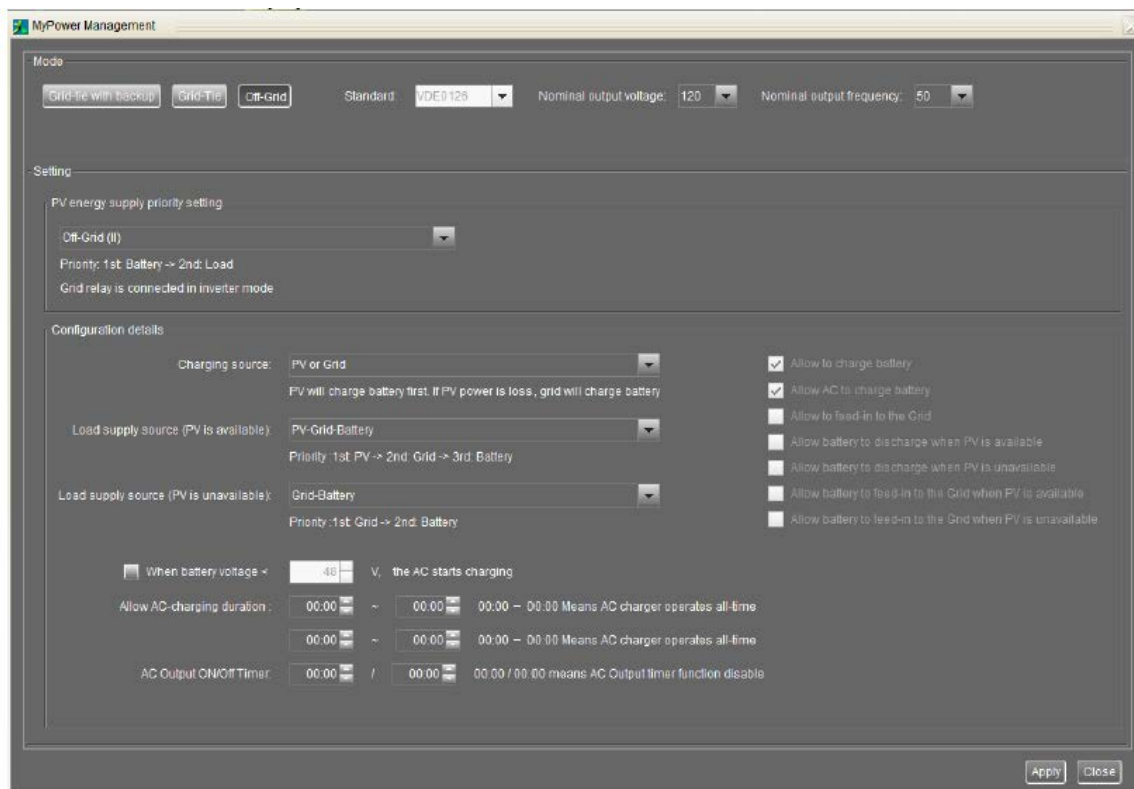
La red suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la red no está disponible, la batería proporcionará respaldo de energía.

2. 1º Batería, 2º Red (Predeterminado)

La batería suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la batería se agota, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción se volverá ineficaz durante el tiempo de carga por AC y la prioridad cambiará automáticamente a 1º Red y 2º Batería. De lo contrario, causará daños a la batería.

- Fuera de red (II)



Configuración de prioridad de suministro de energía PV: 1º Batería, 2º Carga

La energía PV cargará primero la batería. Después de que la batería esté completamente cargada, si queda energía PV, suministrará energía a la carga. No se permite la inyección a la red en este modo. Al mismo tiempo, el relé de red está conectado en modo inversor. Esto significa que el tiempo de transferencia del modo inversor al modo batería será inferior a 15 ms. Además, evitará fallas por sobrecarga porque la red puede suministrar la carga cuando la carga conectada supera la capacidad nominal de salida del inversor.

Fuente de carga de la batería:

1. PV o Red: Si queda energía PV después de suministrar a las cargas, primero cargará la batería. Solo cuando la energía PV no esté disponible, la red cargará la batería.
2. Solo PV: Solo se permite que la energía PV cargue la batería.
3. Ninguno: No se permite cargar la batería, ya sea con energía PV o de la red.

NOTA: Se permite configurar la duración de carga por AC.

Fuente de suministro de carga:

Cuando la energía PV está disponible: 1º PV, 2º Red, 3º Batería

La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Si no es suficiente, la red suministrará energía a la carga. Si la red no está disponible al mismo tiempo, la batería proporcionará respaldo.

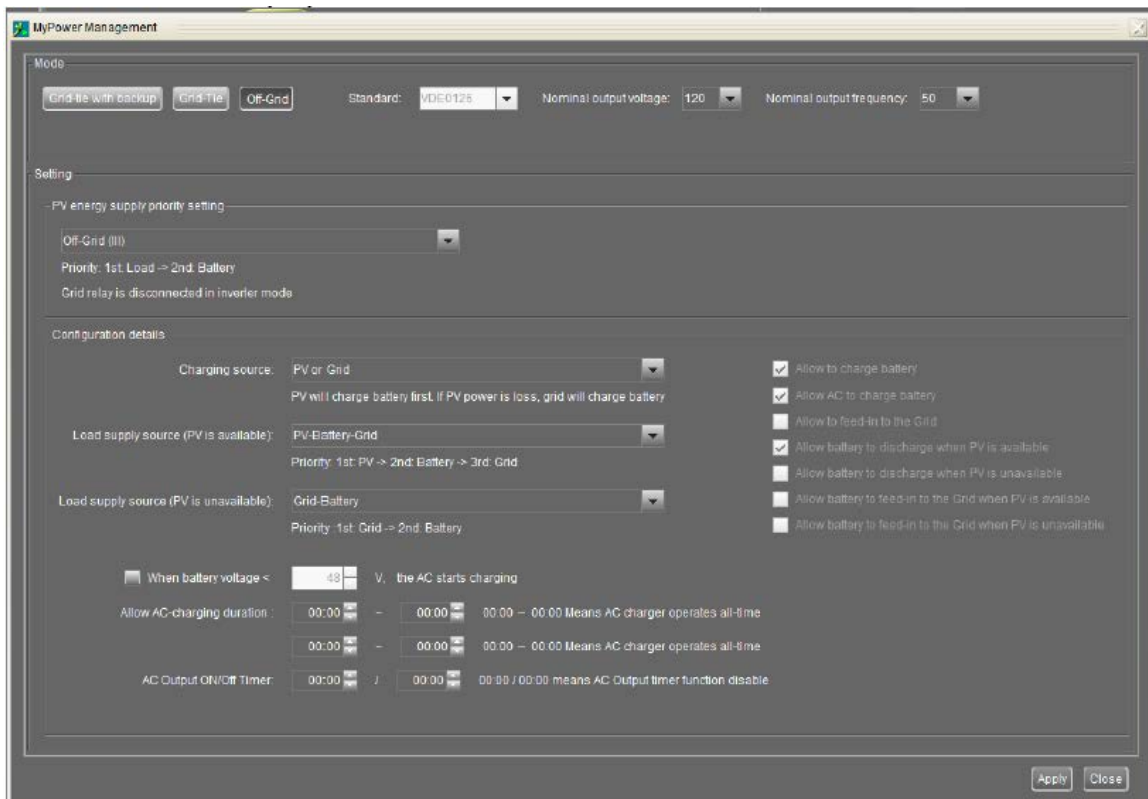
Cuando la energía PV no está disponible:

1. 1º Red, 2º Batería: La red suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la red no está disponible, la batería proporcionará respaldo de energía.
2. 1º Batería, 2º Red: La batería suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la batería se agota, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción se volverá ineficaz durante el tiempo de carga por AC y la prioridad

cambiará automáticamente a 1º Red y 2º Batería. De lo contrario, causará daños a la batería.

- Fuera de red (III)



Configuración de prioridad de suministro de energía PV: 1º Carga, 2º Batería

La energía PV suministrará primero a la carga y luego cargará la batería. No se permite la inyección a la red en este modo. El relé de red NO está conectado en modo inversor. Esto significa que el tiempo de transferencia del modo inversor al modo batería será de aproximadamente 15 ms. Si la carga conectada supera la capacidad nominal de salida del inversor y la red está disponible, este inversor permitirá que la red suministre energía a las cargas y que la energía PV cargue la batería. De lo contrario, este inversor activará la protección por fallo.

Fuente de carga de la batería:

1. PV o Red: Si queda energía PV después de suministrar a las cargas, primero cargará la batería. Solo cuando la energía PV no esté disponible, la red cargará la batería.
2. Solo PV: Solo se permite que la energía PV cargue la batería.
3. Ninguno: No se permite cargar la batería, ya sea con energía PV o de la red.

NOTA: Se permite configurar la duración de carga por AC.

Fuente de suministro de carga:

Cuando la energía PV está disponible: 1º PV, 2º Batería, 3º Red

La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Si no es suficiente, la batería respaldará la carga. Solo después de que la batería esté en funcionamiento, la red respaldará la carga.

Cuando la energía PV no está disponible:

1. 1º Red, 2º Batería: La red suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la red no

está disponible, la batería proporcionará respaldo de energía.

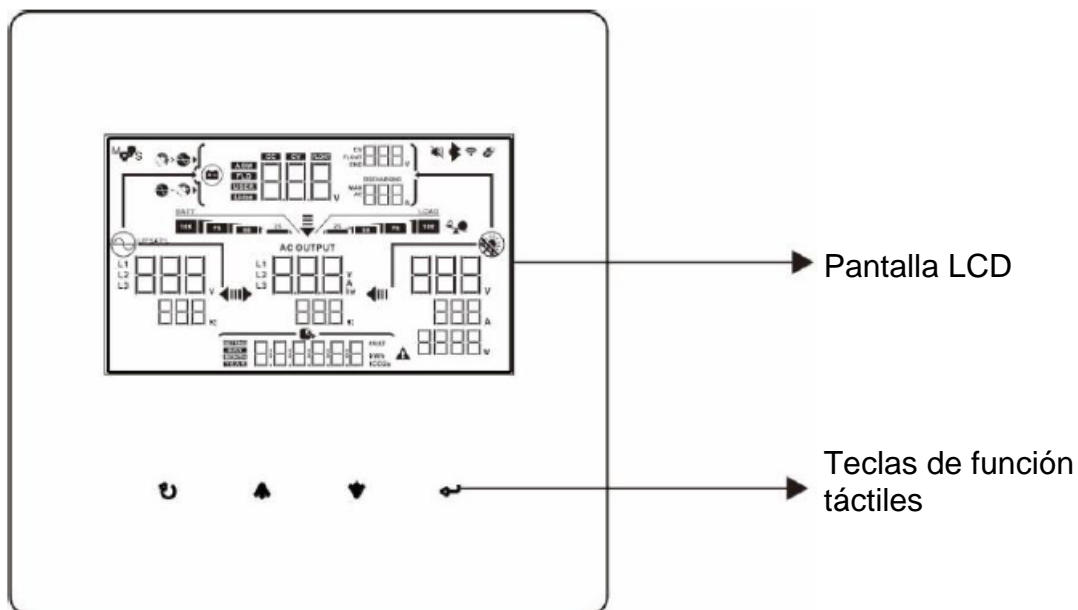
2. 1º Batería, 2º Red: La batería suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la batería se agota, la red respaldará la carga.

NOTA: Esta opción se volverá ineficaz durante el tiempo de carga por AC y la prioridad cambiará automáticamente a 1º Red y 2º Batería. De lo contrario, causará daños a la batería.

13. Operación

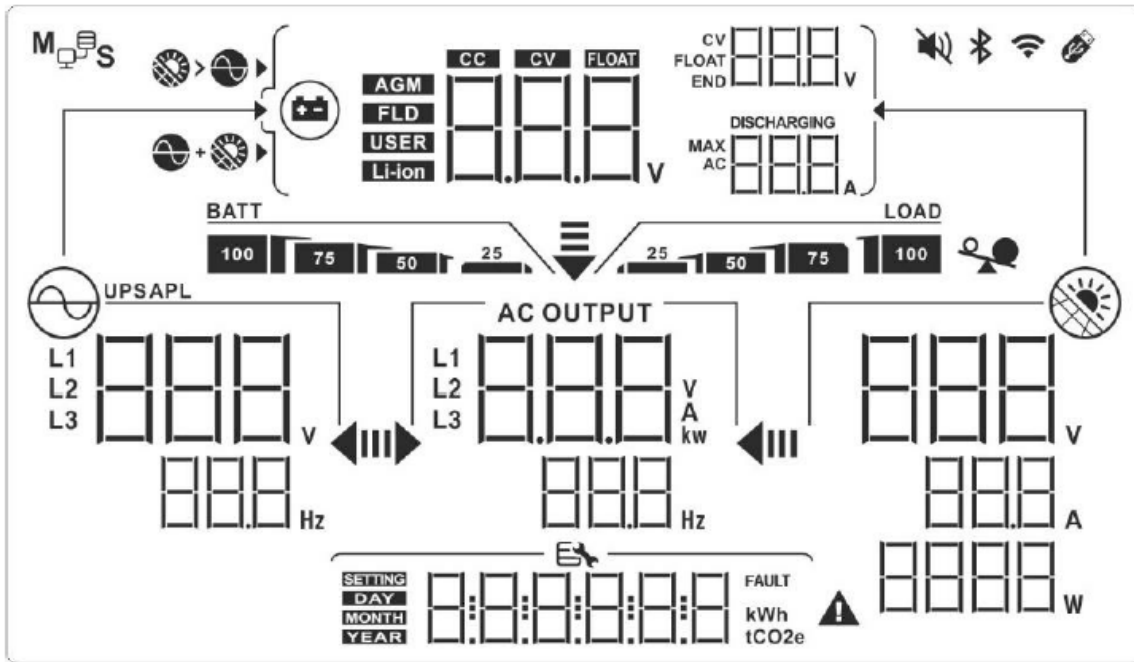
13-1. Interfaz

El panel LCD de operación, mostrado en el diagrama a continuación, incluye cuatro teclas de función táctiles y una pantalla LCD para indicar el estado de funcionamiento y la información de potencia de entrada/salida.



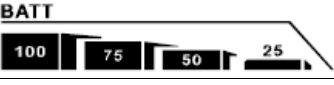
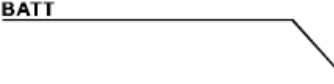

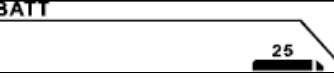







AVISO: Para monitorear y calcular con precisión la generación de energía, calibre el temporizador de esta unidad mediante software cada mes. Para la calibración detallada, consulte el manual de usuario del software incluido.






13-2. Definición de la información LCD



Pantalla	Función
	Indica el voltaje y la frecuencia de entrada de AC. V: voltaje, Hz: frecuencia, L1/L2/L3: Fase de línea
	Indica la potencia, voltaje, frecuencia o corriente de salida de AC. kW: potencia activa, V: voltaje, Hz: frecuencia, A: corriente L1/L2/L3: Fase de salida de AC
	Indica el voltaje, potencia o corriente de entrada PV. V: voltaje, W: potencia, P1: Entrada PV 1, P2: Entrada PV 2 A: corriente
	Permite carga por AC y PV
	Solo se permite carga PV
	Indica el voltaje de la batería, la corriente de la batería, el estado de carga o los parámetros de la batería V: voltaje, A: corriente, Li-ion: Tipo de batería de ion de litio
	Indica el nivel de batería en modo batería.
	Indica los códigos de advertencia y fallo.
	Indica la fecha y hora o la fecha y hora configuradas por el usuario para consultar la generación de energía.

	Indica los paneles solares. El icono parpadeante indica que el voltaje de entrada PV está fuera de rango.
	Indica la red eléctrica. El icono parpadeante indica que el voltaje o la frecuencia de la red eléctrica están fuera de rango.
	Indica el estado de la batería. Y la rejilla del icono indica la capacidad de la batería.
	El icono  parpadeante indica que no se permite la descarga de la batería.
	El icono  parpadeante indica que el voltaje de la batería es demasiado bajo.
	Indica que la salida de AC para las cargas está habilitada y el inversor está suministrando energía a las cargas conectadas.
	Indica que la salida de AC para las cargas está habilitada pero el inversor no suministra energía. En este momento, no hay batería ni red eléctrica disponibles. Solo existe energía PV pero no puede suministrar energía a las cargas conectadas.
	Indica sobrecarga.
	Indica que la operación en paralelo está en funcionamiento.

13-3. Teclas de función táctiles

Tecla de función		Operación	Función
	Enter/ON	Toque rápido.	Entrar al menú de consulta. Si está en el menú de consulta, toque este botón para confirmar la selección o entrada.
		Toque y mantenga presionado el botón durante aproximadamente 3 segundos, independientemente de si la red eléctrica es detectada o no.	Este inversor puede suministrar energía a las cargas conectadas a través del conector de salida de AC.
	ESC/OFF	Toque rápido.	Volver al menú anterior.
		Toque y mantenga presionado el botón hasta que el zumbador suene continuamente.	Apague la salida de AC cuando no haya carga por AC ni operación de inyección. De lo contrario, "SW OFF" se mostrará en la LCD hasta que se retire la entrada de AC; entonces, la salida de AC estará apagada.
	Arriba	Toque rápido.	Seleccionar la opción anterior o aumentar el valor.
	Abajo	Toque rápido.	Si está en el menú de consulta, presione este botón para pasar a la siguiente opción o disminuir el valor.
			Silenciar la alarma en modo de espera o modo batería.
		Toque y mantenga presionados estos dos botones durante 2 segundos.	Entrar en el modo de configuración.


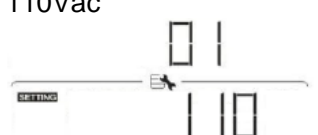
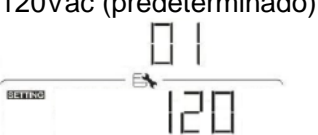

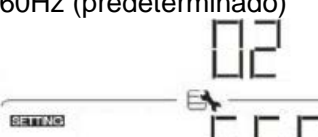
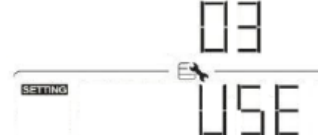
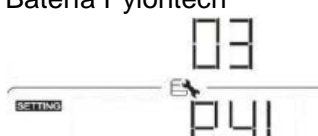
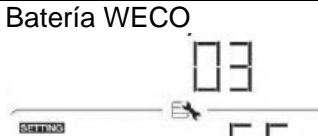

NOTA: Si la retroiluminación se apaga, puede activarla tocando cualquier botón.


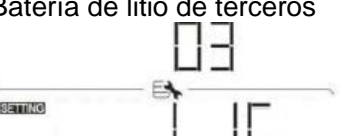
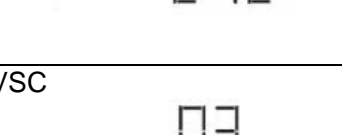



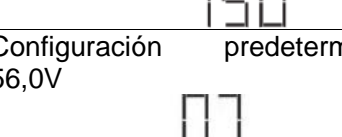


13-4. Botón de arranque en frío (ubicado en el lateral del inversor)

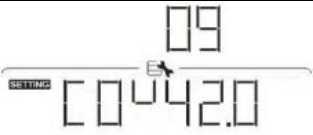
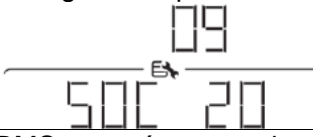
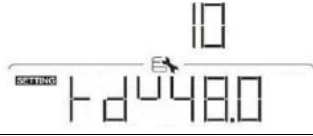
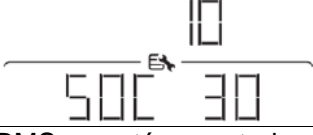
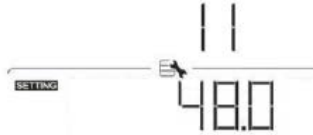
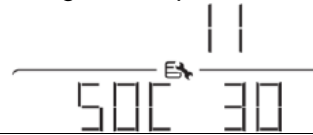

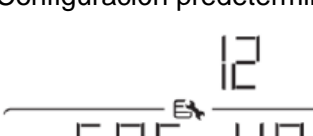

- Presione brevemente para activar el inversor cuando la energía de entrada proviene solo de la batería.
- Presione y mantenga el botón durante 3 segundos para encender la salida de AC del inversor.

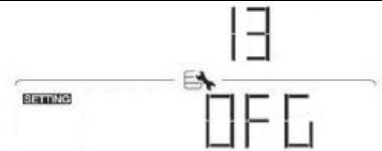
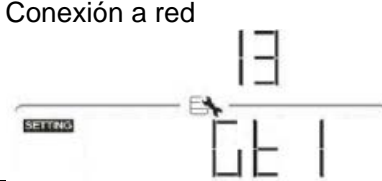
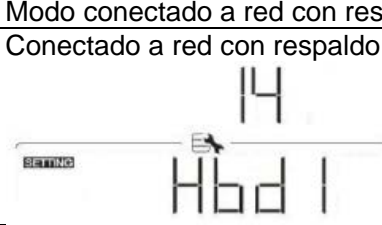

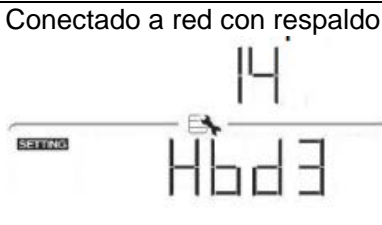
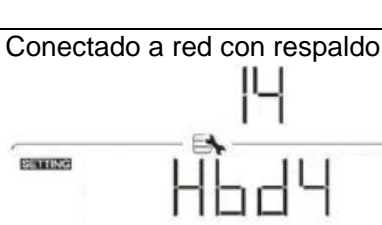


13-5. Configuración LCD

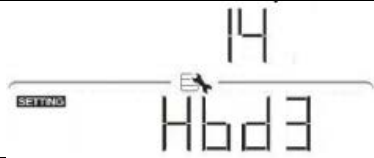
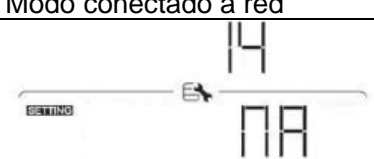
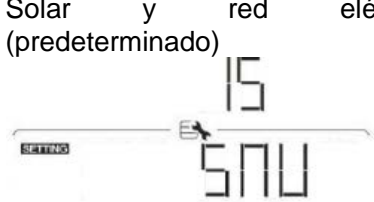
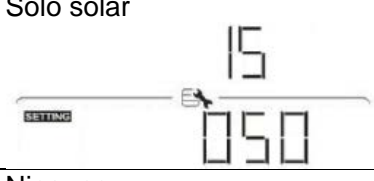
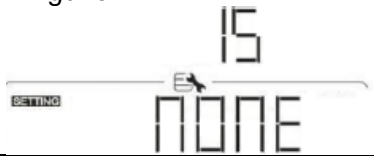
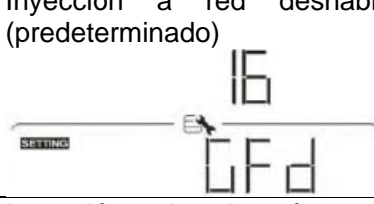
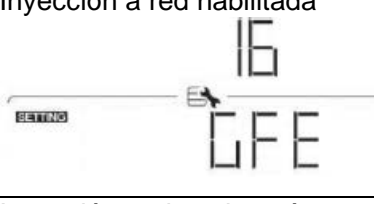
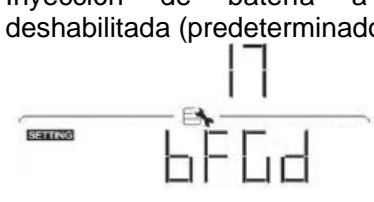
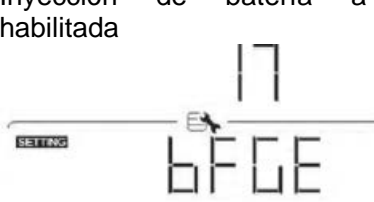
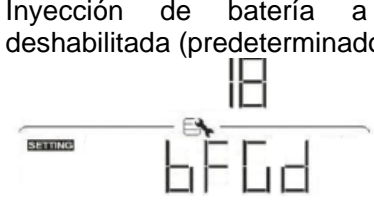
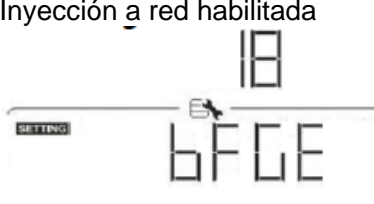
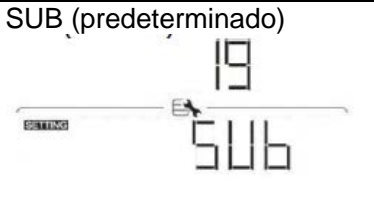
Después de tocar y mantener presionados los botones “Arriba” y “Abajo” durante 2 segundos, la unidad entrará en modo de configuración. Presione el botón “Arriba” o “Abajo” para seleccionar los programas de configuración. Luego, presione el botón “ENTER” para confirmar la selección o el botón ESC para salir.

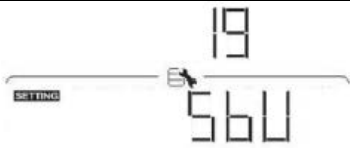

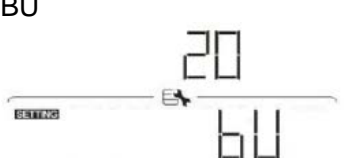
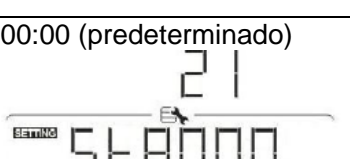
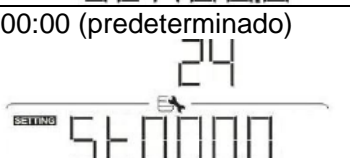
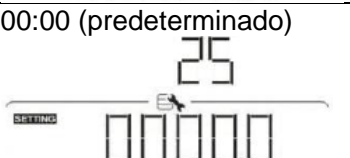
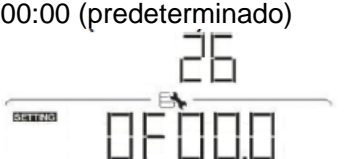
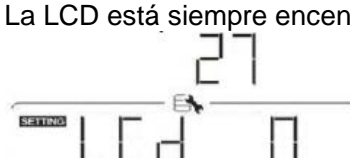

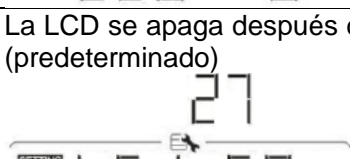
Progra ma	Descripción	Opción seleccionable	
00	Salir del modo de configuración	Escape	
			
01	Voltaje de salida	110Vac	120Vac (predeterminado)
			
02	Frecuencia de salida	50Hz	60Hz (predeterminado)
			
03	Tipo de batería	Definido por el usuario (predeterminado)	Si se selecciona “Definido por el usuario”, el voltaje de carga de la batería y el voltaje de corte bajo de DC pueden configurarse en los programas 4, 7, 8 y 9.
			
		Batería Pylontech	Si se selecciona, los programas 4, 7, 8 y 9 se configurarán automáticamente. No se requiere configuración adicional.
			
		Batería WECO	Si se selecciona, los programas 4, 7, 8 y 9 se configurarán automáticamente según lo recomendado por el proveedor de la batería. No se requiere ajuste adicional.
			
		Batería Soltaro	Si se selecciona, los programas 4, 7, 8 y 9 se configurarán automáticamente. No se requiere configuración adicional.
			
03	Tipo de batería	Batería compatible con el protocolo Llb	Seleccione “Llb” si utiliza una batería de litio compatible con el protocolo Lib. Si se selecciona, los programas 4, 7, 8 y 9 se


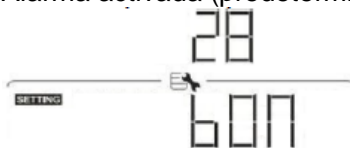
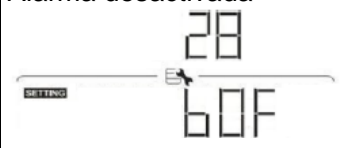

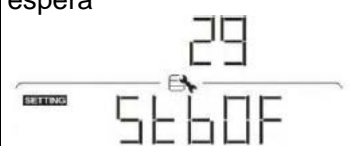
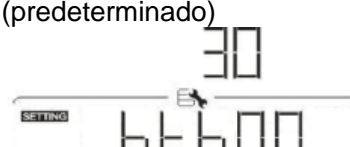

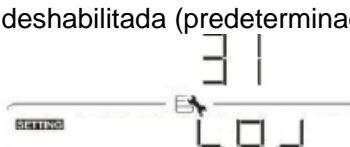
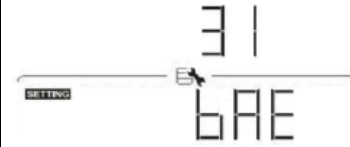
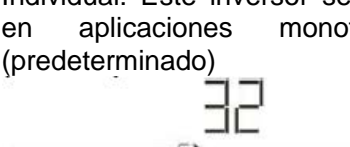
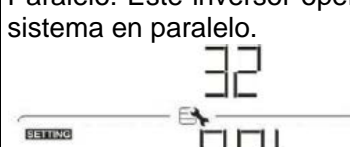
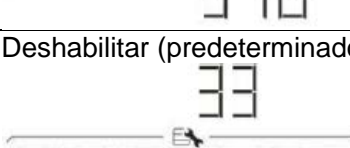
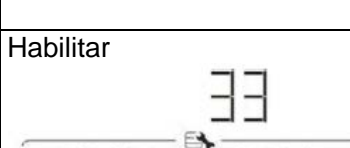
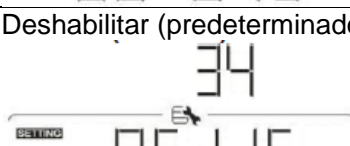

			configurarán automáticamente. No se requiere configuración adicional.
		<p>Batería de litio de terceros</p> 	Si se selecciona, los programas 4, 7, 8 y 9 se configurarían automáticamente. No se requiere configuración adicional. Por favor, contacte al proveedor de la batería para el procedimiento de instalación.
		<p>VSC</p> 	Si se selecciona, se admitirá el protocolo CAN estándar.
04	Corriente máxima de carga: Para configurar la corriente total de carga para los cargadores solar y de red eléctrica. (Corriente máxima de carga = corriente de carga de red eléctrica + corriente de carga solar)	<p>60A (predeterminado)</p> 	El rango de configuración es 1A, luego de 10A a 120A. El incremento de cada ajuste es de 10A.
05	Corriente máxima de carga de red eléctrica	<p>30A (predeterminado)</p> 	El rango de configuración es de 10A a 120A. El incremento de cada ajuste es de 10A.
06	Corriente máxima de descarga cuando la red está disponible	<p>150A (predeterminado)</p> 	El rango de configuración es de 10A a 150A. El incremento de cada ajuste es de 10A.
07	Voltaje de carga masiva (voltaje C.V)	<p>Configuración predeterminada: 56,0V</p> 	El rango de configuración es de 48,0V a 62,0V. El incremento de cada ajuste es de 0,1V.
08	Voltaje de carga en flotación	<p>Configuración predeterminada: 54.0V</p> 	El rango de configuración es de 48,0V a 62,0V. El incremento de cada ajuste es de 0,1V. Nota: Este valor de configuración no debe exceder el voltaje C.V.
09	Configuración de voltaje de corte bajo DC de la batería o SOC de la batería cuando	<p>BMS no está conectado. Configuración predeterminada: 42,0</p> 	El rango de configuración es de 42,0V a 62,0V. El incremento de cada ajuste es de 0,1V. Nota: Este valor de configuración no debe exceder el voltaje C.V.

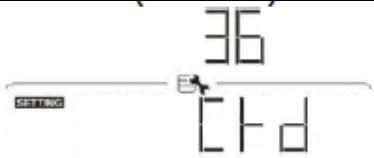
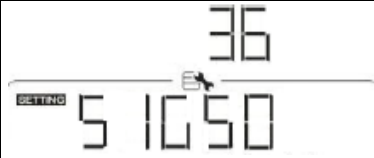
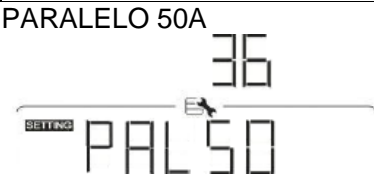
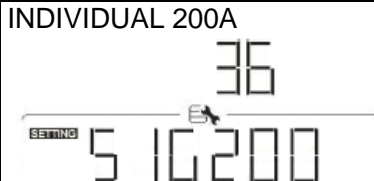

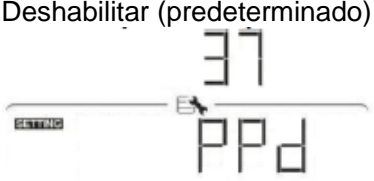
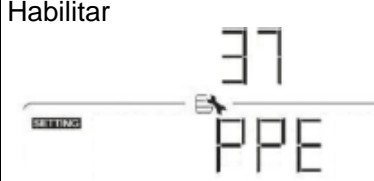
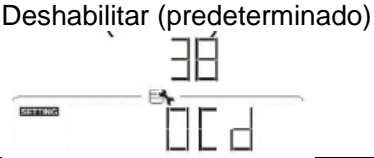
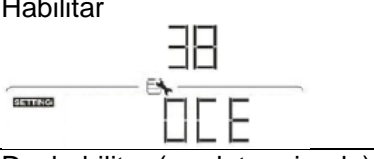
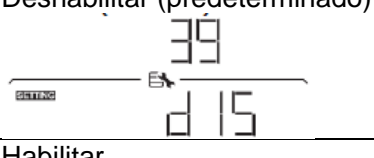
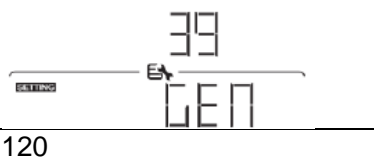

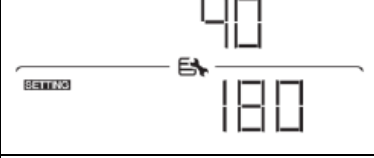
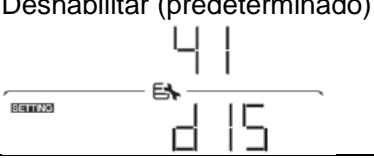

	la red no está disponible		
		<p>BMS está conectado. Configuración predeterminada: 20</p> 	El rango de configuración es de 0% a 80%. El incremento de cada ajuste es de 1%.
10	Voltaje de recarga de la batería o SOC de la batería cuando la red no está disponible	<p>BMS no está conectado. Configuración predeterminada: 48,0</p> 	El rango de configuración es de 42,0V a 62,0V. El incremento de cada ajuste es de 0,1V. Nota: Este valor de configuración no debe exceder el voltaje C.V.
		<p>BMS está conectado. Configuración predeterminada: 30</p> 	El rango de configuración es de 0% a 80%. El incremento de cada ajuste es de 1%.
11	Voltaje de corte bajo DC de la batería o SOC de la batería cuando la red está disponible	<p>BMS no está conectado. Configuración predeterminada: 48,0</p> 	El rango de configuración es de 40,0V a 62,0V. El incremento de cada ajuste es de 0,1V. Nota: Este valor de configuración no debe exceder el voltaje C.V.
		<p>BMS está conectado. Configuración predeterminada: 30</p> 	El rango de configuración es de 5% a 95%. El incremento de cada ajuste es de 1%.
12	Voltaje de recarga de la batería o SOC de la batería cuando la red está disponible	<p>BMS no está conectado. Configuración predeterminada: 54,0</p> 	El rango de configuración es de 40,0V a 62,0V. El incremento de cada ajuste es de 0,1V. Nota: Este valor de configuración no debe exceder el voltaje C.V.
		<p>BMS está conectado. Configuración predeterminada: 40</p> 	El rango de configuración es de 5% a 100%. El incremento de cada ajuste es de 1%.
13	Modo de operación (consulte la Sección 12 para la operación detallada)	<p>Conexión a red con respaldo</p> 	La energía PV puede inyectarse a la red, suministrar energía a la carga y cargar la batería.
		<p>Fuera de red</p>	La energía PV solo suministra energía a la carga y carga la

			batería. No se permite la inyección a la red.
		<p>Conexión a red</p> 	La energía PV solo puede inyectarse a la red.
14	Configuración de prioridad de suministro energía PV	Modo conectado a red con respaldo	
		<p>Conectado a red con respaldo I</p> 	Batería-Carga-Red: La energía PV cargará primero la batería, luego suministrará energía a la carga. Si queda energía restante, se inyectará a la red.
		<p>Conectado a red con respaldo II</p> 	Carga-Batería-Red: La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Luego, cargará la batería. Si queda energía restante, se inyectará a la red.
		<p>Conectado a red con respaldo III</p> 	Carga-Red-Batería: La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Si hay más energía PV disponible, se inyectará a la red. Si la potencia de inyección alcanza el valor máximo configurado, la energía restante cargará la batería.
		<p>Conectado a red con respaldo IV</p> 	Si se selecciona, solo se permite configurar horas pico y fuera de pico para la demanda eléctrica. Los programas 15, 17, 18, 19 y 20 no pueden configurarse y solo pueden configurarse los programas 21, 22, 23 y 24.
		Modo fuera de red	
		<p>Fuera de red I</p> 	Carga-Batería: La energía PV suministrará primero la carga y luego cargará la batería. No se permite la inyección a la red en este modo. Al mismo tiempo, el relé de red está
		<p>Fuera de red II</p> 	Batería-Carga: La energía PV cargará primero la batería. Después de que la batería esté completamente cargada, si queda energía PV, suministrará energía a la carga. No se permite la inyección a la red en este modo. Al mismo tiempo, el relé de red está conectado.
		<p>Fuera de red III</p>	Carga-Batería: La energía PV suministrará primero a la carga y luego cargará la batería. No se permite la inyección

			a la red en este modo. El relé de red NO está conectado.
		Modo conectado a red	
			La energía PV solo se inyecta a la red. No hay configuración de prioridad disponible.
15	Prioridad de fuente de carga	Solar y red eléctrica (predeterminado)	Si queda energía PV después de suministrar a las cargas, primero cargará la batería. Solo cuando la energía PV no esté disponible, la red cargará la batería.
			
		Solo solar	Solo se permite que la energía PV cargue la batería.
			
		Ninguno	No se permite cargar la batería, ya sea con energía PV o de la red.
			
16	Función de inyección a red	Inyección a red deshabilitada (predeterminado)	Inyección a red habilitada
			
17	Función de inyección de energía de la batería a la red cuando la energía PV está disponible	Inyección de batería a red deshabilitada (predeterminado)	Inyección de batería a red habilitada
			
18	Función de inyección de energía de la batería a la red cuando la energía PV no está disponible.	Inyección de batería a red deshabilitada (predeterminado)	Inyección a red habilitada
			
19	Fuente de suministro de carga (PV disponible)	SUB (predeterminado)	Solar-red-batería:
			La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Si no es suficiente, la red suministrará energía a la carga. Si la red no está disponible al mismo tiempo, la batería proporcionará respaldo.
		SBU	Solar-batería-red:
			La energía PV suministrará energía a la carga en primer lugar. Si no es

			suficiente, la batería suministrará energía a la carga. Cuando la batería se agota o no está disponible, la red respaldará la carga.
20	Fuente de suministro de carga (PV no disponible)	UB (predeterminado) 	Red-batería: La red suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la red no está disponible, la batería proporcionará respaldo de energía.
		BU 	Batería-Red: La batería suministrará energía a la carga en primer lugar. Si la batería se agota, la red respaldará la carga. Esta configuración no es efectiva durante la carga por AC.
21	Hora de inicio de carga para el primer periodo de carga por AC	00:00 (predeterminado) 	El rango de configuración de la hora de inicio de carga del cargador de AC es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada ajuste es de 1 hora.
22	Hora de finalización de carga para el primer periodo de carga por AC	00:00 (predeterminado) 	El rango de configuración de la hora de finalización de carga del cargador de AC es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada ajuste es de 1 hora.
23	Hora de inicio de carga para el segundo periodo de carga por AC	00:00 (predeterminado) 	El rango de configuración de la hora de inicio de carga del cargador de AC es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada ajuste es de 1 hora.
24	Hora de finalización de carga para el segundo periodo de carga por AC	00:00 (predeterminado) 	El rango de configuración de la hora de inicio de carga del cargador de AC es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada ajuste es de 1 hora.
25	Hora programada de encendido de la salida de AC	00:00 (predeterminado) 	El rango de configuración de encendido de la salida de AC es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada ajuste es de 1 hora.
26	Hora programada de apagado de la salida de AC	00:00 (predeterminado) 	El rango de configuración de apagado de la salida de AC es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada ajuste es de 1 hora.
27	Tiempo de espera para apagado de la LCD	La LCD está siempre encendida 	La LCD se apaga después de 30 s 
		La LCD se apaga después de 60 s (predeterminado) 	La LCD se apaga después de 300 s. 

		La LCD se apaga después de 600 s.	
			
28	Control de alarma	Alarma activada (predeterminado)	Alarma desactivada
			
			
29	Control de alarma en modo de espera	Alarma activada en modo de espera (predeterminado)	Alarma desactivada en modo de espera
			
			
30	Control de alarma en modo batería	Alarma activada en modo batería (predeterminado)	Alarma desactivada en modo batería
			
			
31	Activar la batería de litio cuando el dispositivo se enciende	Activar la batería de litio deshabilitada (predeterminado)	Activar la batería de litio habilitada
			
			
32	Modo de salida de AC	Individual: Este inversor se utiliza en aplicaciones monofásicas (predeterminado)	Paralelo: Este inversor opera en un sistema en paralelo.
			
			
33	Generador como fuente de AC	Deshabilitar (predeterminado)	Habilitar
			
			
34	Amplio rango de entrada de AC	Deshabilitar (predeterminado)	El rango de protección para el voltaje de red es 84V-132V, y el rango de protección para la frecuencia es 58.5Hz-61.2Hz en sistema de 60Hz o 47.5Hz-52Hz en sistema de 50Hz.
			
		Habilitar	El rango de protección del voltaje de red es 85V-140V, y el rango de protección de la frecuencia es 55Hz-65Hz en sistema de 60Hz o 40Hz-55Hz en sistema de 50Hz.
			
36		Deshabilitar (predeterminado)	INDIVIDUAL 50A

	Función CT externa (Consulte el Apéndice II para más detalles)		
		PARALELO 50A 	INDIVIDUAL 200A 
		PARALELO 200A 	
37	Paralelo PV *Esta configuración determina si PV1 y PV2 pueden conectarse a la misma fuente PV.	Deshabilitar (predeterminado) 	Habilitar 
38	Acoplamiento AC (consulte el Apéndice V para más detalles)	Deshabilitar (predeterminado) 	Si se selecciona, no hay voltaje de salida desde el puerto de generador del inversor híbrido.
		Habilitar 	Si se selecciona, hay voltaje de salida desde el puerto de generador del inversor híbrido.
39	Función del puerto de generador (consulte el Apéndice III para más detalles)	Deshabilitar (predeterminado) 	Si se selecciona, la entrada del puerto de generador será deshabilitada.
		Habilitar 	Si se selecciona, el puerto de generador será activado.
40	Ángulo de fase L1 y L2 *Por favor, apague la salida del inversor antes de configurar.	120 	180 (predeterminado) 
41	Función de apagado rápido (opcional, consulte el Apéndice IV para más detalles)	Deshabilitar (predeterminado) 	Si se selecciona, el contacto seco RSD estará inactivo.
		Habilitar 	Si se selecciona, al cerrar el contacto seco RSD, la máquina apagará la salida y dejará de funcionar. Al desconectar el contacto seco, la máquina volverá

			a su estado previo al cierre.
95	Configuración de tiempo – Minuto		Para la configuración de minutos, el rango es de 00 a 59.
96	Configuración de tiempo – Hora		Para la configuración de horas, el rango es de 00 a 23.
97	Configuración de tiempo – Día		Para la configuración de días, el rango es de 00 a 31.
98	Configuración de tiempo – Mes		Para la configuración de meses, el rango es de 01 a 12.
99	Configuración de tiempo – Año		Para la configuración de año, el rango es de 17 a 99.

13-5. Operación del Menú de Consulta

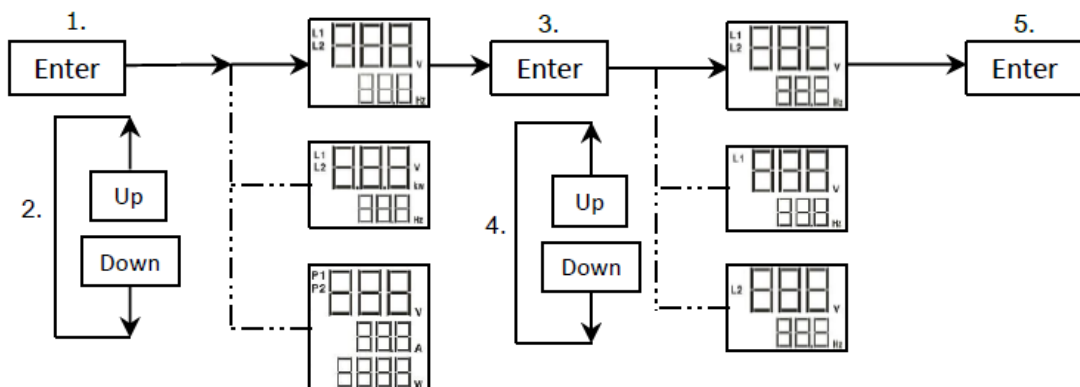
La pantalla muestra los contenidos actuales que han sido configurados. Los contenidos mostrados pueden cambiarse en el menú de consulta mediante la operación de botones. Presione el botón 'Enter' para entrar en el menú de consulta. Hay siete opciones de consulta:

- Voltaje de entrada o frecuencia de la entrada de AC.
- Frecuencia, voltaje, potencia o porcentaje de carga de la salida de AC.
- Voltaje de entrada o potencia de la entrada PV.
- Voltaje de batería o porcentaje de capacidad.

Procedimiento de visualización de configuración

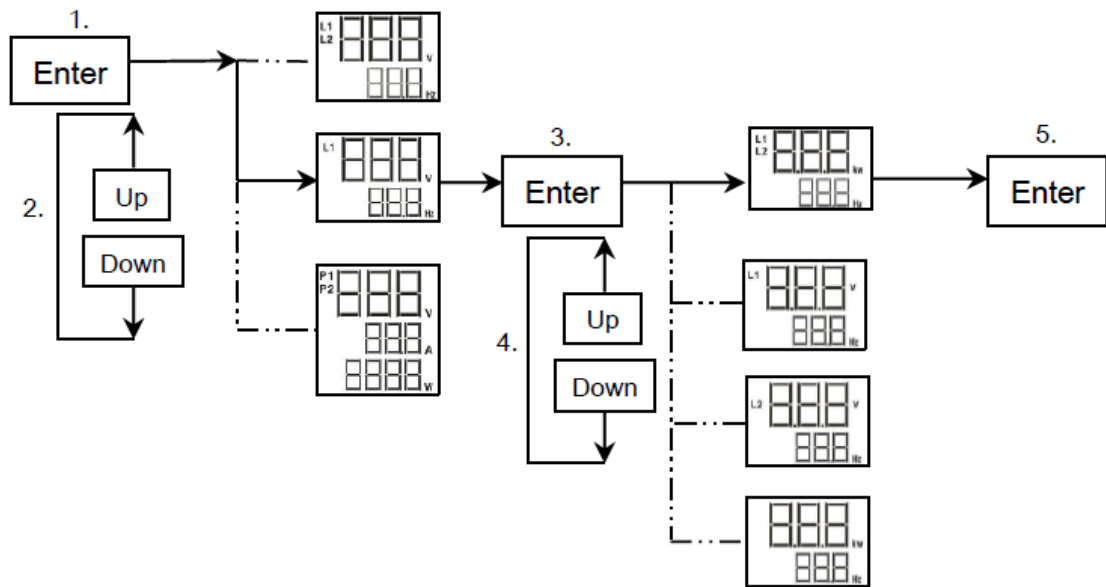
- Voltaje de entrada o frecuencia de la entrada de AC

Procedimiento



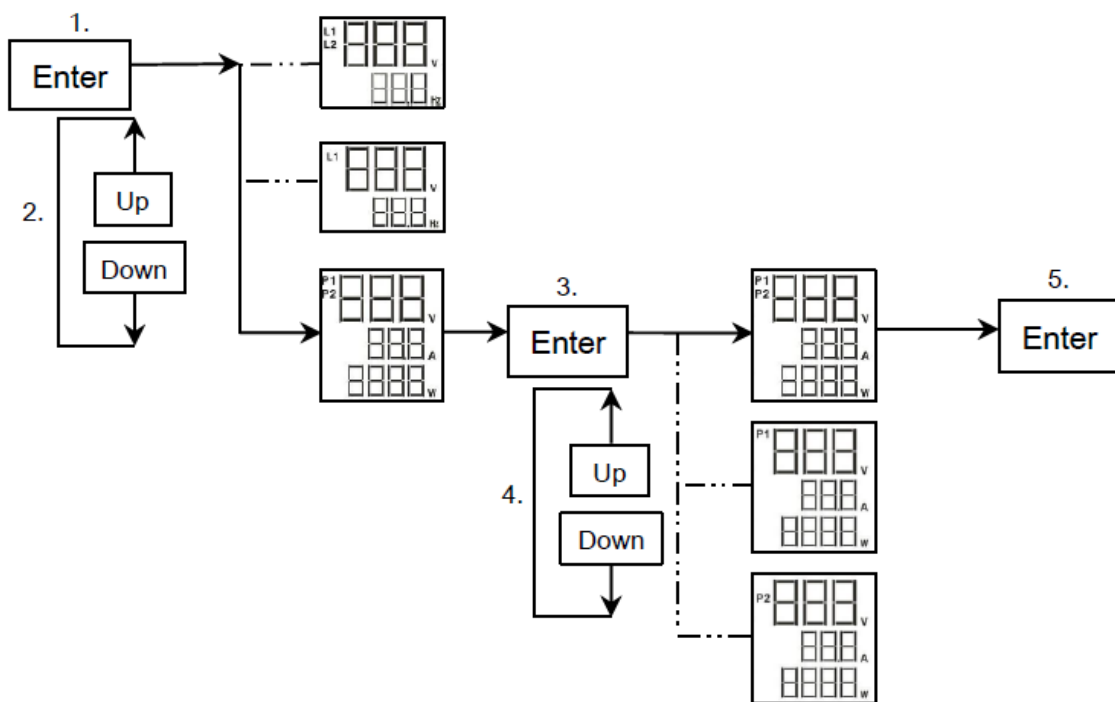
• Frecuencia, voltaje, potencia o porcentaje de la salida de AC

Procedimiento



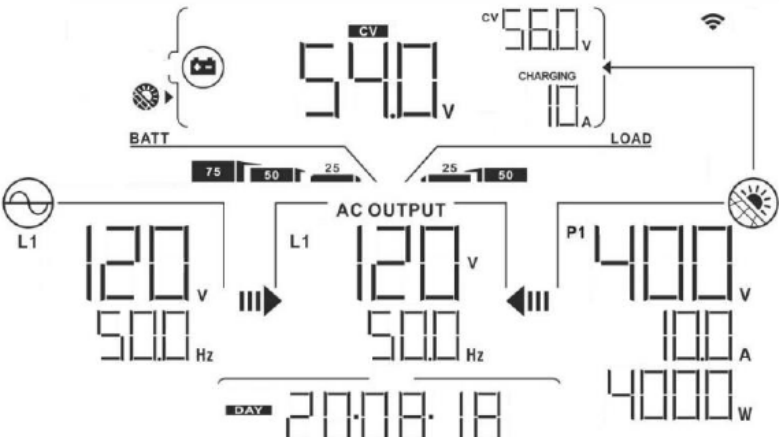
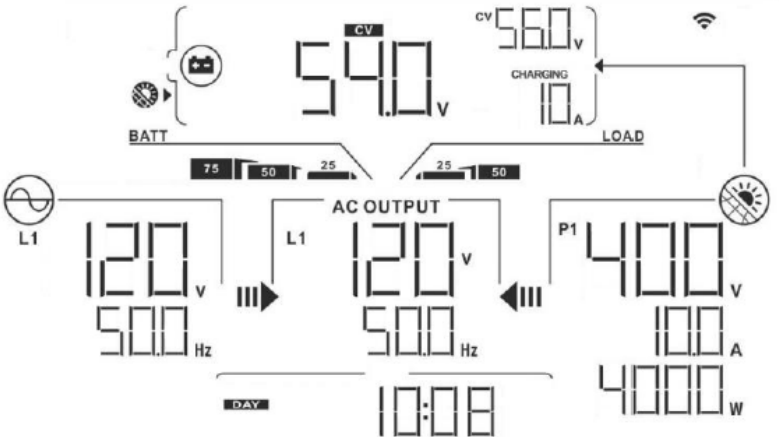
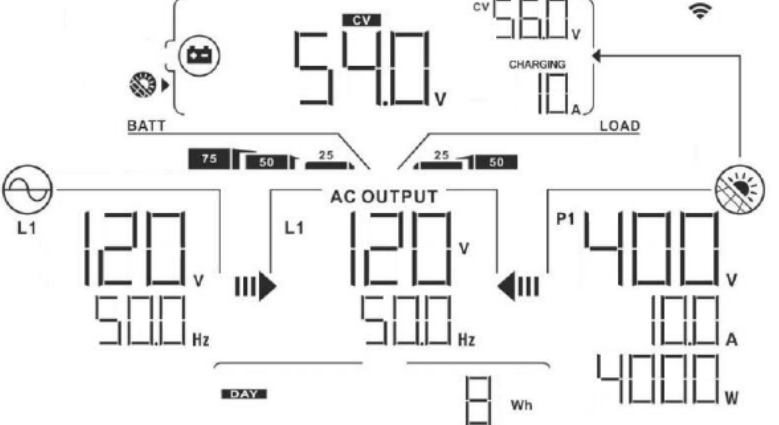
• Voltaje de entrada o potencia de la entrada PV.

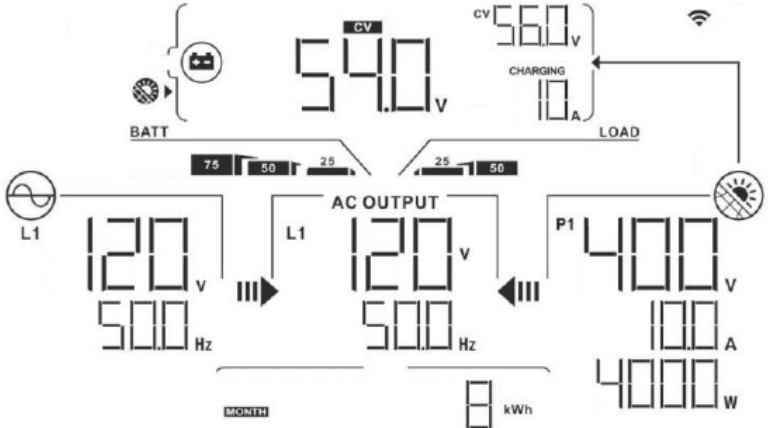
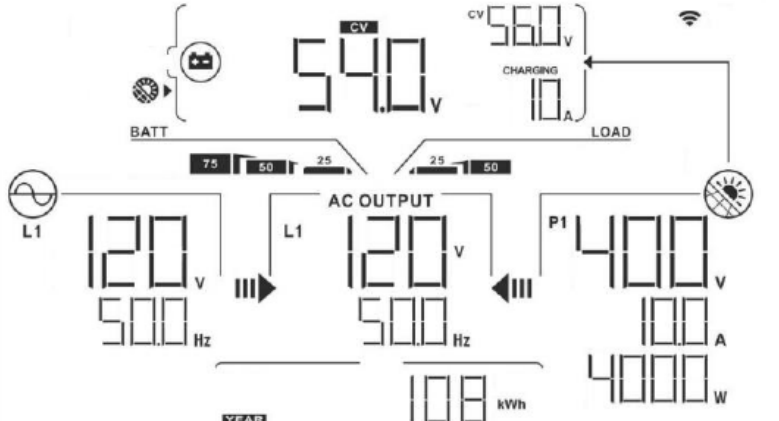
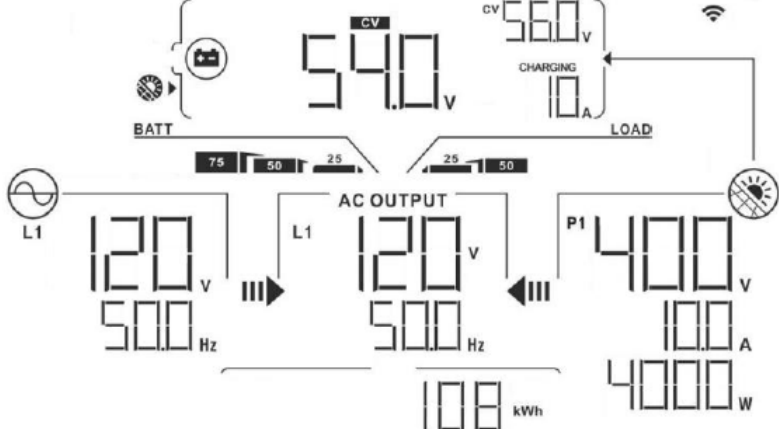
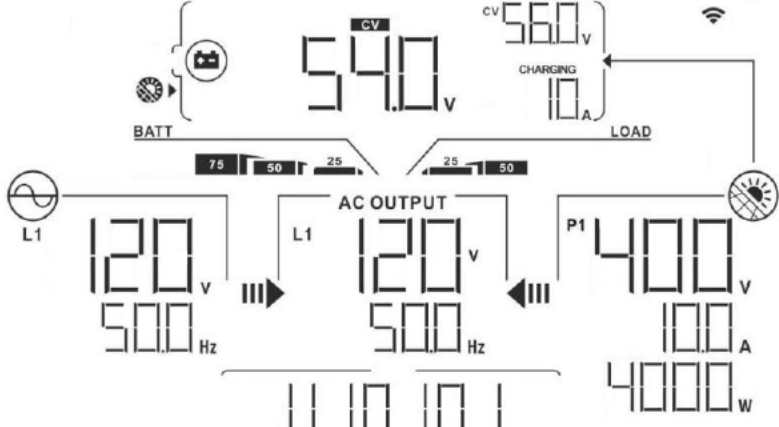
Procedimiento

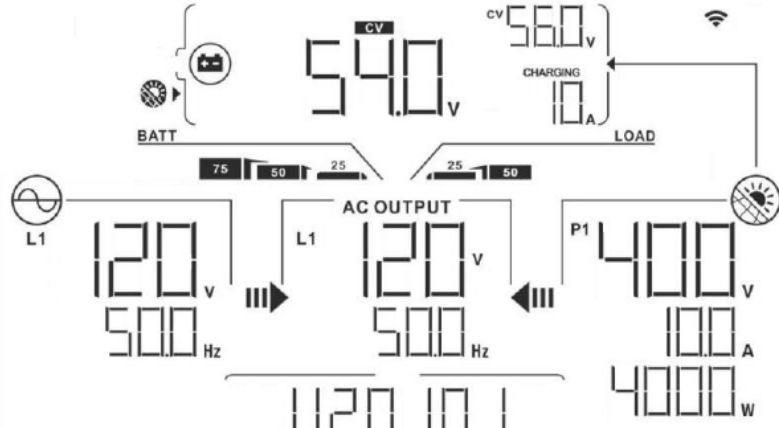
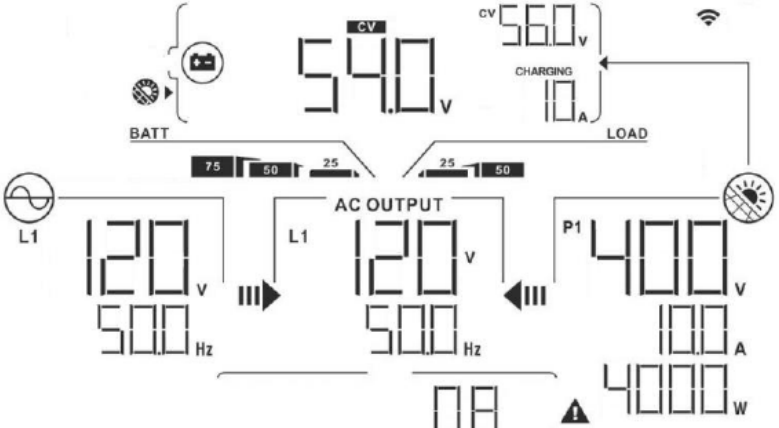


Cambiar la información mostrada en la LCD

La información mostrada en la LCD cambiará secuencialmente al presionar la tecla “▲” o “▼”. La información seleccionable se cambia en orden según la siguiente tabla.

Información seleccionable	Pantalla LCD
Fecha real	Fecha real: 2020-08-18  <p>The LCD display shows a battery level indicator (BATT) at the top left, a central voltage display (CV) showing 54.0 V, and a charging current display (CHARGING) showing 10 A. Below these are two AC output displays (L1) showing 120 V and 500 Hz. On the right, a power display (P1) shows 400 V, 100 A, and 4000 W. The date 20.08.18 is displayed at the bottom.</p>
Hora real	Hora real: 10:08  <p>The LCD display is identical to the previous one, but the date display at the bottom now shows the real time 10:08.</p>
Energía PV generada hoy.	Energía PV generada este mes = 8Wh.  <p>The LCD display is identical to the previous ones, but the date display at the bottom now shows a battery icon and the unit Wh, representing the PV energy generated today.</p>

<p>Energía PV generada este mes.</p>	<p>Energía PV generada este mes = 8kWh.</p> 
<p>Energía PV generada este año.</p>	<p>Energía PV generada este año = 108kWh</p> 
<p>Energía PV generada total.</p>	<p>Generación total de energía PV = 108kWh.</p> 
<p>Verificación de versión de la CPU principal</p>	<p>Versión de la CPU principal 01.01.</p> 

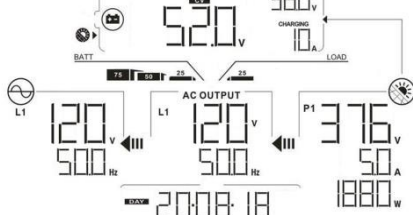
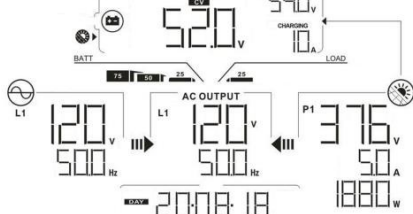
<p>Verificación de versión de la placa de comunicación</p>	<p>Versión de la placa de comunicación 01.01.</p> 
<p>Código de advertencia</p>	<p>Código de advertencia: 08</p> 

13-6. Modo de Operación y Visualización

A continuación solo se muestra la pantalla LCD para el **modo conectado a red con respaldo (I)**. Si necesita conocer otros modos de operación con visualización LCD, por favor consulte con el instalador.

Modo inversor con red conectada

Este inversor está conectado a la red y funciona con operación DC/INV.

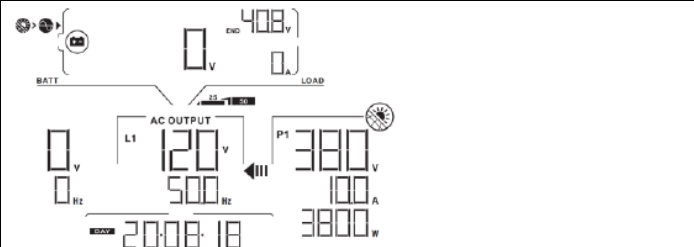
Pantalla LCD	Descripción
	<p>La energía PV es suficiente para cargar la batería, suministrar energía a las cargas y luego inyectarse a la red.</p>
	<p>La energía PV es suficiente para cargar primero la batería. Sin embargo, la energía PV restante no es suficiente para respaldar la carga. Por lo tanto, la energía PV restante y la red eléctrica están suministrando energía a la carga conectada.</p>

	<p>La energía PV se genera, pero no es suficiente por sí sola para cargar la batería. La energía PV y la red eléctrica están cargando la batería al mismo tiempo. Y la red eléctrica también está suministrando energía a la carga conectada.</p>
	<p>La energía PV es suficiente para suministrar energía a las cargas e inyectar energía a la red.</p>
	<p>La energía PV y la red eléctrica están suministrando energía a las cargas conectadas debido a la insuficiencia de energía PV.</p>
	<p>Solo la red eléctrica está cargando la batería y suministrando energía a las cargas conectadas.</p>

Modo inversor sin conexión a la red

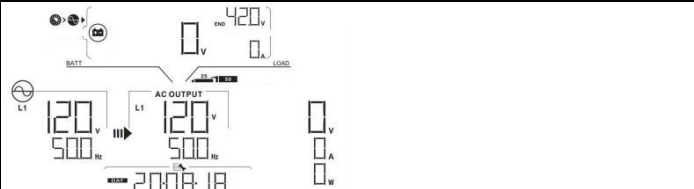
Este inversor funciona con operación DC/INV y no está conectado a la red.

Pantalla LCD	Descripción
	<p>La energía PV es suficiente para cargar la batería y suministrar energía a las cargas conectadas.</p>
	<p>La energía PV se genera, pero no es suficiente para alimentar las cargas por sí sola. La energía PV y la batería están suministrando energía a las cargas conectadas al mismo tiempo.</p>
	<p>Solo la energía de la batería está disponible para suministrar energía a las cargas conectadas.</p>

	<p>Solo la energía PV suministra energía a las cargas conectadas.</p> <p>Aviso: El inversor no admite conexión en caliente de la batería. Cuando el inversor esté funcionando con entrada solar, apague primero el inversor y luego conecte la batería.</p>
---	--

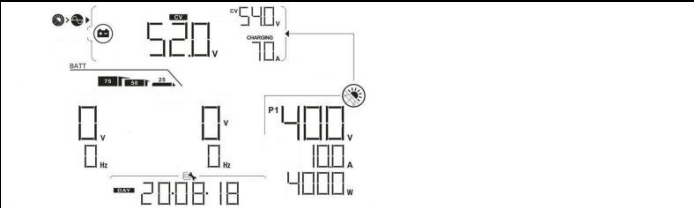
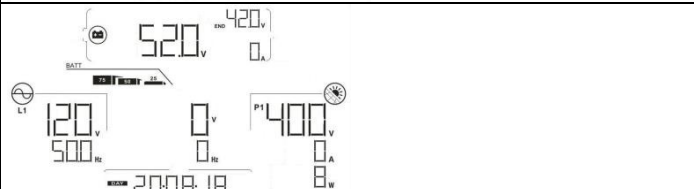
Modo bypass

El inversor funciona sin operación DC/INV y está conectado a las cargas.

Pantalla LCD	Descripción
	<p>Solo la red eléctrica está disponible para suministrar energía a las cargas conectadas.</p>

Modo de espera:

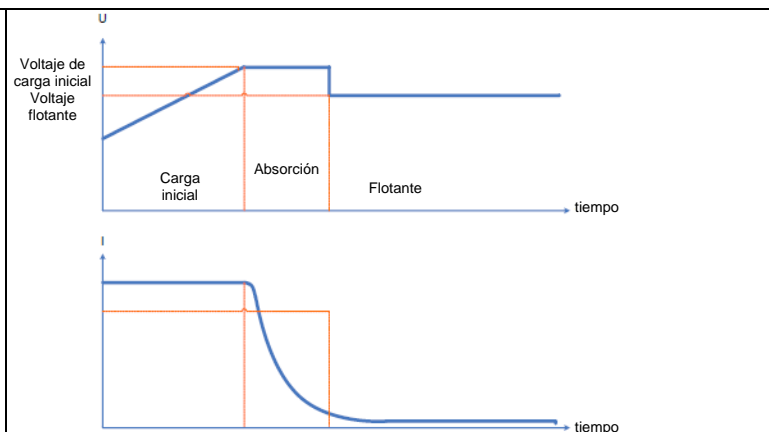
El inversor funciona sin operación DC/INV y con carga conectada.

Pantalla LCD	Descripción
	<p>Este inversor está deshabilitado en la salida de AC o, aunque la salida de AC esté habilitada, ocurre un error en la salida de AC. Solo la energía PV es suficiente para cargar la batería.</p>
	<p>Si los iconos de PV, batería o red están parpadeando, significa que no están dentro del rango de funcionamiento aceptable. Si no se muestran, significa que no son detectados.</p>

14. Gestión de carga

Parámetro de carga	Valor predeterminado	Nota
Corriente de carga	60A	Se puede ajustar mediante software de 5Amp a 120Amp.
Voltaje de carga flotante (predeterminado)	54,0 Vdc	Se puede ajustar mediante software de 50Vac a 62Vdc.
Voltaje máximo de carga de absorción (predeterminado)	56,0 Vdc	Se puede ajustar mediante software de 50Vac a 62Vdc.
Protección contra sobrecarga de batería	64,0 Vdc	

Proceso de carga basado en la configuración predeterminada.
 3 etapas:
 Primero – el voltaje máximo de carga aumenta a 56V;
 Segundo – el voltaje de carga se mantendrá en 56V hasta que la corriente de carga baje a 12 Amp;
 Tercero – pasa a carga flotante a 54V.



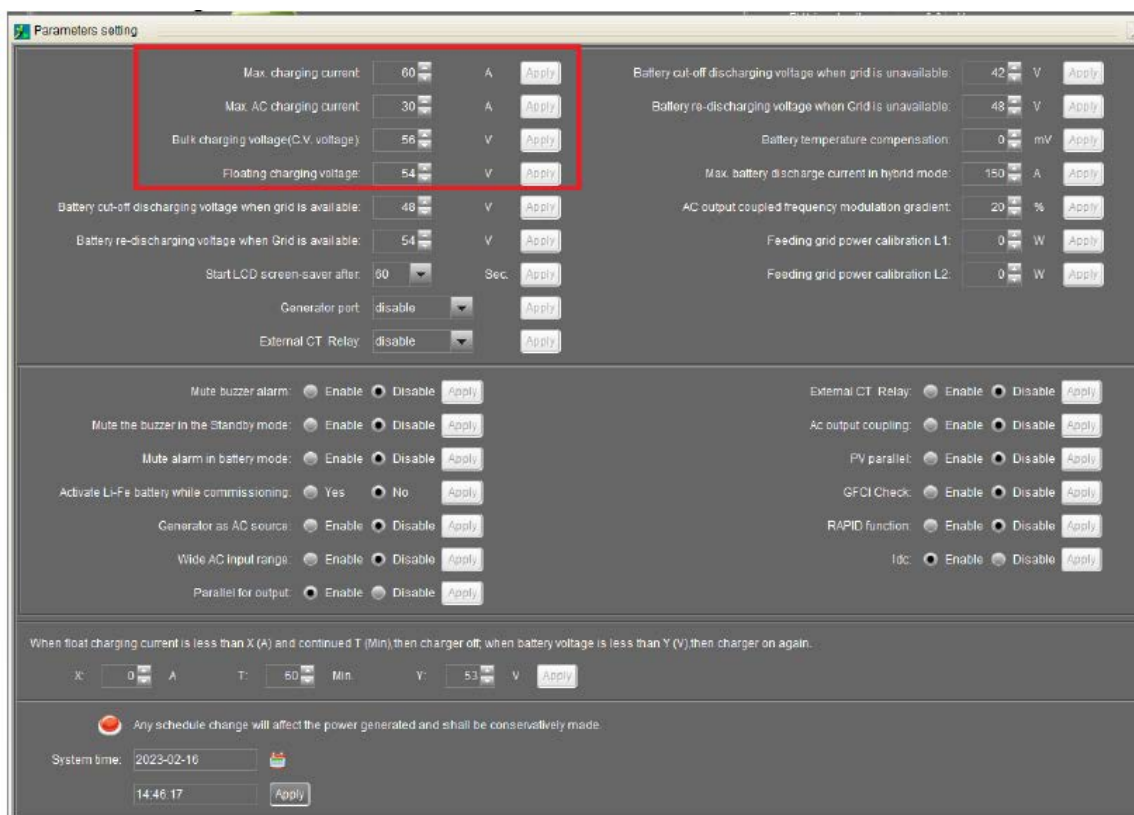
Este inversor puede conectarse a tipos de baterías como batería de plomo-ácido sellada, batería ventilada, batería de gel y batería de litio. Las explicaciones detalladas de instalación y mantenimiento del paquete de batería externo se proporcionan en el manual del fabricante del paquete de batería externo.

Si se utiliza batería de plomo-ácido sellada, por favor configure la corriente máxima de carga de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{La corriente máxima de carga} = \text{Capacidad de la batería (Ah)} \times 0,2$$

Por ejemplo, si está utilizando una batería de 300 Ah, entonces la corriente máxima de carga es $300 \times 0,2 = 60$ (A). Por favor utilice al menos una batería de 50Ah porque el valor mínimo configurable de la corriente de carga es 10A. Si utiliza batería AGM/Gel u otros tipos de batería, por favor consulte con el instalador para más detalles.

A continuación se muestra la pantalla de configuración del software:



15. Mantenimiento y Limpieza

Verifique los siguientes puntos para asegurar el correcto funcionamiento de todo el

sistema solar a intervalos regulares.

- Asegúrese de que todos los conectores de este inversor estén limpios en todo momento.
- Antes de limpiar los paneles solares, asegúrese de apagar los disyuntores DC de PV.
- Limpie los paneles solares durante las horas más frescas del día, siempre que estén visiblemente sucios.
- Inspeccione periódicamente el sistema para asegurarse de que todos los cables y soportes estén firmemente fijados en su lugar.



¡ADVERTENCIA! No hay piezas reemplazables por el usuario dentro del inversor. No intente reparar la unidad por sí mismo.

Mantenimiento de la batería

- El mantenimiento de las baterías debe ser realizado o supervisado por personal con conocimientos sobre baterías y las precauciones requeridas.
- Al reemplazar las baterías, sustitúyalas por el mismo tipo y número de baterías o paquetes de baterías.
- Se deben observar las siguientes precauciones al trabajar con baterías:
 - a) Retire relojes, anillos u otros objetos metálicos.
 - b) Utilice herramientas con mangos aislados.
 - c) Use guantes y botas de goma.
 - d) No coloque herramientas o piezas metálicas sobre las baterías.
 - e) Desconecte la fuente de carga antes de conectar o desconectar los terminales de la batería.
 - f) Determine si la batería está conectada a tierra inadvertidamente. Si está conectada a tierra inadvertidamente, retire la fuente de la conexión a tierra. El contacto con cualquier parte de una batería conectada a tierra puede provocar una descarga eléctrica. La probabilidad de dicha descarga puede reducirse si estas conexiones a tierra se eliminan durante la instalación y el mantenimiento (aplicable a equipos y fuentes de batería remotas que no tienen un circuito de alimentación conectado a tierra).



¡PRECAUCIÓN! Una batería puede presentar riesgo de descarga eléctrica y alta corriente de cortocircuito.

¡PRECAUCIÓN! No deseche las baterías en el fuego. Las baterías pueden explotar.

¡PRECAUCIÓN! No abra ni dañe las baterías. El electrolito liberado es perjudicial para la piel y los ojos. Puede ser tóxico.

16. Solución de Problemas

Cuando no se muestre información en la LCD, por favor verifique si el módulo PV / batería / conexión a la red están correctamente conectados.

NOTA: La información de advertencias y fallos puede ser registrada por el software de monitoreo remoto.

16-1. Lista de advertencias

Hay 17 situaciones definidas como advertencias. Cuando ocurre una situación de advertencia, el icono parpadeará. Toque “arriba” o “abajo” para seleccionar el código de advertencia a mostrar. Si hay varios códigos, se mostrarán en secuencia. Por favor contacte a su instalador cuando no pueda manejar las situaciones de advertencia.

Código	Evento de advertencia	Icono (parpadeando)	Descripción
01	Pérdida por alto voltaje de línea		El voltaje de la red es demasiado alto.
02	Pérdida por bajo voltaje de línea		El voltaje de la red es demasiado bajo.
03	Pérdida por alta frecuencia de línea		La frecuencia de la red es demasiado alta.
04	Pérdida por baja frecuencia de línea		La frecuencia de la red es demasiado baja.
05	Pérdida de voltaje de línea por largo tiempo		El voltaje de la red es superior a 253V.
06	Pérdida de conexión a tierra		El cable de tierra no es detectado.
07	Detección de isla		Se detecta operación en isla.
08	Pérdida de forma de onda de línea		La forma de onda de la red no es adecuada para el inversor.
09	Pérdida de fase de línea		La fase de la red no está en la secuencia correcta.
11	Sobrecarga		La carga excede el valor nominal.
12	Sobretemperatura		La temperatura es demasiado alta en el interior.
13	Voltaje de batería bajo		La batería se descarga hasta el punto de alarma bajo.
14	Subtensión de batería cuando la red está ausente		La batería se descarga hasta el punto de apagado.
15	Batería abierta		La batería está desconectada o es demasiado baja.
16	Subtensión de batería cuando la red está OK		La batería deja de descargarse cuando la red está OK.
17	Sobretensión solar		El voltaje PV es demasiado alto.
18	El RSD está cerrado.		El RSD está cerrado.
19	La configuración de la función CT del inversor está ajustada incorrectamente en el sistema en paralelo.		En el sistema en paralelo, hay múltiples inversores con la función CT activada.
20	El ventilador está bloqueado.		El ventilador está bloqueado.
32	Se pierde la comunicación entre el DSP y la placa de comunicación.		Se pierde la comunicación entre el DSP y la placa de comunicación.
SW OFF	La salida de la batería no se activará cuando la red esté ausente.		La salida de la batería no se activará cuando la red esté ausente.

16-2. Códigos de referencia de fallas

Cuando ocurre una falla, el icono **ERROR** parpadeará como recordatorio. Véase a continuación los códigos de falla como referencia.

Situación			
Código de falla	Evento de falla	Posible causa	Solución
01	Sobretensión de la barra colectora	Sobretensión transitoria	1. Reinicie el inversor. 2. Si el mensaje de error aún persiste, por

Situación			
Código de falla	Evento de falla	Posible causa	Solución
			favor contacte a su instalador.
02	Subtensión de la barra colectora	El PV o la batería se desconectan repentinamente	1. Reinicie el inversor 2. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
03	Tiempo de arranque suave de la barra colectora agotado	Fallo en los componentes internos.	Por favor contacte a su instalador.
04	Tiempo de arranque suave del INV agotado	Fallo en los componentes internos.	Por favor contacte a su instalador.
05	Sobrecorriente del INV	Sobretensión transitoria	1. Reinicie el inversor. 2. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
06	Sobretemperatura	La temperatura interna es demasiado alta.	1. Verifique la temperatura ambiente y los ventiladores. 2. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
07	Falla del relé	Fallo en los componentes internos.	Por favor contacte a su instalador.
08	Falla del sensor CT	Fallo en los componentes internos.	Por favor contacte a su instalador.
09	Potencia de entrada solar anormal	1. El controlador de entrada solar está dañado. 2. La potencia de entrada solar es demasiado alta cuando el voltaje es superior a 600V.	1. Por favor verifique si el voltaje de entrada solar es superior a 600V. 2. Por favor contacte a su instalador.
11	Sobrecorriente solar	Sobretensión transitoria	1. Reinicie el inversor. 2. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
12	Falla GFCI	La corriente de fuga excede el límite.	1. Verifique los cables y paneles que puedan causar la fuga.
13	Falla de aislamiento PV	La resistencia entre PV y tierra es demasiado baja.	2. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
14	Sobrecorriente DC del INV	La red eléctrica fluctúa.	1. Reinicie el inversor. 2. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
16	Falla del sensor GFCI	El sensor GFCI ha fallado.	Por favor contacte a su instalador.
17	Pérdida de comunicación entre DSP y MCU	Pérdida de comunicación entre DSP y MCU	Por favor contacte a su instalador.
20	Falla del circuito de muestreo CT DC-DC	La placa principal ha fallado.	Reemplace la placa principal.
21	Falla del circuito de muestreo CT DC-AC	La placa de red ha fallado.	1. Verifique el cable de la placa de red 2. Reemplace la placa de red.
22	Falla de alto voltaje	El voltaje de la	1. Verifique el voltaje de la batería.

Situación			
Código de falla	Evento de falla	Posible causa	Solución
	de batería	batería excede el límite.	2. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
23	Sobrecarga	El inversor está cargado con más del 110% de carga y el tiempo ha expirado.	Reduzca la carga conectada apagando algunos equipos.
26	Cortocircuito del INV	Salida en cortocircuito.	Verifique si el cableado está correctamente conectado y retire la carga anormal.
27	Bloqueo del ventilador	El ventilador ha fallado.	Por favor contacte a su instalador.
32	Sobrecorriente DC/DC	El voltaje de la batería fluctúa.	1. Reinicie el inversor. 2. Si el mensaje de error aún persiste, por favor contacte a su instalador.
33	Voltaje bajo del INV	Fallo en los componentes internos.	Por favor contacte a su instalador.
34	Voltaje alto del INV	Fallo en los componentes internos.	Por favor contacte a su instalador.
35	Falla de conexión de cable	Los cables internos están sueltos.	Por favor contacte a su instalador.
36	Falla de voltaje de salida	La red está conectada al terminal de salida	No conecte la red al terminal de salida.
38	Cortocircuito en la entrada PV	Cortocircuito en la entrada PV	Por favor contacte a su instalador.
47	L1/L2 del inversor está en cortocircuito.	Salida en cortocircuito.	Verifique si todo el cableado está correctamente conectado y retire las cargas anormales.
60	Se detecta retroalimentación de corriente hacia el inversor.		1. Reinicie el inversor. 2. Verifique que los cables L1/L2/N no estén conectados con una secuencia incorrecta en todos los inversores. 3. Asegúrese de que los cables de compartición estén conectados en todos los inversores. 4. Si el problema persiste, por favor contacte a su instalador.
71	La versión de firmware de cada inversor no es la misma.	Las diferencias de software no soportan operación en paralelo.	1. Actualice el firmware de todos los inversores a la misma versión. 2. Después de la actualización, si el problema aún persiste, por favor contacte a su instalador.
72	La corriente de salida de cada inversor es diferente.		1. Verifique si los cables de compartición están bien conectados y reinicie el inversor. 2. Si el problema persiste, por favor contacte a su instalador.
80	Pérdida de datos CAN		1. Verifique si los cables de comunicación están correctamente conectados y reinicie el inversor.
81	Pérdida de datos del host		2. Si el problema persiste, por favor contacte a su instalador.
82	Pérdida de datos de sincronización		
88	Sobrecorriente de balance de la barra	Fallo en los componentes	Por favor contacte a su instalador.

Situación			
Código de falla	Evento de falla	Posible causa	Solución
	colectora	internos.	
89	Falla de hardware del balance de la barra colectora	Fallo en los componentes internos.	Por favor contacte a su instalador.

17. Especificaciones

Modelo	GP6K7.5PV-US-GE
POTENCIA NOMINAL	6000 W
ENTRADA PV (DC)	
Potencia máxima DC	7500 W
Voltaje nominal DC	360 VDC
Voltaje máximo DC	600 VDC
Rango de voltaje de trabajo DC	120 VDC ~ 550 VDC
Voltaje de arranque / Voltaje de alimentación inicial	125 VDC / 160 VDC
Rango de voltaje MPP	120 VDC ~ 550 VDC
Corriente máxima de entrada	2*15 A
Isc PV (máximo absoluto)	21 A
Corriente máxima de retroalimentación del inversor hacia el arreglo	0 A
ENTRADA AC	
Voltaje de arranque AC	85 VAC por fase
Voltaje de reinicio automático	90 VAC por fase
Rango de voltaje de entrada aceptable	85 - 140 VAC por fase
Frecuencia nominal	50 Hz / 60 Hz
Potencia de entrada AC	6000VA/6000W
Corriente máxima de entrada AC	40 A
Corriente de irrupción de entrada	40 A / 1ms
SALIDA DE RED (AC)	
Voltaje nominal de salida	120 VAC (P-N) / 208 VAC (P-P) / 240 VAC (P-P)
Rango de voltaje de salida	105.5 - 132 VAC por fase
Rango de frecuencia de salida	47.5 ~ 51.5 Hz o 59.3 ~ 60.5 Hz
Corriente nominal de salida	25 A por fase
Corriente de irrupción / Duración	30 A por fase / 20 ms
Corriente máxima de falla de salida / Duración	81 A por fase / 1 ms
Protección máxima de sobrecorriente de salida	81 A por fase
Rango de factor de potencia	0.9 adelantado – 0.9 atrasado
SALIDA EN MODO BATERÍA (AC)	
Voltaje nominal de salida	120 VAC (P-N) / 208 VAC (P-P) / 240 VAC (P-P)
Frecuencia de salida	50 Hz / 60 Hz (detección automática)
Forma de onda de salida	Onda sinusoidal pura
Potencia de salida	6000VA/6000W
Eficiencia (DC a AC)	91%
BATERÍA Y CARGADOR (Plomo-ácido / Li-ion)	
Rango de voltaje DC	40 – 62 VDC
Voltaje nominal DC	48 VDC
Corriente máxima de descarga de batería	150 A
Corriente máxima de carga	120 A
GENERAL	
FÍSICO	
Dimensiones, D X A X H (mm)	225 x 515 x 700
Peso neto (kg)	41
INTERFAZ	

Modelo	GP6K7.5PV-US-GE
Puerto de comunicación	RS-232/USB
Ranura inteligente	RS232/USB, BMS, WIFI
ENTORNO	
Clase de protección	I
Grado de protección contra ingreso	IP65
Humedad	0 ~ 90% HR (sin condensación)
Temperatura de operación	-25 a 60°C (reducción de potencia por encima de 45°C)
Altitud	Máx. 2000 m*

* Reducción de potencia del 1% cada 100 m cuando la altitud es superior a 1000 m.

Apéndice I: Guía de instalación en paralelo

Introducción

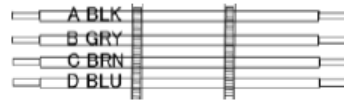
Este inversor puede utilizarse en paralelo con un máximo de 6 unidades. La potencia máxima de salida soportada es 36 kW/36 kVA.

Cable paralelo

Encontrará los siguientes elementos en el paquete:

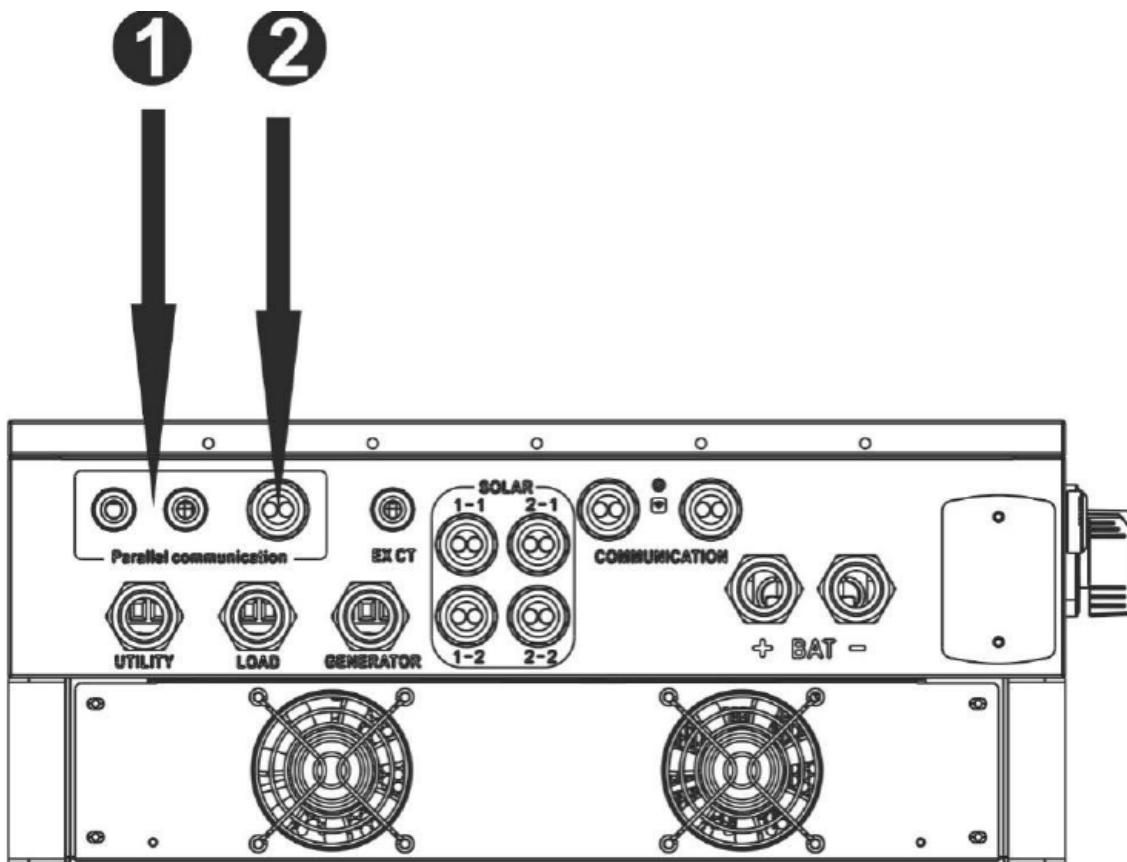


Cable de comunicación en paralelo



Cables de compartición de corriente

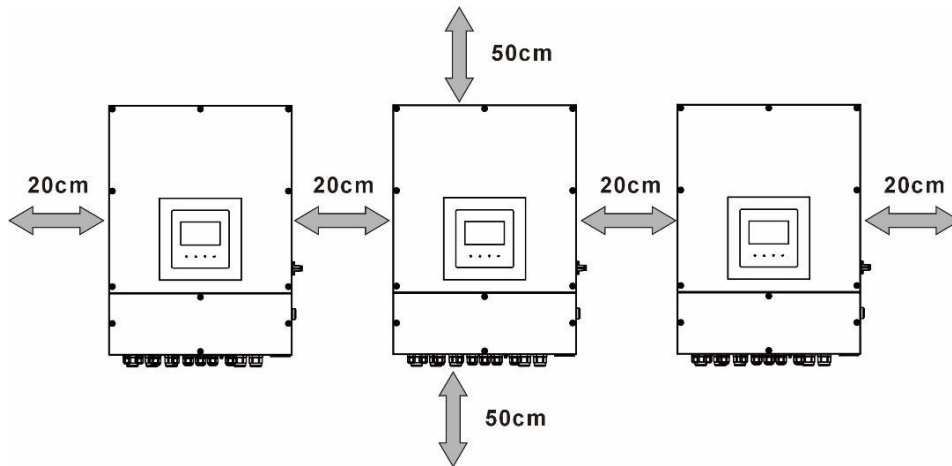
Descripción general



1. Puerto de compartición de corriente
2. Puerto de comunicación en paralelo

Montaje de la unidad

Al instalar múltiples unidades, por favor siga el siguiente diagrama.



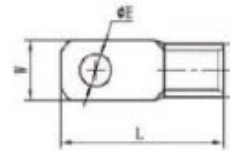
NOTA: Para una correcta circulación de aire y disipación del calor, es necesario dejar un espacio de aprox. 20 cm a los lados y aprox. 50 cm por encima y por debajo de la unidad. Asegúrese de instalar cada unidad al mismo nivel.

Conexión de cableado

El tamaño del cable de cada inversor se muestra a continuación:

Tamaño recomendado de cable de batería y terminal para cada inversor:

Tamaño del cable	Cable mm ²	Terminal			Valor de par
		Dimensiones			
		E (mm)	W (mm)	L (mm)	
1/0 AWG	53.5	8.4	16	45.5	5 Nm



ADVERTENCIA: Asegúrese de que la longitud de todos los cables de batería sea la misma. De lo contrario, habrá diferencia de voltaje entre el inversor y la batería, lo que provocará que los inversores en paralelo no funcionen.

Tamaño recomendado de cable de entrada y salida de AC para cada inversor:

N.º AWG	Sección transversal del conductor	Par de apriete
10~8 AWG	5,5~10 mm ²	1.4~1.6Nm

Necesita conectar los cables de cada inversor entre sí.

Tome los cables de batería como ejemplo. Necesita usar un conector o barra colectora como unión para conectar los cables de batería entre sí y luego conectarlos al terminal de la batería. El tamaño del cable utilizado desde la unión hasta la batería debe ser X veces el tamaño del cable en las tablas anteriores. "X" indica el número de inversores conectados en paralelo.

Con respecto al tamaño del cable de entrada y salida AC, por favor siga el mismo principio.



¡PRECAUCIÓN!! Por favor instale un disyuntor en el lado de la batería. Esto asegurará que el inversor pueda desconectarse de forma segura durante el mantenimiento y esté completamente protegido contra sobrecorriente de la batería.

Especificación recomendada del disyuntor de batería para cada inversor:

Una unidad*
200A/60VDC

*Si desea utilizar solo un disyuntor en el lado de la batería para todo el sistema, la capacidad del interruptor debe ser X veces la corriente de una unidad. "X" indica el número de inversores conectados en paralelo.

Capacidad de batería recomendada

Número de inversores en paralelo	2	3	4	5	6
Capacidad de batería	400AH	600AH	800AH	1000AH	1200AH

¡PRECAUCIÓN! Por favor siga la corriente y el voltaje de carga de la batería según las especificaciones de la batería para elegir la batería adecuada. Los parámetros de carga incorrectos reducirán drásticamente la vida útil de la batería.

Tabla aproximada de tiempo de respaldo

Carga (W)	Tiempo de respaldo @ 48Vdc 400Ah (min)	Tiempo de respaldo @ 48Vdc 600Ah (min)	Tiempo de respaldo @ 48Vdc 800Ah (min)	Tiempo de respaldo @ 48Vdc 1000Ah (min)	Tiempo de respaldo @ 48Vdc 1200Ah (min)
12000	90	140	180	240	280
18000	60	90	120	160	180
24000	40	70	90	120	140
30000	35	55	75	90	110
36000	30	50	60	80	100

Conexión PV

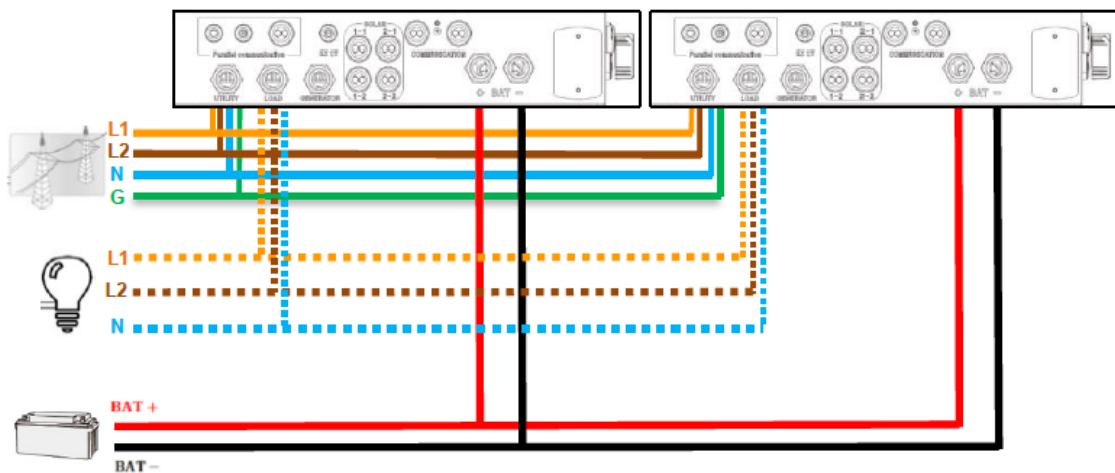
Por favor consulte el manual de usuario de una sola unidad para la conexión PV.

PRECAUCIÓN: Cada inversor debe conectarse a los módulos PV por separado.

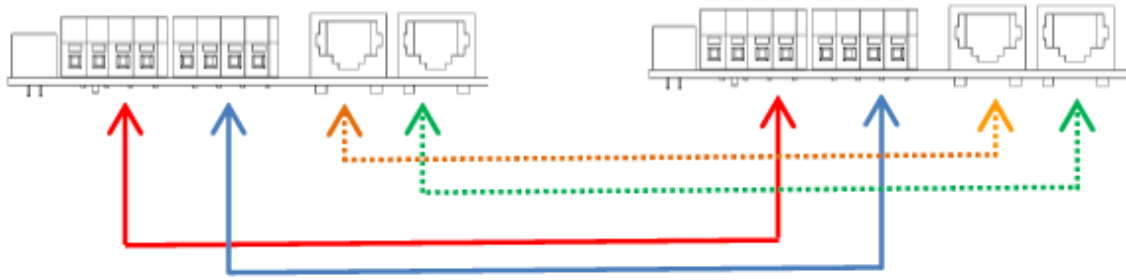
Configuración de inversores

Dos inversores en paralelo:

Conexión de potencia

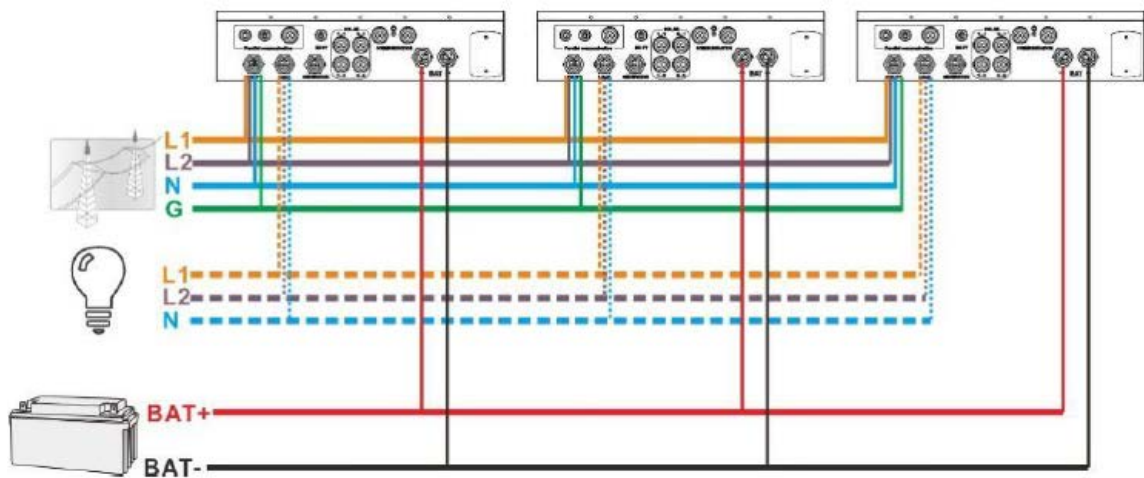


Conexión de comunicación



Tres inversores en paralelo:

Conexión de potencia

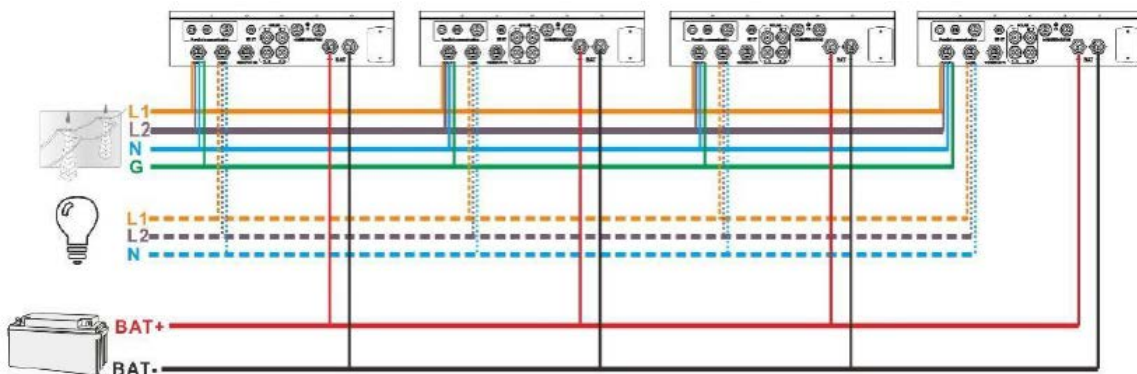


Conexión de comunicación

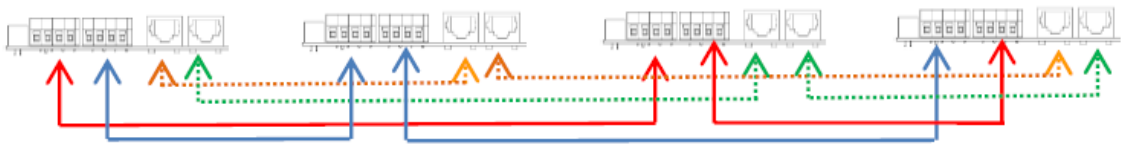


Cuatro inversores en paralelo:

Conexión de potencia

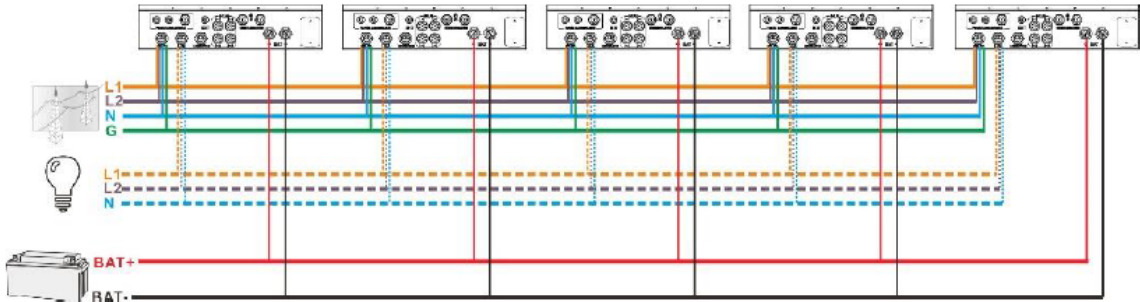


Conexión de comunicación

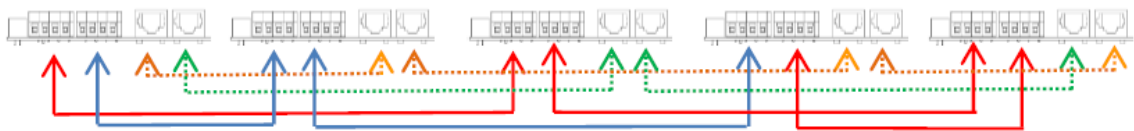


Cinco inversores en paralelo:

Conexión de potencia

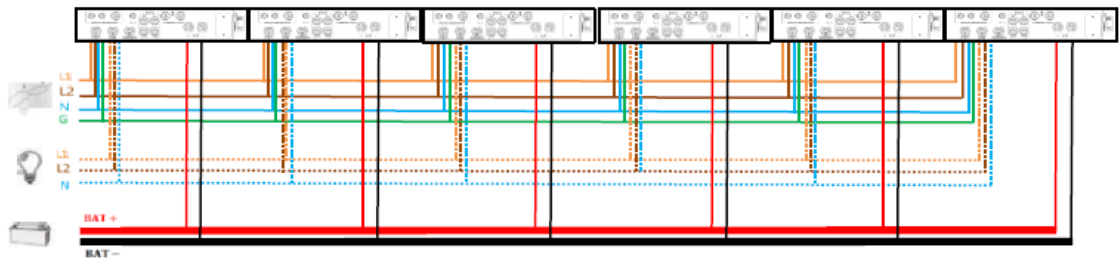


Conexión de comunicación

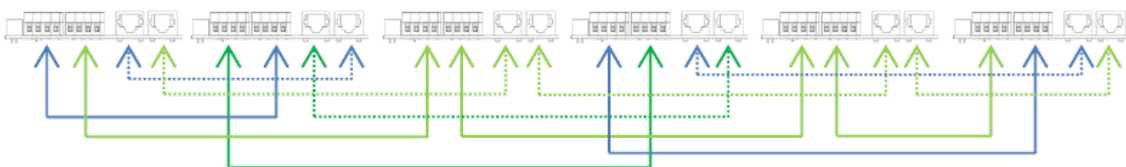


Seis inversores en paralelo:

Conexión de potencia



Conexión de comunicación



Configuración y pantalla LCD

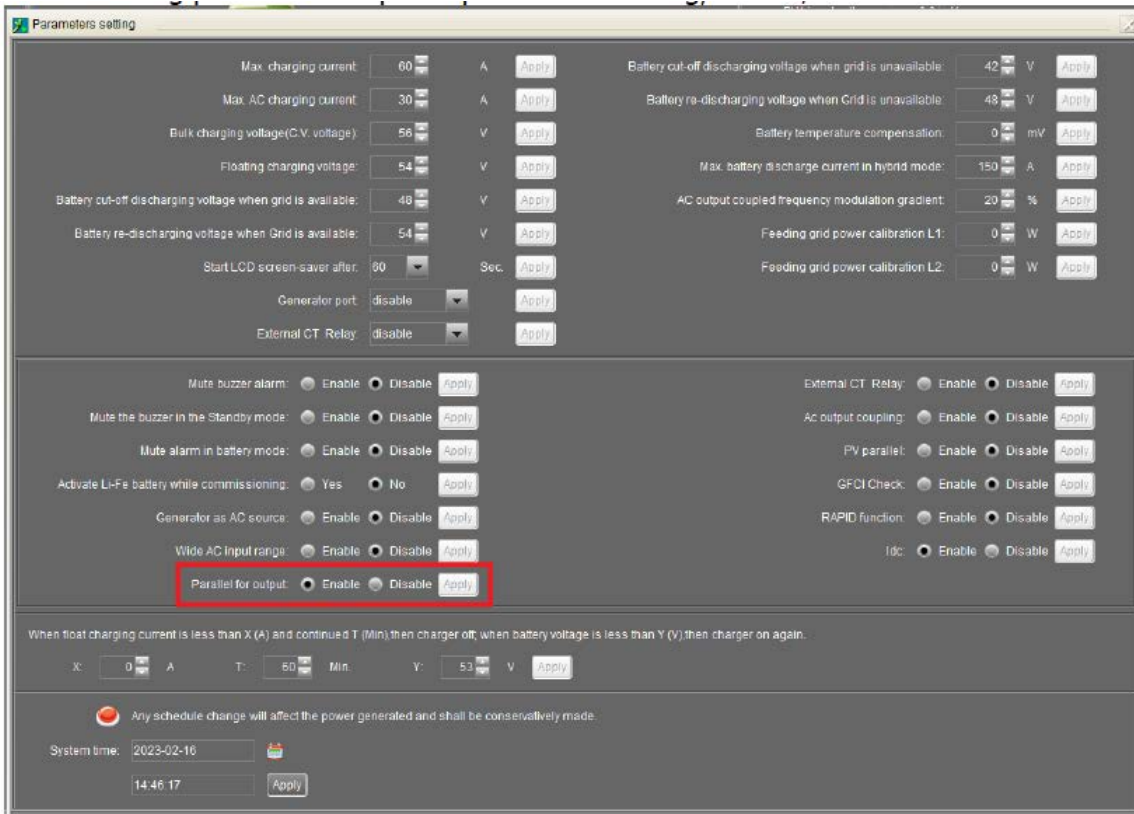
Programa de configuración:

La configuración de la función en paralelo puede establecerse mediante software o mediante la configuración LCD #32.

Al configurar mediante software, puede configurar los inversores uno por uno a través del puerto USB o RS-232.


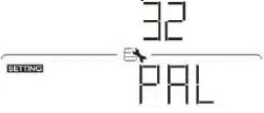
- A través de software:

Configuración de paralelo para la salida en la configuración de parámetros, habilitar/deshabilitar.



- A través de la operación LCD

En el programa LCD 32, puede seleccionar individual o paralelo.

32	Paralelo para salida	Individual: Este inversor opera en sistema individual. (predeterminado) 	Paralelo: Este inversor opera en un sistema en paralelo. 
----	----------------------	--	--

Puesta en marcha

Paso 1: Verifique los siguientes requisitos antes de la puesta en marcha:

- Verifique si todos los cables están conectados correctamente.
- Asegúrese de que todos los disyuntores en los cables de línea del lado de carga estén abiertos y que cada cable neutro de cada unidad esté conectado en conjunto.

Paso 2: Encienda cada unidad y configure “habilitar paralelo para la salida” en SolarPower o SolarPower Pro. O configure “PAL” en el programa LCD 32. Y luego, apague todas las unidades.

Paso 3: Encienda cada unidad.

Pantalla LCD en la unidad maestra	Pantalla LCD en la unidad esclava

NOTA: Las unidades maestra y esclava se definen de manera aleatoria.

Paso 4: Encienda todos los disyuntores AC de los conductores de línea en la entrada AC. Es mejor que todos los inversores se conecten a la red eléctrica al mismo tiempo. De lo contrario, se mostrará la falla 82 en los inversores siguientes en orden. Sin embargo, estos inversores se reiniciarán automáticamente. Si se detecta alimentación AC, funcionarán normalmente.

Pantalla LCD en la unidad maestra	Pantalla LCD en la unidad esclava

Paso 5: Si no hay más alarmas de falla, el sistema en paralelo está completamente instalado.

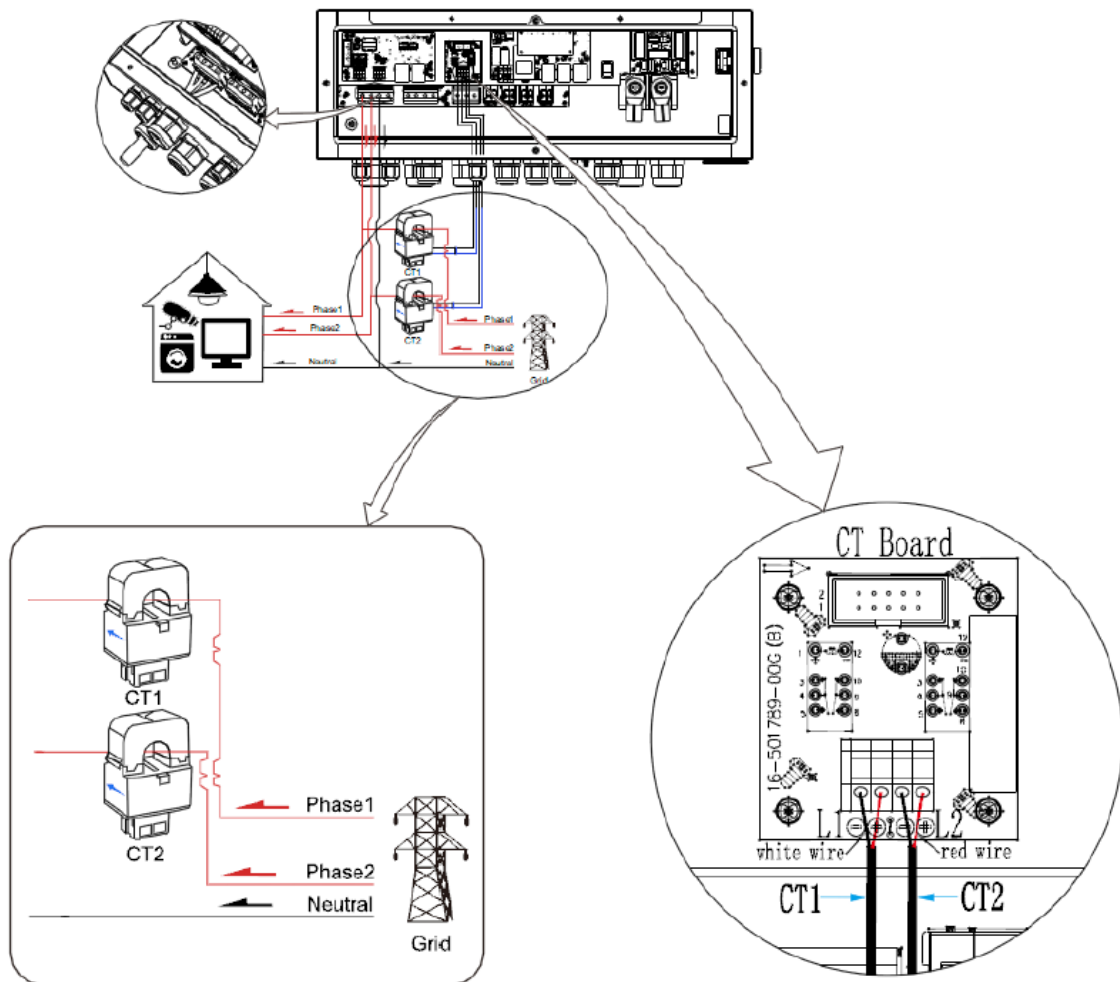
Paso 6: Por favor encienda todos los disyuntores de los conductores de línea en el lado de carga. Este sistema comenzará a suministrar energía a la carga.

Apéndice II: Guía de Operación del CT

Con el CT conectado, el inversor solar puede integrarse fácilmente en el sistema doméstico existente. Es para gestionar el autoconsumo mediante CT para controlar la generación de energía y la carga de la batería del inversor.

Puesta en marcha individual

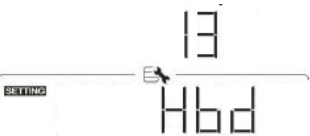
Paso 1. Apague el inversor y conecte el sensor CT según el diagrama de cableado a continuación. El cable rojo del sensor CT se conecta al "+" en la placa CT y el cable blanco del sensor CT se conecta al "-" en la placa CT








NOTA:

1. La flecha está impresa en el sensor CT. Por favor verifique la dirección del sensor CT.
2. La placa CT está marcada con '+' y '-'. Por favor conecte el cable rojo del sensor CT con '+' y el cable blanco con '-'

Paso 2: Encienda el inversor, active la pantalla LCD y modifique la configuración LCD. Ingrese a la configuración LCD #13 y configúrelo como cualquier modo conectado a red con respaldo. El CT no se habilitará si no se configura en modo conectado a red con respaldo.

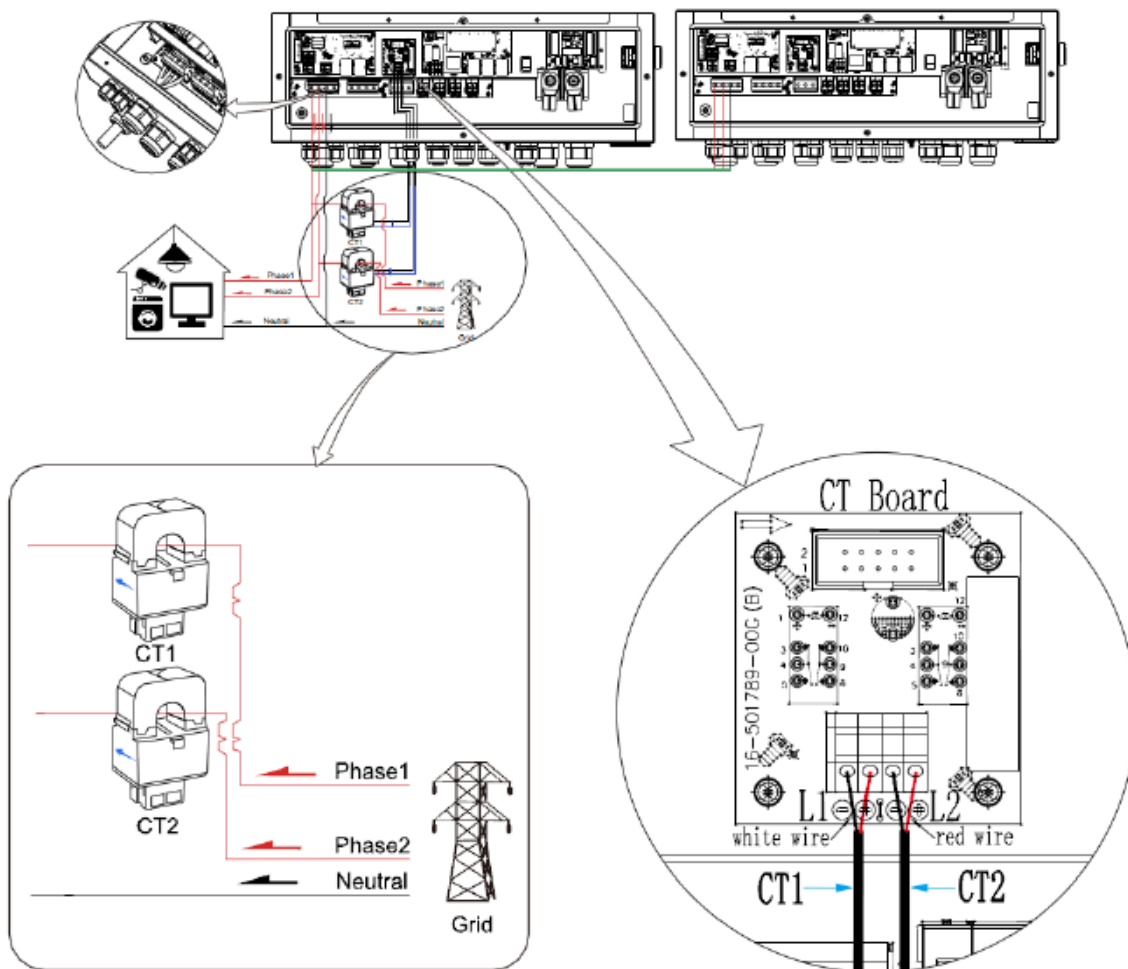
13	Modo de operación (consulte la sección 12 para más detalles).	<p>Conexión a red con respaldo</p> 	La energía PV puede inyectarse a la red, suministrar energía a la carga y cargar la batería.
----	---	--	--

Paso 3: Ingrese a la configuración LCD #36 y seleccione “individual 50A” o “individual 200A” según las especificaciones de su CT.

36	Función CT externa	<p>Deshabilitar (predeterminado)</p> 	
		<p>INDIVIDUAL 50A</p> 	<p>PARALELO 50A</p> 
		<p>INDIVIDUAL 200A</p> 	<p>PARALELO 200A</p> 

Puesta en marcha en paralelo

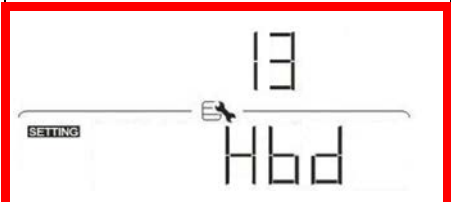
Paso 1. Apague el inversor y conecte el sensor CT según el diagrama de cableado a continuación. Si se aplica la función CT durante la operación en paralelo, solo se necesita un inversor del sistema en paralelo conectado al sensor CT.



NOTA:

1. La flecha está impresa en el sensor CT. Por favor verifique la dirección del sensor CT.
2. La placa CT está marcada con '+' y '-'. Por favor conecte el cable rojo del sensor CT con '+' y el cable blanco con '-'

Paso 2: Encienda todos los inversores, active la pantalla LCD y modifique la configuración. Ingrese a la configuración LCD #13 y configúrelo como cualquier modo conectado a red con respaldo. El CT no se habilitará si no se configura en modo conectado a red con respaldo.

13	Modo operación de	Conexión a red con respaldo 	La energía PV puede inyectarse a la red, suministrar energía a la carga y cargar la batería.
----	-------------------	--	--

Paso 3: Configure la configuración LCD #36 en los inversores en paralelo. Ingrese a la configuración LCD #36 y seleccione “paralelo 50A” o “paralelo 200A” según las especificaciones de su CT. **Asegúrese de habilitar la función CT externa #36 en el inversor con el CT conectado y configurar “deshabilitar” en los inversores restantes.** De lo contrario, provocará que la función CT no funcione durante la operación en paralelo.

36	Función externa	CT	Deshabilitar (predeterminado)	
			INDIVIDUAL 50A	PARALELO 50A
			INDIVIDUAL 200A	PARALELO 200A

36	Función externa	CT	Deshabilitar (predeterminado)	
			INDIVIDUAL 50A	PARALELO 50A
			INDIVIDUAL 200A	PARALELO 200A

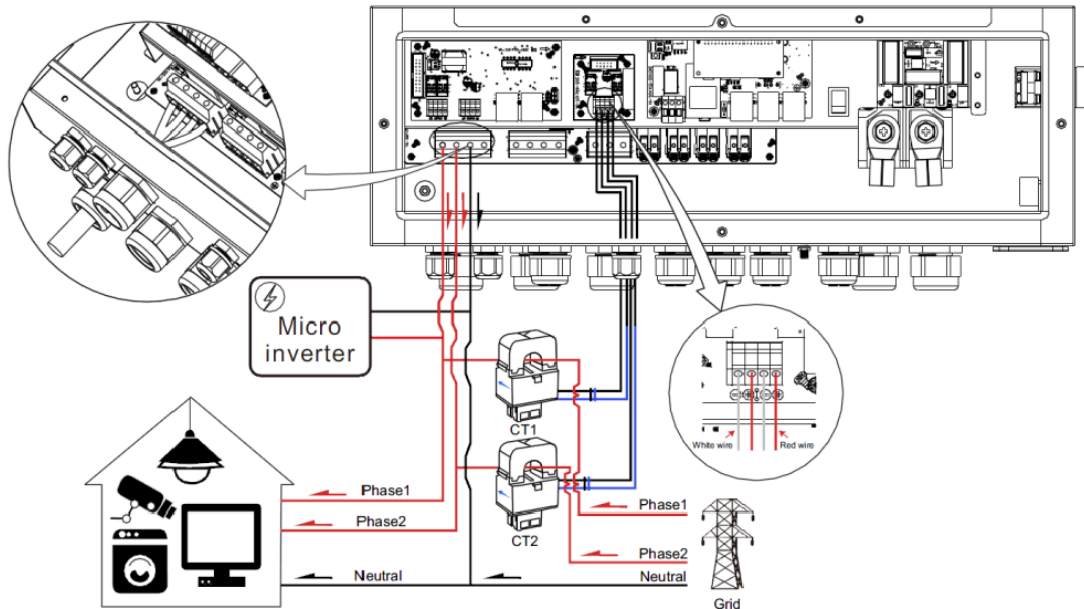
ATENCIÓN IMPORTANTE :

Si se aplica la función CT durante la operación en paralelo, solo se necesita un inversor del sistema en paralelo conectado al sensor CT. Asegúrese de habilitar la función CT externa #36 en el inversor con el CT conectado y configurar “Deshabilitar” en los

inversores restantes. De lo contrario, provocará que la función CT no funcione durante la operación en paralelo.

Carga inversa CT

Si ya tiene un inversor conectado a red o planea añadir uno, y desea que el sistema utilice la energía excedente del inversor conectado a red para cargar las baterías cuando su salida exceda la carga del hogar, puede consultar el diagrama de cableado que se muestra a continuación (demostrado usando un microinversor).



Después de configurar el sistema según el diagrama anterior, consulte las secciones previas para utilizar la función CT y configurar el inversor.

Ventajas de la carga inversa CT

La función principal de un inversor conectado a red es inyectar el exceso de energía directamente a la red, sin capacidad de carga de batería. Por lo tanto, puede integrar nuestro inversor solar para optimizar el uso de la energía. Cuando la salida del inversor conectado a red excede la carga del hogar, el sistema priorizará el uso de la energía excedente para cargar dispositivos de almacenamiento (como baterías), en lugar de enviarla directamente a la red, mejorando la eficiencia del uso de energía limpia.

NOTA:




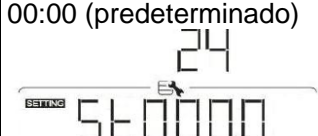
Si un inversor monofásico de 240V conectado a red está conectado al terminal L1-L2 de la red, el terminal N no necesita ser conectado.

Habilitar la carga desde la red cuando la función CT esté activada

Si su área tiene tarifas por horario o desea cargar la batería utilizando energía de la red durante un período específico de tiempo mientras usa la función CT, siga estos pasos para configurar el período de carga desde la red.

Paso 1. Consulte “Puesta en marcha individual” o “Puesta en marcha en paralelo” para el cableado y habilite la función CT.

Paso 2. Configure las siguientes cuatro opciones. El equipo tiene una función para configurar dos períodos de tiempo. Si solo necesita configurar un período específico del día, establezca la misma hora en la configuración LCD #21, 22 y #23, 24.

21	Hora de inicio de carga para el primer periodo de carga por AC	00:00 (predeterminado) 	El rango de configuración de la hora de inicio de carga del cargador de AC es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada ajuste es de 1 hora.
22	Hora de finalización de carga para el primer periodo de carga por AC	00:00 (predeterminado) 	El rango de configuración de la hora de finalización de carga del cargador de AC es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada ajuste es de 1 hora.
23	Hora de inicio de carga para el segundo periodo de carga por AC	00:00 (predeterminado) 	El rango de configuración de la hora de inicio de carga del cargador de AC es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada ajuste es de 1 hora.
24	Hora de finalización de carga para el segundo periodo de carga por AC	00:00 (predeterminado) 	El rango de configuración de la hora de inicio de carga del cargador de AC es de 00:00 a 23:00. El incremento de cada ajuste es de 1 hora.

NOTA:

Con la función CT habilitada, si las configuraciones LCD 21, 22, 23 y 24 están todas establecidas en 00, significa que no se utilizará la carga desde la red. Si solo se modifican 21 y 22 y 23 y 24 permanecen en 00, significa que la carga desde la red se utilizará durante todo el día. De manera similar, si solo se modifican 23 y 24 y 21 y 22 permanecen en 00, también se obtiene el mismo resultado. Por ejemplo, si desea cargar de 18:00 a 23:00 utilizando energía de la red, configure 21 y 23 a 18:00 y 22 y 24 a 23:00.

Apéndice III: Guía de Operación del Generador

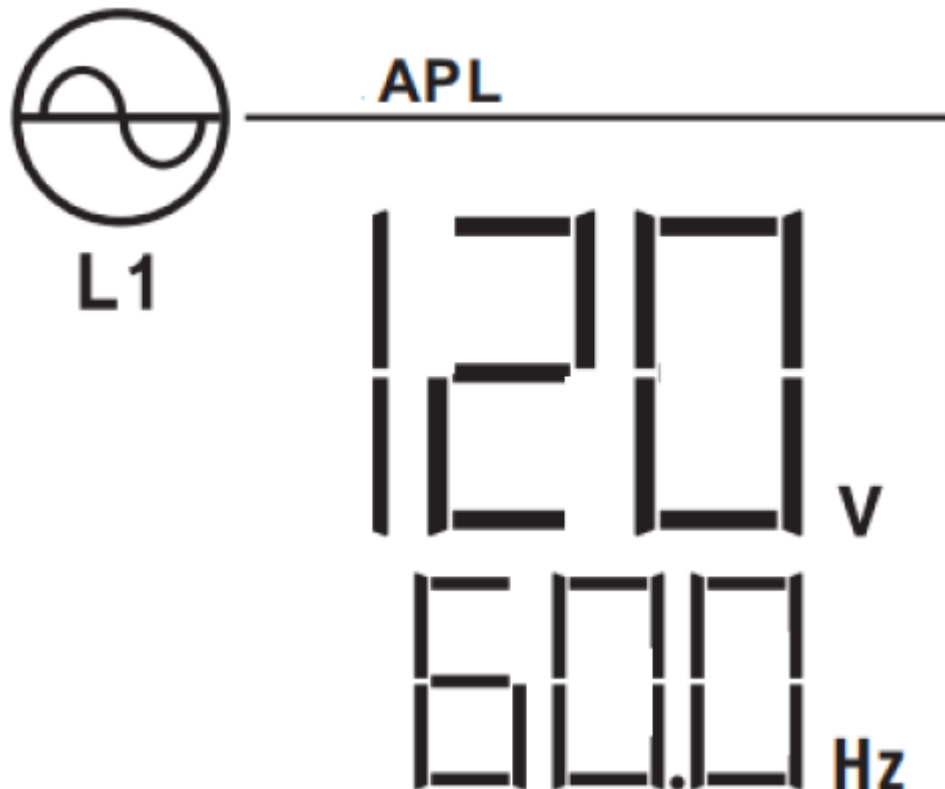
A través del puerto del generador, el inversor puede implementar múltiples grupos de suministro de energía de respaldo redundante. En ausencia de red eléctrica o energía solar, los usuarios tienen la opción de utilizar un generador para cargar la batería y alimentar la carga. Siga los pasos a continuación para activar esta función.

Paso 1. Encienda el inversor y habilite la función del puerto del generador en el programa LCD #39 (Seleccione "GEN").

39	Función del puerto del generador	Deshabilitar (predeterminado)	Si se selecciona, la entrada del puerto de generador será deshabilitada.
		Habilitar	Si se selecciona, el puerto del generador se activará.

Después de la configuración, el icono “ **APL** ” parpadeará en la pantalla LCD.

Paso 2: Necesita encender la salida AC del inversor. El generador solo puede utilizarse en modo batería. Una vez que la función del puerto del generador esté activada y la entrada de energía del generador ingrese al inversor, el icono “ **APL** ” se iluminará y el voltaje de entrada/la frecuencia de entrada se mostrarán en la pantalla LCD.



Nota:

1. Cuando el generador esté en uso, el inversor forzará la carga de la batería.

2. Cuando el generador esté en uso, la corriente máxima de carga del inversor se limitará a 100A, y el usuario puede seleccionar una corriente de carga menor mediante la configuración LCD #05.

3. El generador se utilizará cuando se pierda la red eléctrica. Si la red eléctrica se restablece, el generador dejará de utilizarse.

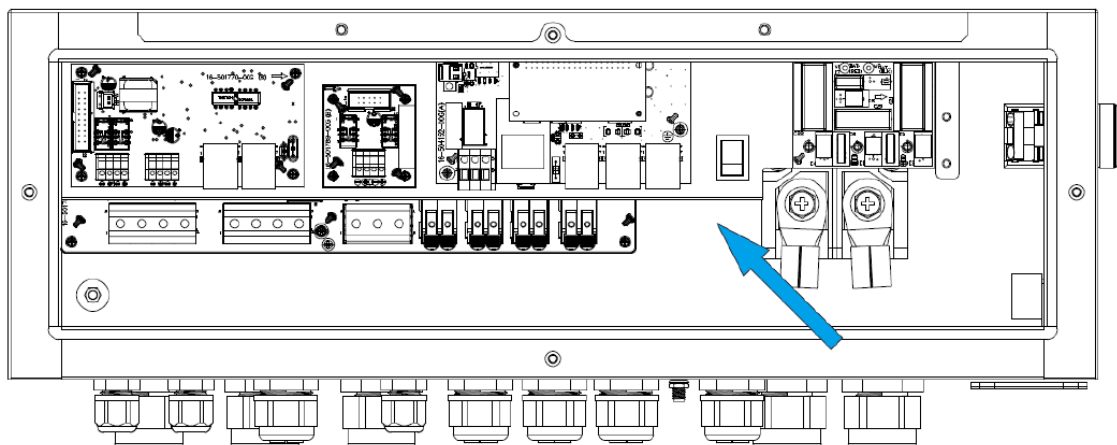
Apéndice IV: Operación de Parada Rápida

1. Principio de funcionamiento

Cuando ocurre una emergencia que requiere que el inversor desconecte la alimentación y corte la salida inmediatamente. El puerto de red eléctrica, el puerto de salida y el puerto del generador del inversor pueden desconectarse mediante el relé interno del inversor. El circuito DC-DC en el puerto de la batería puede dejar de funcionar y el transformador dentro del inversor puede aislar la batería.

Mientras se detiene el suministro de energía en el puerto PV, será necesario que los “transmisores” del inversor envíen una señal para indicar el apagado, y el receptor está ubicado en el trayecto entre el puerto PV del inversor y el panel PV. “Transmisores” no es un accesorio estándar en el paquete y debe adquirirse por separado.

La flecha en el siguiente diagrama muestra la posición de instalación de los “transmisores” dentro del inversor.

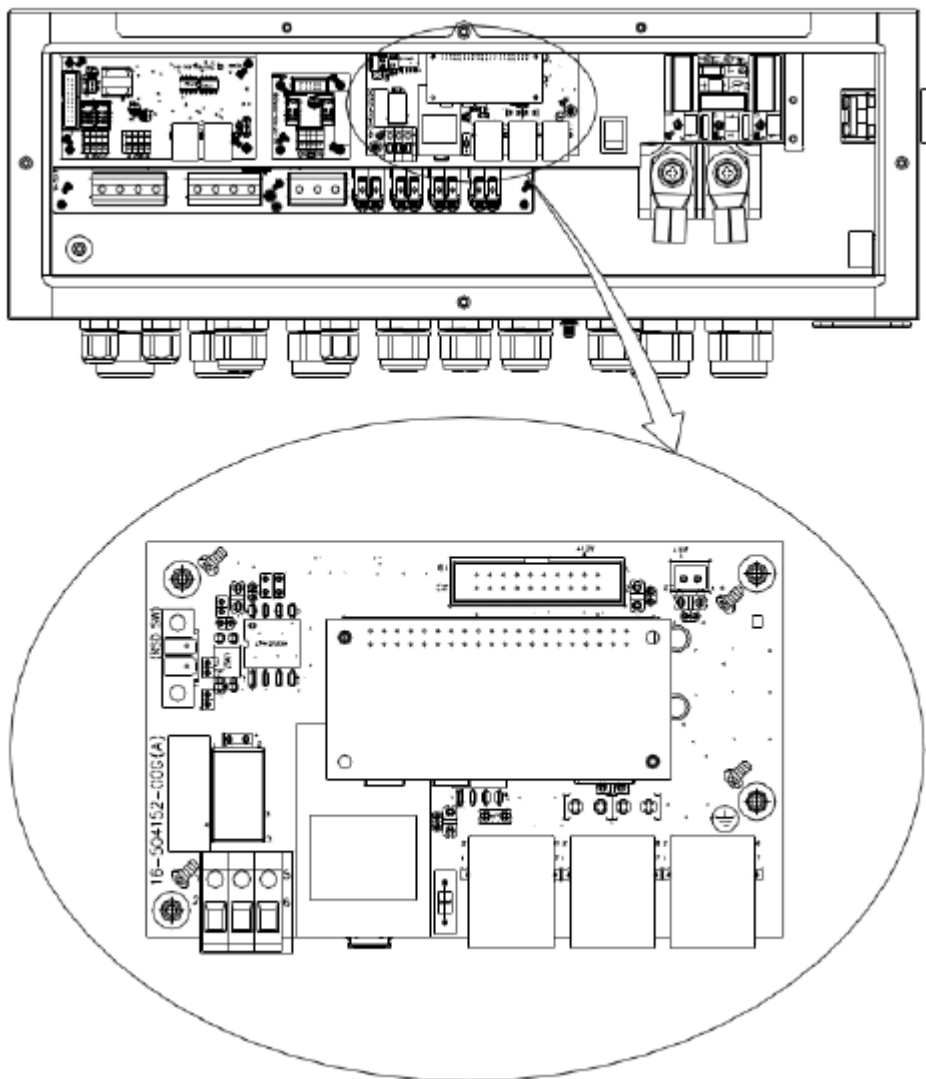


2. El método para activar la parada rápida del inversor

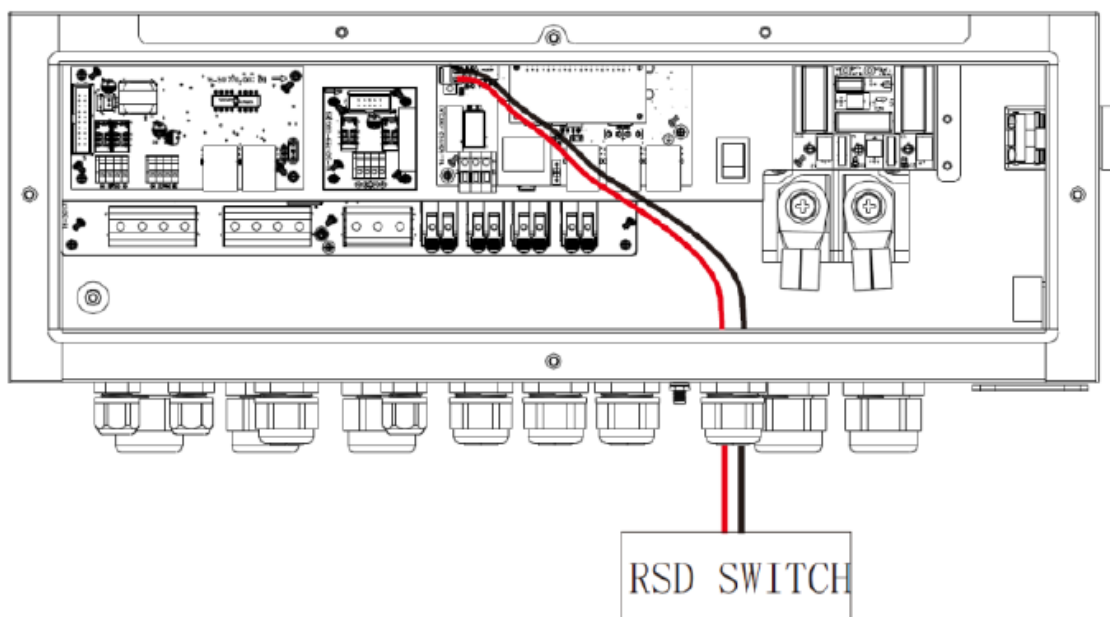
Paso 1: Complete la instalación del interruptor RSD con todas las fuentes de alimentación desconectadas del inversor.

1) Necesita un interruptor autobloqueante como interruptor RSD, y el cable correspondiente. Se recomienda que el tamaño del cable sea #20.

2) Abra la cubierta de cableado del inversor y localice la placa de comunicación.



3) Conecte el interruptor RSD al puerto RSD SW a través del pasamuros de comunicación del inversor.



Paso 2. Después de encender el inversor, configure la opción LCD #41 como “habilitar”.

41	Función de parada rápida (opcional, consulte el Apéndice para detalles)	Deshabilitar (predeterminado)	Si se selecciona, el contacto seco RSD estará inactivo.
		Habilitar	Si se selecciona, al cerrar el contacto seco RSD, la máquina apagará la salida y dejará de funcionar. Al desconectar el contacto seco, la máquina volverá a su estado previo al cierre.

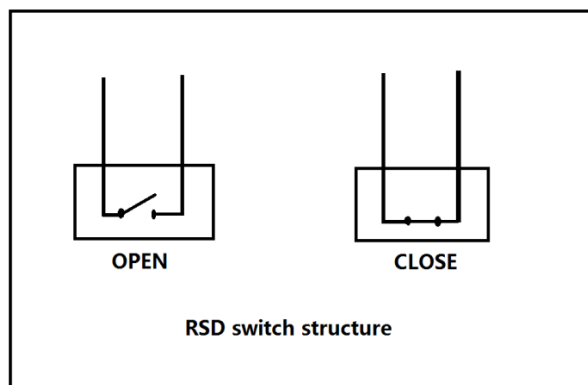
Paso 3. Cierre el interruptor RSD para activar la parada rápida del inversor.

Cuando se active la función RSD, la pantalla LCD del inversor mostrará el código de alarma W18. El relé interno de red eléctrica, el relé de salida y el relé del generador del inversor se desconectarán, y el circuito DC-DC de la batería dejará de funcionar.

Si hay un transmisor instalado, dejará de enviar señales de pulso para informar al receptor que el interruptor del panel fotovoltaico debe desconectarse. El inversor apagará toda la energía excepto SPS.

Paso 4. Abra el interruptor RSD para desactivar la parada rápida del inversor.

Cuando el interruptor RSD esté abierto, el código de alarma W18 mostrado en la pantalla LCD desaparecerá, y el inversor reanudará su funcionamiento normal.



Apéndice V: Cableado y operación de acoplamiento AC

1. Introducción

El inversor conectado a red no funciona correctamente en áreas donde la red es inestable. En este caso, puede conectar el inversor conectado a red al puerto del generador del inversor híbrido. Cuando la configuración LCD #38 (función de acoplamiento AC) está habilitada, el puerto del generador del inversor híbrido puede actuar como una red estable. La energía del inversor conectado a red se utilizará para alimentar la carga, luego cargar la batería y finalmente inyectarse a la red.

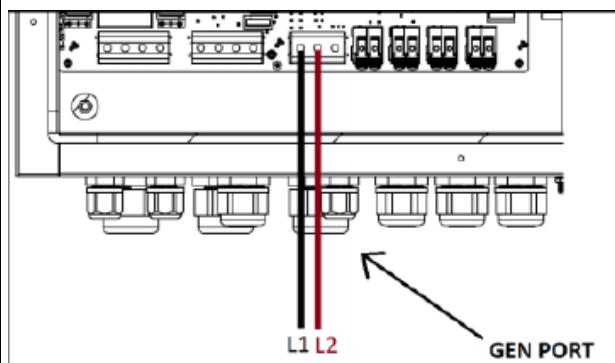
2. Especificación del inversor conectado a red

A): La potencia nominal de salida del inversor conectado a red no debe exceder los 6000W.

B): El inversor conectado a red cuenta con función de reducción de potencia por sobrefrecuencia.

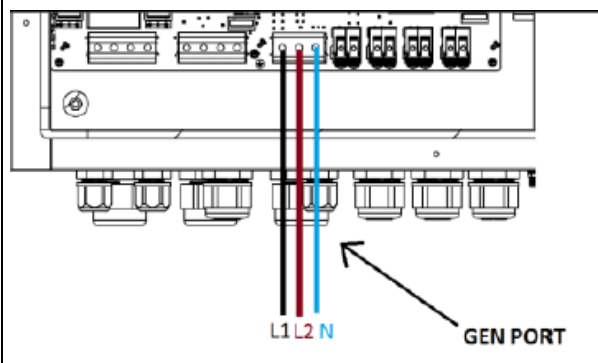
3. Conexión con el inversor conectado a red

A) El inversor monofásico de 240V conectado a red se conecta al terminal L1-L2 de la entrada del generador en el inversor híbrido. El terminal N no necesita ser conectado.



Conexión de cable del inversor monofásico de 240V conectado a red

B) El inversor conectado a red de fase dividida de 120V se conecta al terminal L1-L2-N de la entrada del generador en el inversor híbrido. El terminal N debe ser conectado.



Conexión de cable del inversor de fase dividida de 120V conectado a red

4. Operación

Paso 1: Apague primero el inversor híbrido. Conecte la salida de red eléctrica del inversor conectado a red a la entrada del generador del inversor híbrido.

Paso 2: Conecte el inversor híbrido a una batería y encienda el inversor. Configure la opción LCD #38 (acoplamiento AC) del inversor híbrido como “habilitar”.

38	Acoplamiento AC (consulte el Apéndice V para más detalles)	Deshabilitar (predeterminado)	Si se selecciona, no hay voltaje de salida desde el puerto de generador del inversor híbrido.
		Habilitar	Si se selecciona, hay voltaje de salida desde el puerto de generador del inversor híbrido.

NOTA:

1. El acoplamiento AC solo está disponible en modo individual.
2. El inversor híbrido debe estar conectado a una batería y la corriente máxima de carga de la batería no debe ser inferior a 150A.
3. No está permitido utilizar la función de acoplamiento AC y el modo CT al mismo tiempo. Es necesario configurar la opción LCD #36 (función CT externa) como “deshabilitar” antes de la operación de acoplamiento AC.

Apéndice IV: Guía de Operación Wi-Fi

Introducción Breve

“Energy-Mate” es un software inteligente desarrollado específicamente para la gestión y monitorización remota de inversores, con el objetivo de proporcionar a los usuarios una supervisión completa y en tiempo real del estado operativo, así como el control remoto de los inversores.

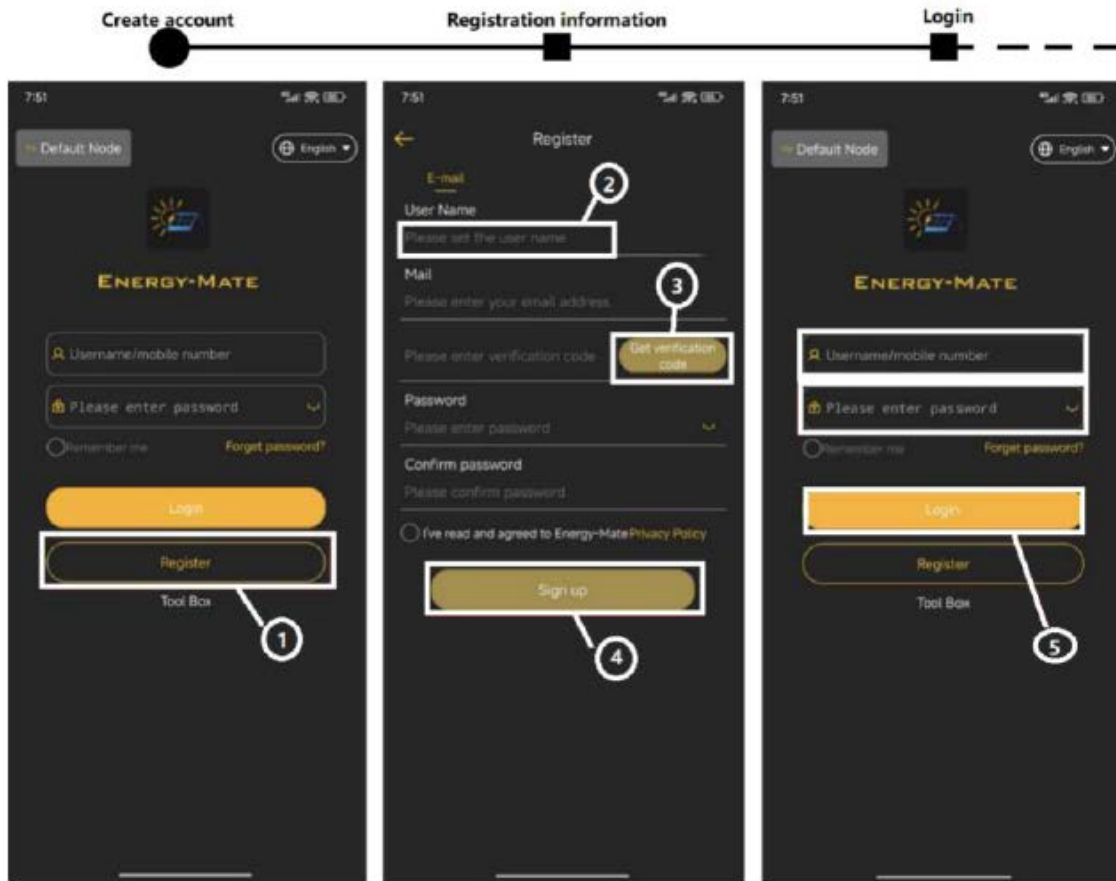
Métodos de descarga

El método de descarga para usuarios de Android es buscar “Energy-Mate” en Google Play o escanear el código QR para descargar; El método de descarga para usuarios de iOS es buscar “Energy-Mate” en la App Store o escanear el código QR para descargar.


Energy-Mate

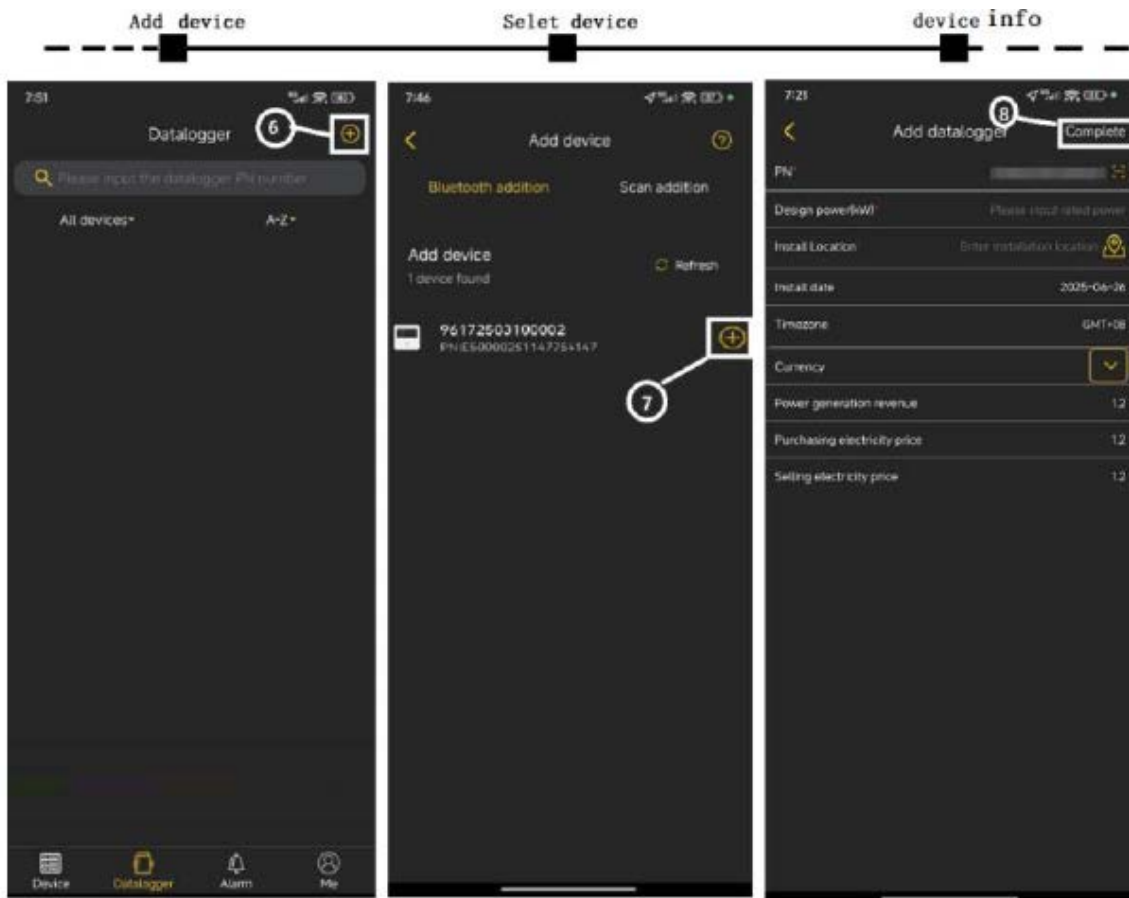


Registro de cuenta e inicio de sesión



Añadir Registrador de datos

Ingrese a la interfaz de la lista “Registrador de datos” y haga clic en el icono  en la esquina superior derecha. Después de escanear el Bluetooth cercano, encuentre el número SN del dispositivo.

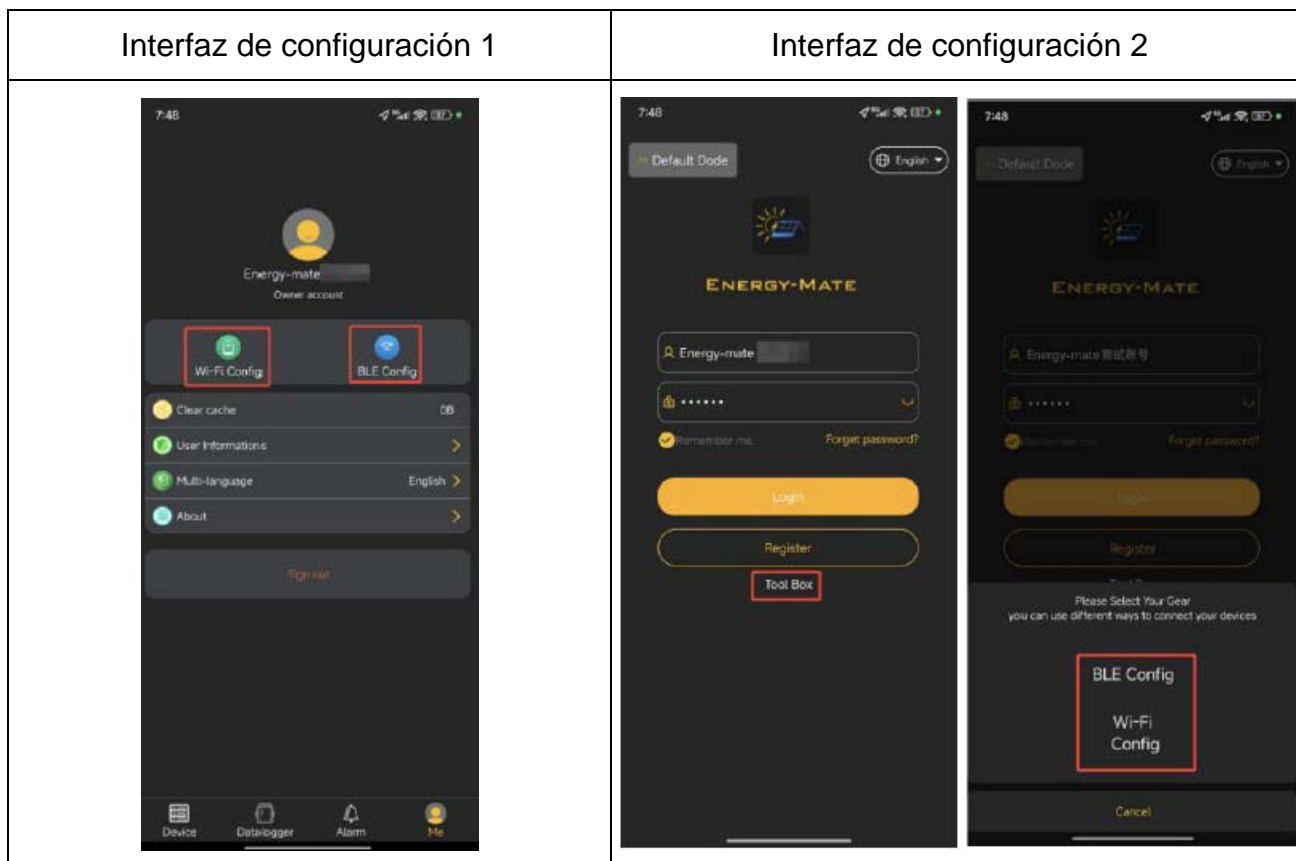


Nota: encuentre el número SN del dispositivo para “seleccionar dispositivo”

Red de distribución del Registrador de datos

La APP admite dos tipos de modos de conexión de red, y los usuarios pueden elegir según sus modelos de Registrador de datos:

- Uso con módulo Bluetooth: Conexión de red por Bluetooth
- Uso sin módulo Bluetooth: Conexión de red Wi-Fi

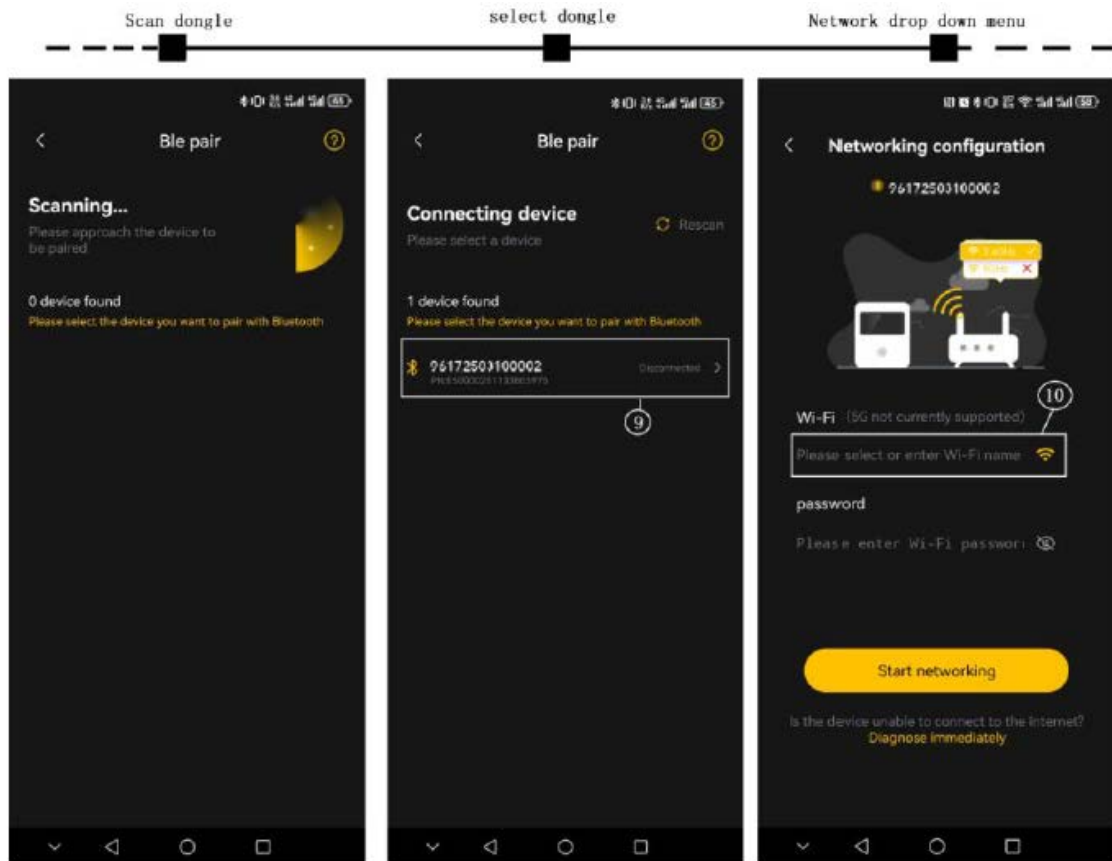


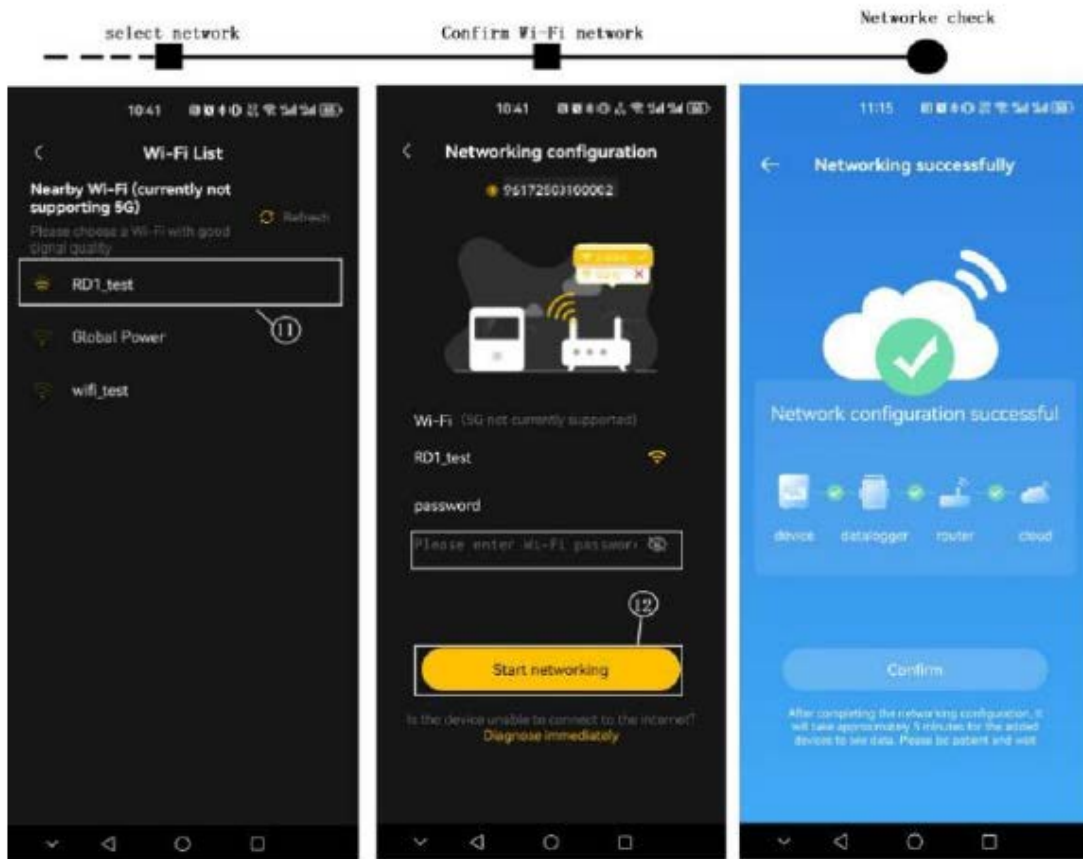
Nota: Puede elegir la Interfaz de configuración 2 para la distribución de red sin registrar una cuenta.

1. El router no admite la banda 5G. Por favor, utilice un router con banda de 2.4G.
2. Asegúrese de que la contraseña del router sea correcta.
3. Verifique los resultados de la distribución de red.
4. Si la red se configura correctamente, podrá ver los datos del dispositivo en aproximadamente 5 minutos.
5. Si la configuración de la red falla, solucione el problema de acuerdo con las sugerencias de reparación indicadas en la página correspondiente.

Red de distribución por Bluetooth

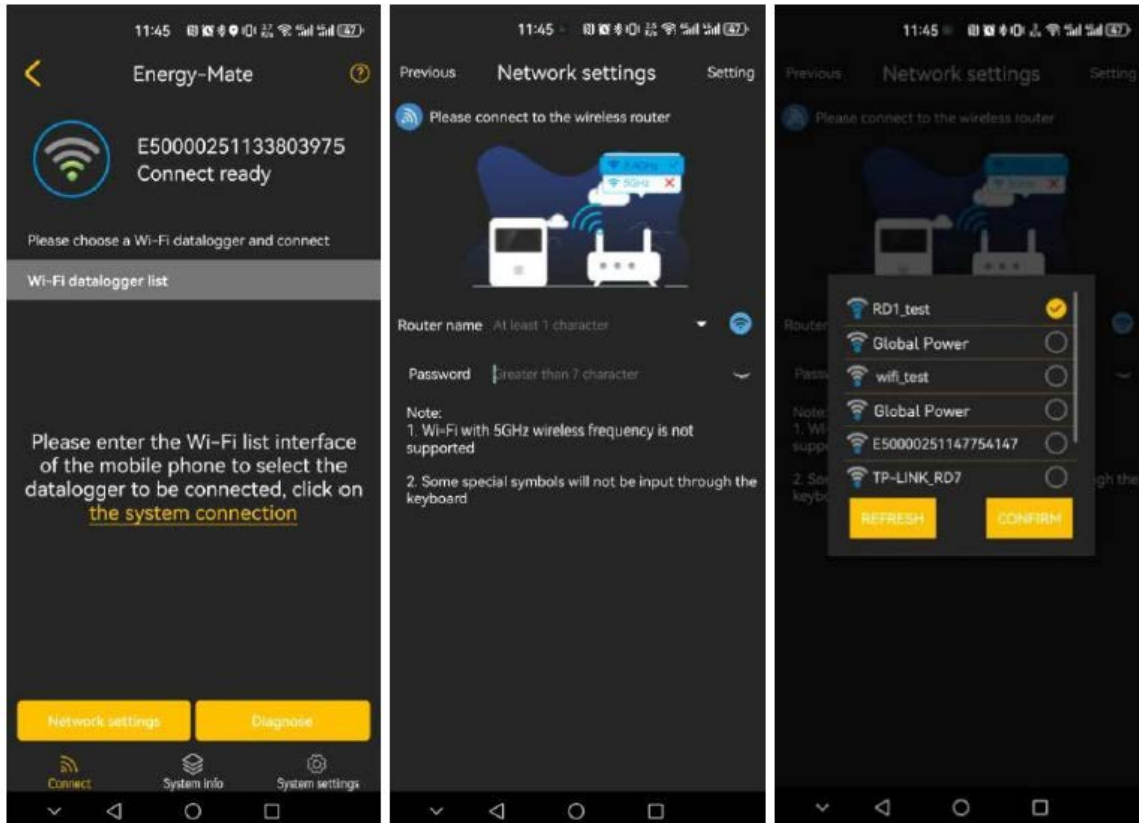
- Emparejamiento Bluetooth (conexión de red por Bluetooth): La APP escanea los dispositivos Bluetooth cercanos (asegúrese de que su teléfono tenga activado el "Bluetooth"), y luego selecciona el dispositivo Bluetooth con el nombre número PN y hace clic para conectar.
- Ingrese el nombre y la contraseña del router al que desea conectarse, o haga clic en el icono de señal para ver el mejor router en su red cercana para la conexión.

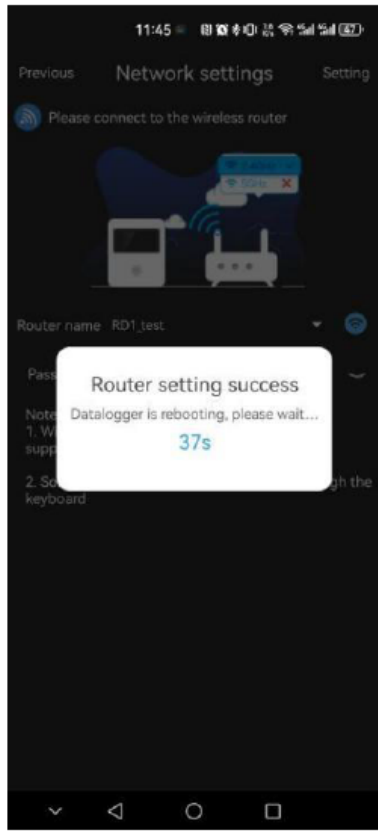
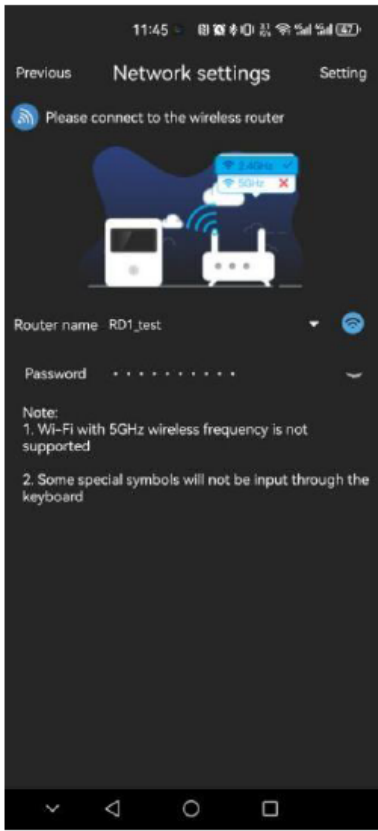




Red de distribución Wi-Fi

1. En su teléfono inteligente o computadora vaya a: Configuración → Wi-Fi → Seleccione la red E50##### → Contraseña= 12345678
2. Abra la APP → Yo → Configuración Wi-Fi → Configuración de red
3. Seleccione la red doméstica e introduzca las credenciales personales.
4. Haga clic en “Configuraciones” para guardar su información.
5. En su teléfono inteligente o computadora vaya a: Configuración → Wi-Fi → Seleccione la red E50##### → Contraseña= 12345678
6. Haga clic en “Diagnóstico” para verificar la conexión de red.



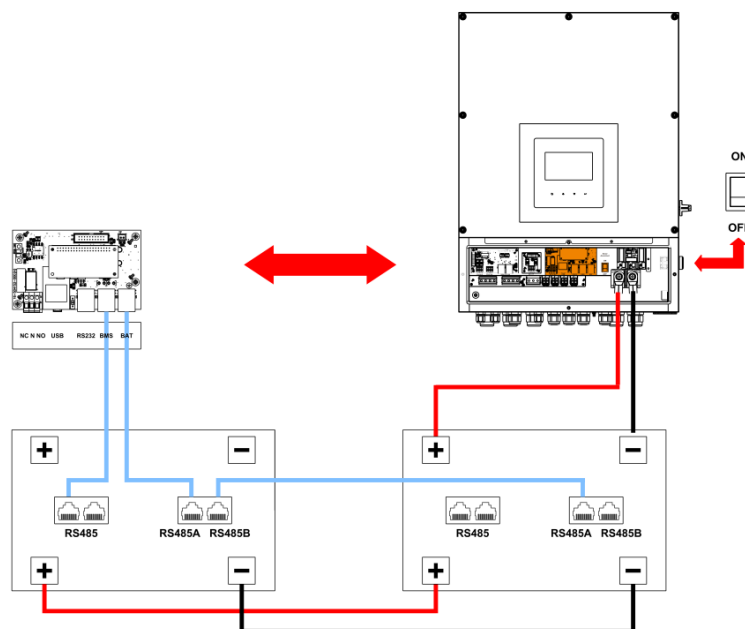


Apéndice V: Guía de Operación de Solar Assistant

SolarAssistant es un software que se integra en el sistema del inversor mediante una Raspberry PI, el cual puede monitorizar y controlar el inversor y los paquetes de baterías. La aplicación puede accederse desde un navegador web o desde la aplicación Android/iPhone a través de la red local o de Internet.

Conexión del hardware del sistema

1. Utilice el cable de comunicación BMS incluido para conectar el puerto BMS al puerto RS485 de la batería; esta conexión permitirá que el inversor lea el SOC de la batería y realice mecanismos de operación basados en el control del SOC.
2. Utilice el cable de comunicación BAT incluido para conectar el puerto BAT al puerto RS485A de la primera batería en un grupo de paquetes de baterías en paralelo; siga las instrucciones del manual de la batería para asegurarse de que todos los paquetes de baterías estén conectados en paralelo correctamente con los interruptores DIP configurados correctamente en cada batería; esta conexión permitirá que Solar Assistant lea la información detallada de cada paquete de baterías en el sitio web de Solar Assistant.
3. Encienda el interruptor de alimentación de Solar Assistant.



Regístrese como usuario de Solar Assistant.

Vaya a <https://solar-assistant.io/register>, complete la información personal requerida y haga clic en "Register" para completar el registro de usuario. Después de registrarse, inicie sesión.

Conexión a Internet

Conectarse al punto de acceso WiFi

El dispositivo iniciará un punto de acceso WiFi. Utilice su computadora portátil, tableta o teléfono móvil para conectarse a él:

SSID: **SolarAssistant**

Contraseña: solar123

Abra la siguiente URL: <http://10.0.0.5>

Nota: Si está utilizando su teléfono móvil o tableta, deberá **desactivar los datos móviles** para asegurarse de que se utilice WiFi en lugar de datos móviles.

[Proporcione al dispositivo sus credenciales WiFi](#)

Una vez que haya abierto la página web del dispositivo, será dirigido a la página de configuración. Introduzca su SSID WiFi y contraseña y haga clic en “Enviar”.

Network status	
Internet	Down
eth0	Down
wlan0	10.0.0.5 Up

Cambie su WiFi a la misma red a la que el dispositivo está intentando conectarse.

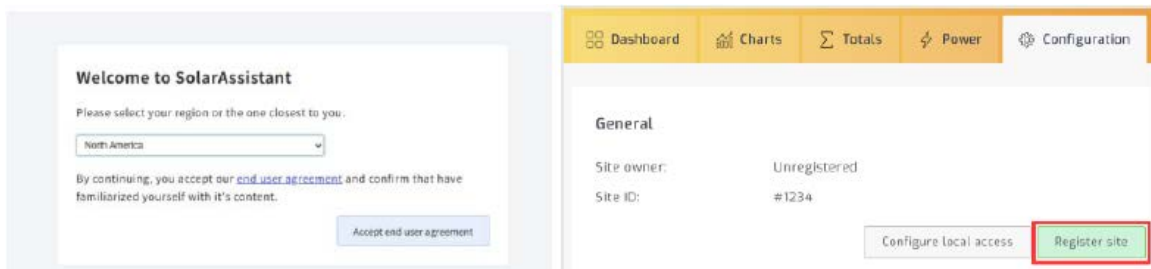
[Encuentre el dispositivo en la red local](#)

Abra <https://solar-assistant.io/sites/local> para encontrar su dispositivo en su red local.

Nota: Si el dispositivo no logra conectarse a su red WiFi, iniciará nuevamente el punto de acceso WiFi. Vuelva al paso 1. **Conéctese al punto de acceso WiFi.**

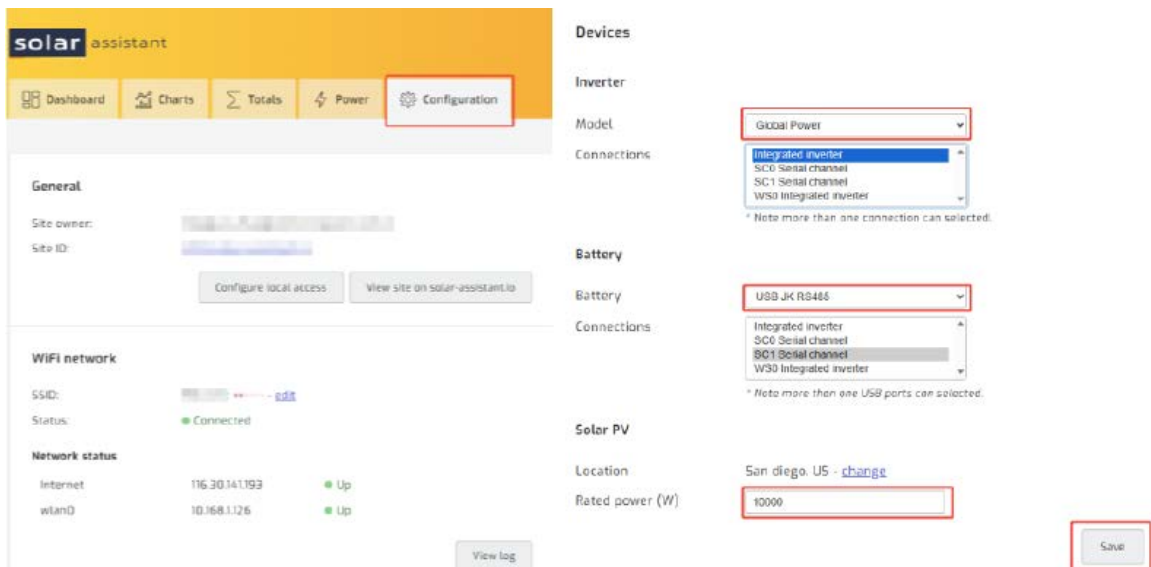
Seleccione su región y registre su sitio.

Al registrar su sitio, podrá acceder a él fácilmente de forma remota.

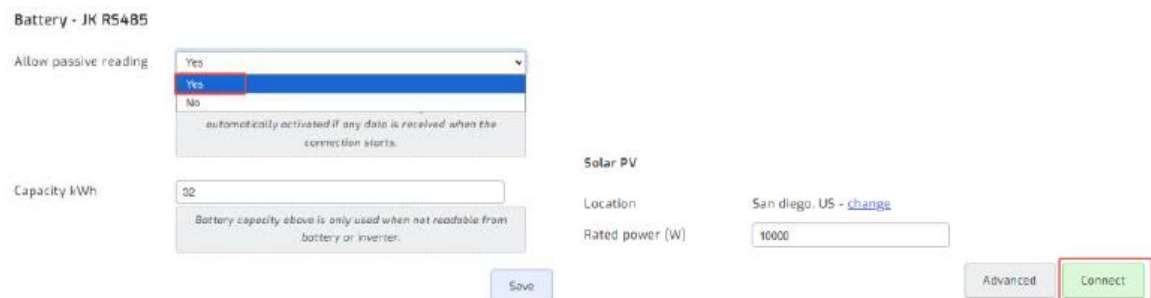


Configure los dispositivos.

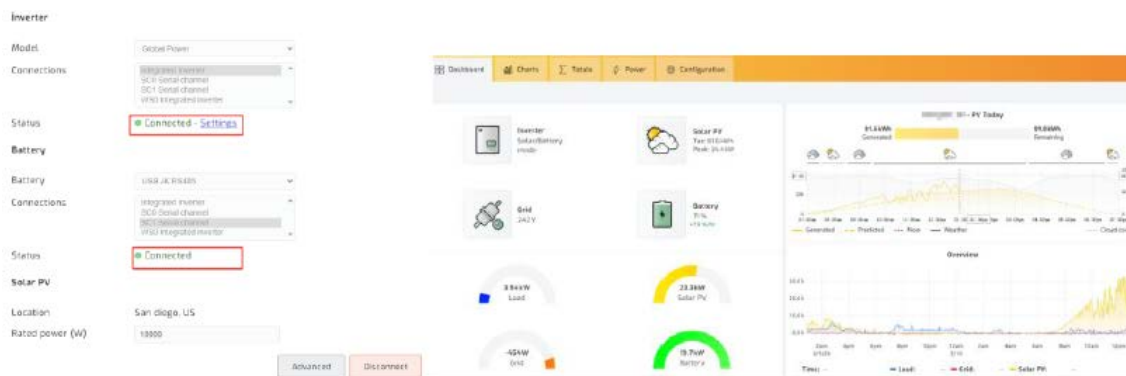
Haga clic en la pestaña “**Configuración**” para configurar el inversor, la batería y energía PV. Para el inversor, seleccione el modelo como “**Energía Global**”, la conexión como “**Inversor Integrado**”; para la batería, seleccione el tipo de batería correcto (consulte con el proveedor de la batería), y seleccione la conexión de la batería como “**Canal Serie SC1**”.



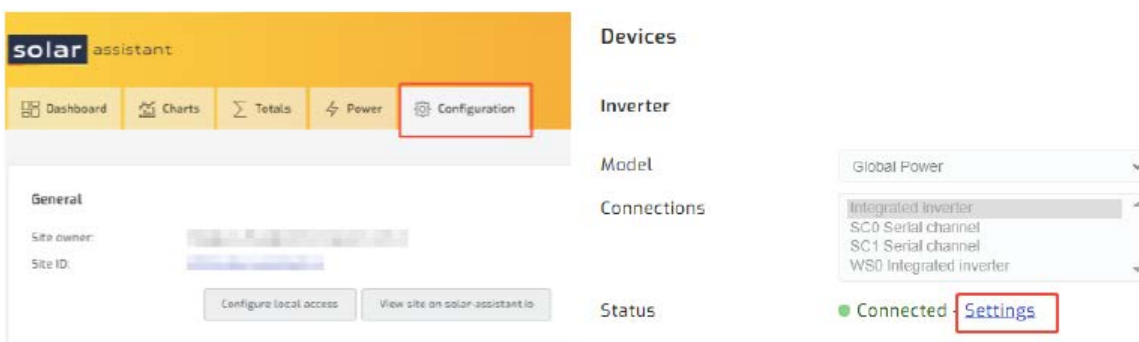
También puede hacer clic en el botón “**Avanzado**” para ingresar a la configuración avanzada de PV, red, batería, capacidad de batería, etc. **Asegúrese de seleccionar “Sí” para “Permitir lectura pasiva”**. Guarde la configuración y haga clic en el botón verde “**Conectar**” para completar la configuración básica.



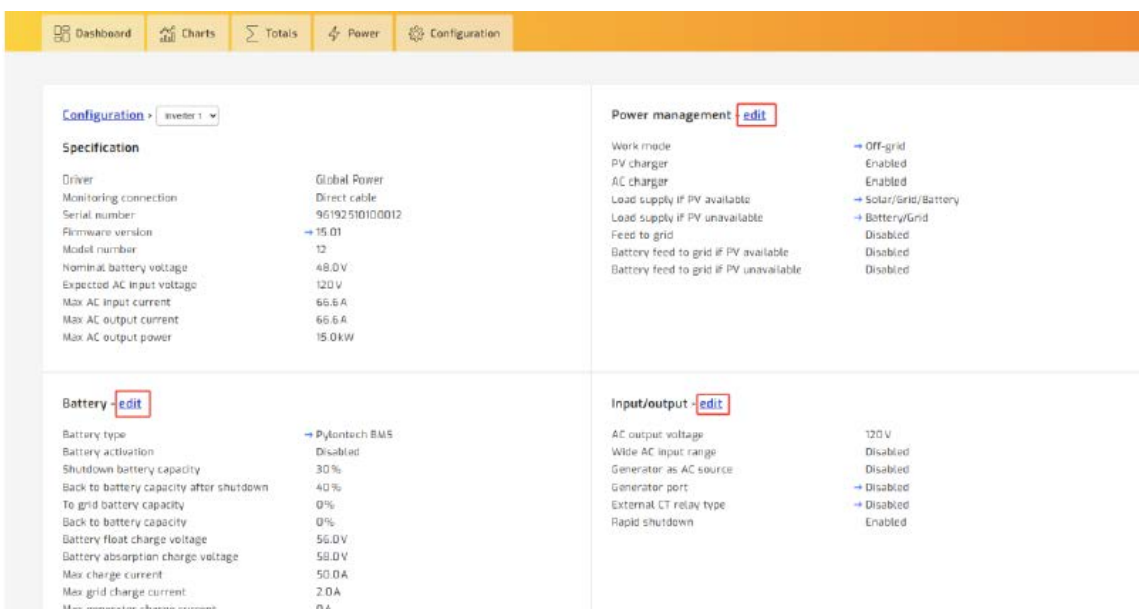
Una vez que tanto el inversor como la batería estén conectados correctamente, aparecerá un punto verde y una indicación verde de “**Conectado**” en el estado. Ahora puede hacer clic en la pestaña “**Tablero de control**” para ver el estado de todo el sistema.



Los ajustes de uso frecuente del inversor, como el modo de trabajo del inversor, cargador, interruptor de exportación a red, tipo de BMS de la batería, cargador de batería, control de SOC de la batería, etc., son programables en Solar Assistant. Para programar, haga clic en la pestaña **“Configuración”**, desplácese hacia abajo hasta Dispositivos-inversor, y haga clic en **“Configuraciones”** junto a **Estado · Conectado** para entrar en la página de programación.



Haga clic en **“Editar”** en cada sección de parámetros para programar la configuración deseada.



Emparejamiento de múltiples inversores

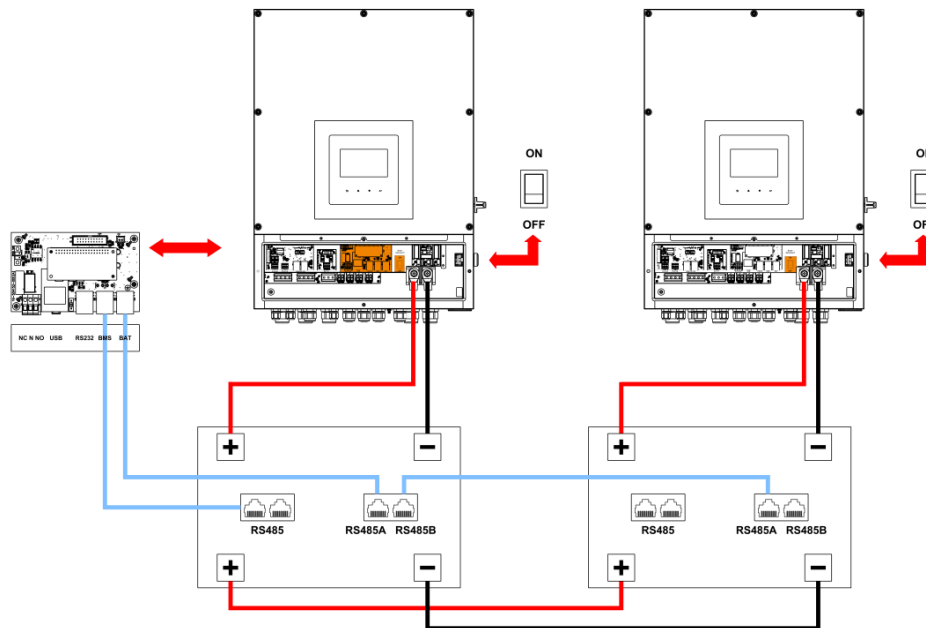
Si tiene múltiples inversores conectados en paralelo, siga el siguiente diagrama para conectar Solar Assistant con los paquetes de baterías.

Utilice el cable de comunicación BMS incluido para conectar el puerto BMS del inversor maestro al puerto RS485 de la batería; esta conexión permitirá que el inversor lea el SOC

de la batería y realice mecanismos de operación basados en el control del SOC.

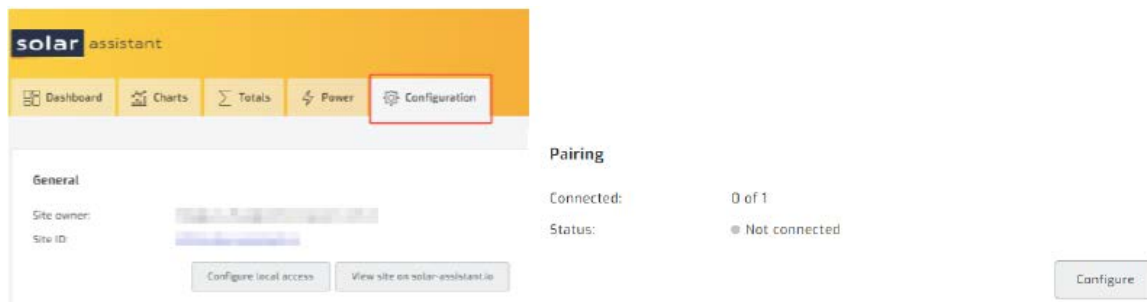
Utilice el cable de comunicación BAT incluido para conectar el puerto BAT del inversor maestro al puerto RS485A de la primera batería en un grupo de paquetes de baterías en paralelo; siga las instrucciones del manual de la batería para asegurarse de que todos los paquetes de baterías estén conectados en paralelo correctamente con los interruptores DIP configurados correctamente en cada batería; esta conexión permitirá que Solar Assistant lea la información detallada de cada paquete de baterías en el sitio web de Solar Assistant.

Encienda el interruptor de alimentación de Solar Assistant en todos los inversores.

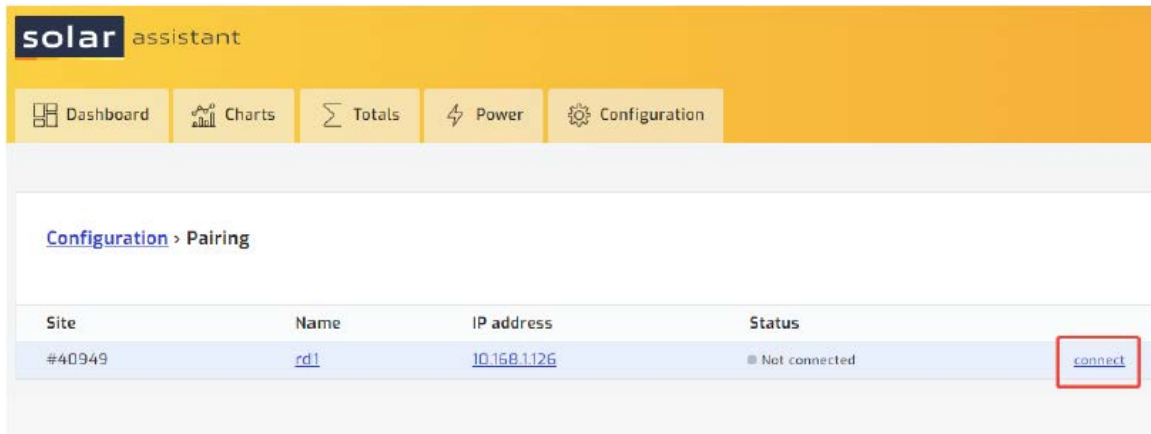


Siga la guía anterior para configurar primero el Solar Assistant para el inversor maestro.

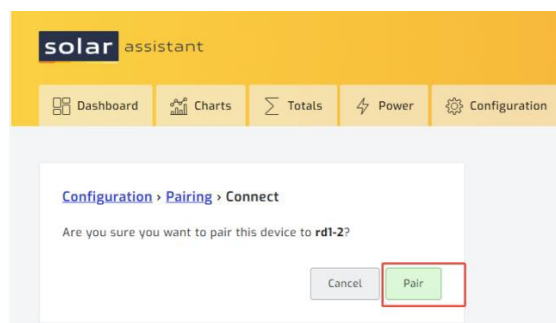
Haga clic en la pestaña “**Configuración**”, desplácese hacia abajo hasta **Emparejamiento** y haga clic en “**Configurar**”.



Los demás sitios aparecerán en la lista; haga clic en “Conectar”.



Haga clic en “Emparejar” en la ventana emergente de “¿Está seguro de que desea emparejar este dispositivo al sitio XXX?”. para completar el emparejamiento.



El estado se actualizará como “Conectado” y el registro de emparejamiento se mostrará en el lado derecho de la ventana.

